Školní vzdělávací program

Obalová technika

čtyřleté denní studium

Školní vzdělávací program zpracovaný podle Rámcového vzdělávacího programu
vydaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy dne 6. 5. 2009 č.j. 9325/2009-23
schválila ředitelka Integrované střední školy polygrafické v Brně
dne 30. června 2011, č.j. 1-M-OT/2011,
s platností **od 1. 9. 2011** počínaje 1. ročníkem.

Vydala Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110 dne 30. 6. 2011, č.j. 1-M-OT/2011 s platností od 1. 9. 2011

OBSAH

1 Identifikační údaje 10
2 Charakteristika vzdělávacího programu 11
2.1 Identifikační údaje oboru 11
2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu11 11
2.2.1 Popis celkového pojetí vzdělávání 11
2.2.2 Organizace výuky 12
2.2.2.1 Teoretické vyučování 12
2.2.2.2 Organizace výuky během praxe 13
2.2.2.3 Informační systém školy 13
2.2.3 Způsob hodnocení 13
2.2.3.2. Způsob hodnocení klíčových kompetencí 14
2.2.4 Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně 14
2.2.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 15
2.2.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání 16
2.2.7 Způsob ukončení vzdělávání 16
2.3 Charakteristika školy 16
2.4 Profil absolventa 18
2.4.1 Identifikační údaje 18
2.4.2 Uplatnění absolventa v praxi 18
2.4.3 Cíle středního odborného vzdělávání 18
2.4.4 Kompetence absolventa 20
2.4.4.1 Klíčové kompetence 20
2.4.4.2 Odborné kompetence 21
2.5 Podmínky realizace ŠVP 22
2.5.1 Materiální podmínky 22
2.5.2 Personální podmínky školy 23
2.5.3 Organizační podmínky 23
2.5.4 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví 24
2.6 Spolupráce se sociálními partnery 25
2.6.1 Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí 25
2.6.2 Zaměstnavatelé jako klíčoví představitelé světa práce 26
2.6.3 Úřad práce 26
2.6.4 Svaz polygrafických podnikatelů 26
2.6.5 Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů 26
2.6.6 Konzultanti a média 26
2.6.7 Společenstvo českých knihařů 27
2.7 Sebehodnocení školy 27
2.8 Začlenění průřezových témat 27
2.8.1 Občan v demokratické společnosti (pokrytí předmětem) 27
2.8.2 Člověk a životní prostředí (pokrytí předmětem) 27
2.8.3 Člověk a svět práce (pokrytí předmětem) 27
2.8.4 Informační a komunikační technologie (pokrytí předmětem) 28
3 Učební plán 29
3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP 29
3.2 Ročníkový plán učiva 30
3.3 Přehled využití týdnů 33

4 Učební osnovy 34
4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace 34
4.1.1 Jazyk český a literatura 34
4.1.1.1 Personální a sociální kompetence 34
4.1.1.2 Komunikativní kompetence 34
4.1.1.3 Kompetence k řešení problémů 35
4.1.1.4 Kompetence k učení 35
4.1.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 35
4.1.1.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 36
4.1.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí 36
4.1.1.8 Začlenění průřezových témat 36
4.1.1.9 Aktivity, pomůcky, soutěže 36
4.1.2 Literární seminář 60
4.1.3 Anglický jazyk - první cizí jazyk 61
4.1.3.1 Personální a sociální kompetence 62
4.1.3.2 Komunikativní kompetence 62
4.1.3.3 Kompetence k řešení problémů 62
4.1.3.4 Kompetence k učení 63
4.1.3.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 63
4.1.3.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí 63
4.1.3.7 Začlenění průřezových témat 63
4.1.3.8 Aktivity, pomůcky, soutěže 64
4.1.4. Německý jazyk - druhý cizí jazyk 97
4.1.4.1 Začlenění průřezových témat 97
4.1.4.2 Aktivity, pomůcky, soutěže 97
4.1.5. Konverzace v anglickém jazyce 111
4.1.6. Konverzace v německém jazyce 111
4.2. Společenskovědní vzdělávání 112
4.2.1. Občanská nauka 112
4.2.1.1 Personální a sociální kompetence 113
4.2.1.2 Komunikativní kompetence 113
4.2.1.3 Kompetence k řešení problémů 114
4.2.1.4 Kompetence k učení 114
4.2.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 114
4.2.1.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 114
4.2.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí 115
4.2.1.8 Začlenění průřezových témat 115
4.2.1.9. Aktivity, pomůcky, soutěže 116
4.2.2. Dějepis 123
4.2.2.1 Personální a sociální kompetence 124
4.2.2.2 Komunikativní kompetence 124
4.2.2.3 Kompetence k řešení problémů 125
4.2.2.4 Kompetence k učení 125
4.2.2.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 125
4.2.2.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí 125
4.2.2.7 Začlenění průřezových témat 126
4.2.2.8 Aktivity, pomůcky, soutěže 126
4.2.3. Společenskovědní seminář 131

4.2.3.1 Personální a sociální kompetence 132
4.2.3.2 Komunikativní kompetence 132
4.2.3.3 Kompetence k učení 133
4.2.3.4 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologii 133
4.2.3.5 Občanské kompetence a kulturní povědomí 133
4.2.3.6 Začlenění průřezových témat 134
4.2.3.7 Aktivity, pomůcky, soutěže 134
4.3 Přírodovědné vzdělávání 140
4.3.1 Fyzika 140
4.3.1.1 Personální a sociální kompetence 140
4.3.1.2 Komunikativní kompetence 140
4.3.1.3 Kompetence k řešení problémů 141
4.3.1.4 Kompetence k učení 141
4.3.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 141
4.3.1.6 Matematické kompetence 141
4.3.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí 141
4.3.2.8 Začlenění průřezových témat 142
4.3.1.9Aktivity, pomůcky, soutěže 142
4.3.2. Chemie 147
4.3.2.1 Personální a sociální kompetence 147
4.3.2.2 Komunikativní kompetence 147
4.3.2.3 Kompetence k řešení problémů 147
4.3.2.4 Kompetence k učení 147
4.3.2.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 148
4.3.2.6 Matematické kompetence 148
4.3.2.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí 148
4.3.2.8 Začlenění průřezových témat 148
4.3.2.9 Aktivity, pomůcky, soutěže 148
4.3.3. Základy biologie a ekologie 153
4.3.3.1 Kompetence k řešení problémů 153
4.3.3.2 Kompetence k učení 153
4.3.3.3 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 153
4.3.3.4 Začlenění průřezových témat 154
4.3.3.5 Aktivity, pomůcky, soutěže 154
4.4 Matematické vzdělávání 157
4.4.1 Matematika 157
4.4.1.1 Personální a sociální kompetence 157
4.4.1.2 Komunikativní kompetence 158
4.4.1.3 Kompetence k řešení problémů 158
4.4.1.4 Kompetence k učení 158
4.4.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 158
4.4.1.6 Matematické kompetence 158
4.4.1.7 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 159
4.4.1.8 Občanské kompetence a kulturní povědomí 159
4.4.1.9 Začlenění průřezových témat 159
4.4.2 Seminář z matematiky 165
4.4.2.1 Komunikativní kompetence 165
4.4.2.2 Kompetence k řešení problémů 165

4.4.2.3 Kompetence k učení 165
4.4.2.4 Matematické kompetence 165
4.4.2.5 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 165
4.4.2.6 Začlenění průřezových témat 166
4.4.2.7 Aktivity, pomůcky, soutěže 166
4.5 Vzdělávání pro zdraví 172
4.5.1 Tělesná výchova 172
4.5.1.1 Personální a sociální kompetence 173
4.5.1.1 Komunikativní kompetence 173
4.5.1.2 Kompetence k řešení problémů 174
4.5.1.3 Kompetence k učení 174
4.5.1.4 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 174
4.5.1.5 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 174
4.5.1.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí 174
4.5.1.7 Začlenění průřezových témat 174
4.5.1.8 Aktivity, pomůcky, soutěže 175
4.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích 179
4.6.1 Informační a komunikační technologie 179
4.6.1.1 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 179
4.6.1.2 Kompetence k učení 179
4.6.1.3 Kompetence k řešení problémů 180
4.6.1.4 Začlenění průřezových témat 180
4.6.4.5 Aktivity, pomůcky, soutěže 180
4.6.2 Seminář z ICT 185
4.7 Ekonomické vzdělávání 188
4.7.1 Ekonomika 188
4.7.1.1 Personální a sociální kompetence 188
4.7.1.2 Komunikativní kompetence 189
4.7.1.3 Kompetence k řešení problémů 189
4.7.1.4 Kompetence k učení 189
4.7.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 189
4.7.1.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 190
4.7.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí 190
4.7.1.8 Začlenění průřezových témat 190
4.7.1.9 Aktivity, pomůcky, soutěže 190
4.8 Odborné vzdělávání 197
4.8.1 Technické kreslení 197
4.8.1.1 Kompetence k řešení problémů 197
4.8.1.2 Kompetence k učení 197
4.8.1.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí 198
4.8.1.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 198
4.8.1.5 Komunikativní kompetence 198
4.8.1.6 Personální a sociální kompetence 198
4.8.1.7 Matematické kompetence 198
4.8.1.8 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií 198
4.8.1.9 začlenění průřezových témat 199
4.8.1.10 Aktivity, pomůcky, soutěže 199
4.8.2 Technologie materiálů 208

4.8.2.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí 208
4.8.2.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 208
4.8.2.3 Komunikativní kompetence 208
4.8.2.4 Personální kompetence 208
4.8.2.5 Matematické kompetence 208
4.8.2.6 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií208
4.8.2.7 Kompetence k řešení problémů 209
4.8.2.8 Kompetence k učení 209
4.8.2.9. Začlenění průřezových témat 209
4.8.2.10 Aktivity, pomůcky, soutěže 209
4.8.3 Obalové materiály 212
4.8.3.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí 212
4.8.3.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 212
4.8.3.2 Komunikativní kompetence 212
4.8.3.3 Personální a sociální kompetence 212
4.8.3.4 Matematické kompetence 212
4.8.3.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií212
4.8.3.6 Kompetence k řešení problémů 213
4.8.3.7 Kompetence k učení 213
4.8.3.8 Začlenění průřezových témat 213
4.8.3.9 Aktivity, pomůcky, soutěže 213
4.8.4 Analýza materiálů 217
4.8.4.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí 217
4.8.4.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 217
4.8.4.3 Komunikativní kompetence 217
4.8.4.4 Personální a sociální kompetence 217
4.8.4.5 Matematické kompetence 217
4.8.4.6 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií217
4.8.4.7 Kompetence k řešení problémů 218
4.8.4.8 Kompetence k učení 218
4.8.4.9 Začlenění průřezových témat 218
4.8.4.10 Aktivity, pomůcky, soutěže 218
4.8.5 Předtisková příprava 223
4.8.5.1 Kompetence k učení 223
4.8.5.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí 223
4.8.5.3 Personální a sociální kompetence 223
4.8.5.4 Matematické kompetence 223
4.8.5.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií223
4.8.5.6 Začlenění průřezových témat 223
4.8.2.7 Aktivity, pomůcky, soutěže 224
4.8.6 Tiskové techniky 226
4.8.6.1 Kompetence k řešení problémů 226
4.8.6.2 Kompetence k učení 226
4.8.6.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí 226
4.8.6.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 227
4.8.6.5 Komunikativní kompetence 227
4.8.6.6 Personální a sociální kompetence 227
4.8.6.7 Začlenění průřezových témat 227

4.8.6.8 Aktivity, pomůcky, soutěže 228
4.8.7 Obalová technika 237
4.8.7.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí 237
4.8.7.2 Komunikativní kompetence 237
4.8.7.3 Personální a sociální kompetence 237
4.8.7.4 Matematické kompetence 238
4.8.7.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií238
4.8.7.6 Kompetence k řešení problémů 238
4.8.7.6 Kompetence k učení 238
4.8.7.7 Začlenění průřezových témat 238
4.8.7.8 Aktivity, pomůcky, soutěže 239
4.8.8 Kontrola kvality tisku 245
4.8.8.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí 245
4.8.8.2Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 245
4.8.8.3 Komunikativní kompetence 245
4.8.8.4 Personální a sociální kompetence 245
4.8.8.5 Matematické kompetence 245
4.8.8.6 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií245
4.8.8.7 Kompetence k řešení problémů 246
4.8.8. 8 Kompetence k učení 246
4.8.8.9 Začlenění průřezových témat 246
4.8.9 Obalový design 249
4.8.9.1 Kompetence k učení 249
4.8.9.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 249
4.8.9.3 Personální a sociální kompetence 249
4.8.9.4 Matematické kompetence 249
4.8.9.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií250
4.8.9.6 Začlenění průřezových témat 250
4.8.9.7 Aktivity, pomůcky, soutěže 250
4. 8.10 Pokroky a ekologie 256
4.8.10.1 Kompetence k řešení problémů 257
4.8.10.2 Kompetence k učení 257
4.8.10.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí 257
4.8.10.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 257
4.8.10.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologi257
4.8.10.6 Začlenění průřezových témat 258
4. 8.11. Příprava výroby 260
4.8.11.1 Kompetence k řešení problémů 260
4.8.11.2 Kompetence k učení 260
4.8.11.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí 260
4.8.11.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 261
4.8.11.5 Komunikativní kompetence 261
4.8.11.6 Personální a sociální kompetence 261
4.8.11.7Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií262
4.8.11.8 Začlenění průřezových témat 262
4.8.11.9 Aktivity, pomůcky, soutěže 263
4.8.12 Odborné kreslení 267
4.8.13. Cvičení z tiskových technik 271

4.8.13.1 Kompetence k řešení problémů 271
4.8.13.2 Kompetence k učení 271
4.8.13.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí 271
4.8.13.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 271
4.8.13.5 Komunikativní kompetence 272
4.8.13.6 Matematické kompetence 272
4.8.13.7 Začlenění průřezových témat 273
4.8.13.8 Aktivity, pomůcky, soutěže 273
4. 8.14 Úvod do polygrafie 276
4.8.14.1 Kompetence k řešení problémů 276
4.8.14.2 Kompetence k učení 276
4.8.14.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí 276
4.8.14.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 277
4.8.14.5 Komunikativní kompetence 277
4.8.14.6 Personální a sociální kompetence 277
4.8.14.7 Začlenění průřezových témat 278
4.8.14.8 Aktivity, pomůcky, soutěže 279
4. 8. 15 Typografie 282
4.8.15.1 Kompetence k řešení problémů 282
4.8.15.2 Kompetence k učení 282
4.8.15.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí 282
4.8.15.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 282
4.8.15.5 Komunikativní kompetence 283
4.8.15.6 Personální a sociální kompetence 283
4.8.15.7Kompetence využívatprostředky informačních a komunikačních technologií 283
4.8.15.8 Začlenění průřezových témat 283
4.8.15.9 Aktivity, pomůcky, soutěže 284
4. 8. 16 Projektový seminář 286
4.8.16.1 Kompetence k řešení problémů 286
4.8.16.2 Komunikativní kompetence 286
4.8.16.3 Matematické kompetence 286
4.8.16.4Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologí 286
4.9 Obalová technika - zkrácené studium 288
4.9.1 Identifikační údaje 288
4.9.2 Charakteristika vzdělávacího programu 288
4.9.2.1 Identifikační údaje oboru 288
4.9.2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu 288
4.9.2.3 Začlenění průřezových témat 288
4.9.2.3.1 Občan v demokratické společnosti 289
4.9.2.3.2 Člověk a životní prostředí 289
4.9.2.3.3 Člověk a svět práce 289
4.9.2.4 Informační a komunikační technologie 289
4.9.3 Učební plán 290
4.9.3.1 Ročníkový 290
4.9.3.2 Přehled využití týdnů 290
4.9.4 Učební osnovy 291
4.9.4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace 291
4.9.4.1.1 Anglický jazyk 291

4.9.4.1.2 Německý jazyk 299
4.9.4.2 Vzdělávání pro zdraví 304
4.9.4.2.1 Tělesná výchova 304
4.9.4.3 Ekonomické vzdělávání 304
4.9.4.3.1 Ekonomika 304
4.9.4.4 Odborné vzdělávání 309
4.9.4.4.1 Obalové materiály 310
4.9.4.4.2 Typografie 312
4.9.4.4.3. Polygrafie 317
4.9.4.4.4 Odborné kreslení 319
4.9.4.4.5 Technické kreslení 322
4.9.4.4.6. Pokroky a ekologie 329
4.9.4.4.7 Technologie materiálů 331
4.9.4.4.8. Příprava výroby 333
4.9.4.4.9. Analýza materiálů 336
4.9.4.4.10 Obalová technika 340
4.9.4.4.11 Předtisková příprava 344
4.9.4.4.12 Obalový design 346
4.9.4.4.13 Kontrola kvality tisku 352
4.9.4.4.14 Tiskové techniky 354
4.9.4.4.15 Cvičení z tiskových technik 362
4.9.4.4.16 Projektový seminář 363
5 Seznam tvůrců Švp 365
5.1 Všeobecně vzdělávací předměty 365
5.2 Odborné předměty 366
5.3 Zkrácené studium 367

1 Identifikační údaje

Předkladatel	
Název školy	Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110
REDIZO	
IČ	00226467
Adresa školy	Šmahova 110, 627 00 Brno
Ředitel	Ing. Jarmila Šustrová
Hlavní koordinátor	Mgr. Dagmar Fránková
Kontakty	Mgr. Dagmar Fránková, ZŘ TV, zástupce statutárního orgánu
Telefon	+420 517 810 126
E-mail	sekretariat@isspolygr.cz
WWW	www.isspolygr.cz
Fax	+420 548 211 314

Zřizovatel	
Název	Jihomoravský kraj
IČ	70888337
Kontakt	Mgr. Kateřina Pernicová
Adresa	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82
Telefon	+420 541 653 522
Fax	+420 541 653 439
E-mail	pernicova.katerina@kr-jihomoravsky.cz
WWW	www.kr-jihomoravsky.cz

2 Charakteristika vzdělávacího programu

2.1 Identifikační údaje oboru

Název oboru	Obalová technika
Kód	34-42-M/01
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia	4
Forma studia	denní forma vzdělávání
Platnost	od 1. 9. 2011

2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

2.2.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem středního odborného vzdělávání je především připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, společenský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Obecné cíle tedy spočívají ve čtyřech stěžejních oblastech: učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být, učit se žít společně. Dosáhnout takto komplexně pojatých cílů vzdělávání znamená:

– z hlediska obsahu usilovat o rovnováhu mezi vědomostmi a znalostmi a sociálními, duchovními, morálními a estetickými hodnotami,

– z hlediska vyučovacích metod prosazovat takové přístupy, které žáka nechápou jako objekt, ale subjekt vzdělávání a aktivně zapojují jeho individualitu do vyučovacího procesu,

– měnit pasivizující tradiční (transmisivní) model školy v aktivizující model konstruktivní a v práci učitele, který řídí vyučování, posilovat specifické role koordinátora a manažera kooperativního vyučování,

– podporovat kooperaci mezi učiteli, vyhodnocovat inovace, nové přístupy a pedagogické experimenty.

V teoretickém vyučování jsou tedy využívány moderní metody výuky (skupinová, frontální, kooperativní, diferencovaná, týmová výuka, interaktivní vyučování) a to za pomoci vhodných didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, dataprojektory atd.). Žáci jsou motivováni k vlastní aktivitě a kreativitě. Bezprostředně aplikují teoretické poznatky i praktické dovednosti v praxi.

Průřezová témata budou do výuky začleňována po celou dobu studia tak, jak se na nich shodne kolegium školy. Realizace tématu "Občan v demokratické společnosti" vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě i v celé škole, které je založené na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Žáci si osvojí faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného občana. Výchova k demokratickému občanství vychází ze znalostí osobností žáků, jejich názorů, postojů i prostředí. Metody a formy výuky – diskuze, simulační metody atd. - podporují a respektují osobnostní a sociální růst, angažovanost a kreativitu žáků, současně posilují mediální gramotnost žáků.

Hlavním cílem průřezového tématu "Člověk a životní prostředí" je pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí člověka jako nezbytné platformy existence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se uměli orientovat v ekologických zákonitostech, normách a negativních dopadech lidské činnosti na životní prostředí. Environmentální výuka a příslušná témata budou zprostředkována difúzně v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání i v praktickém vyučování. Realizováno bude toto průřezové téma nadpředmětově v žákovských projektech.

V oblasti tématu "Člověk a svět práce" spočívá hlavní váha na osvojení znalostí a kompetencí, které pomohou žákům optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Tématu je věnována pozornost po celou dobu studia. Stěžejní roli zde hraje odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách. Formou exkurzí získávají žáci nejen odborné informace, ale seznámí se i s personálním klimatem, organizační strukturou, náplní práce jednotlivých pracovníků či kariérním postupem.
"Informační a komunikační technologie" vedou žáka ke zdokonalování a efektivitě práce s technologiemi v běžném i profesním životě, mají poskytnout hlubší vzdělávání v závislosti na potřebách oboru. Těžištěm výuky je provádění praktických úkolů. Praktické úkoly a využití informačních a komunikačních technologií se uplatňuje v celém procesu výuky, čímž se postupně rozvíjejí a posilují patřičné kompetence.
Pro osobní rozvoj žáka, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění je důležité postupně rozvíjet klíčové i odborné kompetence.
Jedná se o kompetence k učení, kompetence komunikativní, personální, sociální, schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, efektivně pracovat s informacemi a aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů a kompetence k pracovnímu uplatnění. Klíčové kompetence jsou všeobecně použitelné a mají přenositelný charakter. Rozvoj komunikativních kompetencí je rozložen prakticky do všech předmětů vyučovaných podle školního vzdělávacího programu a zásadní roli zde hraje výrazný podíl aktivizujících vyučovacích metod. Při pobytu žáků ve škole i mimo vlastní vyučování jsou rozvíjeny občanské kompetence a kulturní podvědomí. V odborných a přírodovědných předmětech je usilováno o to, aby žáci chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje. Personální kompetence jsou vytvářeny a posilovány při výuce, při práci třídního učitele se třídou, v činnostech výchovného poradce, v neformálních setkáních s učiteli. Kompetence k řešení problémů jsou výrazně posilovány v kooperativních metodách výuky, v nichž skupiny žáků spolupracují na řešení problémů. Významnou úlohu v budování sociálního klimatu tříd, skupin a sociálních kompetencí žáků mají adaptační kurzy na začátku vzdělávání, sportovní kurzy a různé mimoškolní akce.
Hlavním cílem vzdělávání je propojení teorie a praxe, kdy žák není pouze pasivním příjemcem informací, ale efektivně aplikuje získané poznatky i dovednosti v praktických úkolech. Důraz je kladen na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák. Při rozvoji odborných kompetencí je pozornost kladena na dílčí odborné úkoly a získávání pracovních a úkonových, zkušeností směřujících k samostatnosti ve světě práce, což má žákům umožnit zvládat obecné nároky jakéhokoliv pracovního uplatnění i osobního života a usnadnit zaměstnavatelnost absolventa.

2.2.2 Organizace výuky

2.2.2.1 Teoretické vyučování

V teoretickém vyučování začíná výuka zpravidla 0. nebo 1. vyučovací hodinou. Odpolední část výuky končí zpravidla 9. vyučovací hodinou – dle aktuálního vyučovacího rozvrhu. Vyučovací hodina trvá 45 minut, převládá tradiční způsob výuky. Žáci jsou v kmenových učebnách, na výuku cizích jazyků přecházejí do jazykové učebny, výuka předmětu Informační a komunikační technologie probíhá v počítačových učebnách.
Výuka Tělesné výchovy je v období říjen až duben smluvně zajištěna na školách v nejbližším okolí budovy na ulici Kudelova. V ostatních měsících probíhá výuka tělesné výchovy venku. Tělesná výchova je vyučována 2 hodiny týdně.

Dvou a vícehodinová výuka jednoho předmětu je způsobená souběžnou teoretickou výukou ve dvou budovách ISŠP (na ulici Kudelova a Šmahova). Praktická cvičení probíhají ve vícehodinových blocích.
Škola realizuje tento plán ozdravných opatření. Po 2. vyučovací hodině je dvacetiminutová přestávka. Polední přestávka pro oběd žáků je od 12.10 do 12.45 hodin. Ostatní přestávky jsou pětiminutové. Pitný režim je zajišťován pomocí dvou nápojových automatů.
Dojíždějící žáci naší školy mají možnost ubytování v domově mládeže. Nyní využíváme kapacity domova v Jedovnické ulici. Charakter bydlení a možnosti využívání volného času odpovídají současným normám i požadavkům žáků. Případné problémy (studijní i kázeňské) řeší příslušná vychovatelka s výchovnou poradkyní školy. Vychovatelé se účastní pedagogických rad školy.
Pro žáky prvních ročníků je organizován lyžařský výcvikový kurz, pro žáky druhých ročníků kurz sportovně turistický.

2.2.2.2 Organizace výuky během praxe
Pro žáky druhých a třetích ročníků organizuje škola povinnou dvoutýdenní praxi. Obsah praxe je orientován tak, aby žáci poznali organizaci výroby, seznámili se s výrobním procesem a nejnovějšími trendy polygrafického průmyslu. Vztah mezi školou a organizací, v níž se praxe uskutečňuje, je podložen smlouvou o zajištění praktického vyučování na základě § 65 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a na základě § 12 vyhlášky č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání na konzervatoři, ve znění vyhlášky č. 374/2006 Sb., podle kterých se uskutečňuje praktické vyučování u dalších právnických osob anebo u fyzických osob, které mají oprávnění k činnosti v daném oboru.
Firma umožňující praxi určí zodpovědnou osobu za žáka, tzn., provede instruktáž BOZP. Škola předá organizaci spolu se smlouvou kartu BOZP žáka a docházkový list, který žák předkládá po ukončení praxe třídnímu učiteli ke kontrole.

2.2.2.3 Informační systém školy
Na škole je zaveden program pro administrativu školy BAKALÁŘI. Zde se zpracovává především evidence žáků (školní matrika), klasifikace (zápis průběžné klasifikace, tisk vysvědčení, třídních výkazů a katalogových listů - klasifikace je přístupná rodičům a žákům na webu), příprava úvazků, sestavení rozvrhu hodin, suplování, plánu akcí školy (přístupné také na webu školy), dále přijímací řízení, rozpis maturitních zkoušek atd.

2.2.3 Způsob hodnocení
Základ pro hodnocení chování a prospěchu žáků tvoří platná legislativa a Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, jak je stanoví § V. Školního řádu.
V teoretické výuce jsou průběžně uplatňovány různé formy zkoušení – ústní, písemné, testy s otevřenými a uzavřenými úlohami, praktická cvičení, grafické úlohy – vše podle specifik daných předmětů.

2.2.3.1. Zásady hodnocení učitelem
Při hodnocení uplatňuje učitel tyto zásady:
– ústní zkoušení je prováděno vždy před kolektivem třídy, učitel ihned oznámí výsledek klasifikace a zdůvodní jej
– každý žák by měl být za klasifikační období přezkoušen minimálně třikrát

– učitel přihlíží k věkovým a osobnostním zvláštnostem žáka, uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt
– oceňuje, co žák ví a umí, nehledá mezery ve vědomostech, chyba není pokládána za nežádoucí jev, ale za průvodní prvek poznávání
– nehodnotí žáka ihned po nepřítomnosti delší než jeden týden
– v případě zadání samostudia musí předem oznámit požadovaný rozsah vědomostí a způsob hodnocení
– na konci pololetí přihlíží k systematičnosti práce po celé klasifikační období
– na základě předem daných požadavků vede žáky k reálnému sebehodnocení
– dále se hodnotí samostatně domácí práce a aktivita žáků při vyučování
– průběžnou klasifikaci může žák i jeho zákonný zástupce sledovat v modulu BAKALÁŘI – zápis klasifikace, kde je uvedena i váha (důležitost dílčí známky)
– v pololetí obdrží žák výpis z katalogového listu, popř. z třídního výkazu, na závěr školního roku vysvědčení
Žák je hodnocen stupni výborný, chvalitebný, dobrý, dostatečný a nedostatečný. Definice těchto stupňů je dána školním řádem.
Každý vyučující je povinen seznámit žáky při zahájení výuky s programem a cíli vzdělávání v daném předmětu a ročníku, požadavky kladenými na žáka a seznamem vhodné studijní

2.2.3.2. Způsob hodnocení klíčových kompetencí
Klíčové kompetence rozvíjejí obecné předpoklady žáků a jejich občanské vědomí. Hodnocení se provádí v jednotlivých předmětech. Jedná se o komplexní posouzení žákovy schopnosti komunikace, numerických dovedností, týmové spolupráce, využívání výpočetní techniky, srozumitelné prezentace vlastního názoru.

2.2.4 Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Žáci se specifickými vývojovými poruchami jsou integrováni do běžných tříd. U žáka s prokázanou SPU se při hodnocení a klasifikaci přihlédne k charakteru poruchy. Učitelé volí dle možností a charakteru předmětu takové způsoby získávání podkladů pro hodnocení a klasifikaci, které odpovídají schopnostem žáka a na které nemá porucha učení negativní vliv. Kladou důraz na ten druh projevu, ve kterém má žák předpoklady podávat lepší výkony.
Vyučující respektují doporučení PPP a uplatňují je při klasifikaci, žák však musí prokázat zvládnutí základního učiva úměrně kritériím stupňů hodnocení.
Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Tato oblast spadá pod vedení výchovné poradkyně. Nadaní žáci jsou vytipováni vyučujícími jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží, olympiád a projektů umožňujících srovnání v národním, popř. mezinárodním měřítku.
Na škole pracují dva výchovní poradci, kteří vedou evidenci žáků se specifickými vývojovými poruchami i nadaných žáků (v informačním systému BAKALÁŘI). Konzultační hodiny výchovných poradců jsou dispozici na informační nástěnce školy i na internetových stránkách školy. Výchovní poradci ve spolupráci s třídními učiteli a jednotlivými vyučujícími věnují pozornost také žákům se slabým prospěchem, spolupracují i s rodiči na řešení vzniklých problémů. Rovněž pomáhají žákům, kteří mají povolenou úpravu organizace vzdělávání např. z důvodu sportovní přípravy v oddílech a v reprezentaci ČR, podílí se na sestavení individuálních vzdělávacích plánů. O své práci výchovné poradkyně průběžně informují ostatní pedagogy.

Žáci, kteří jsou mimořádně nadaní (dle vyjádření PPP), případně dosahují vynikajících výsledků v mimoškolních aktivitách (sport, umění,…), mají možnost zažádat o studium podle individuálního vzdělávacího plánu.
Na individuální vzdělávací plán nemají žáci automatický nárok. Pokud žák nedodržuje povinnosti, které mu jsou v IVP uloženy (termíny konzultací, uzavírání klasifikace, dobré studijní výsledky), může mu být IVP odebrán.
Žákům ze sociálně znevýhodněného prostředí může škola propůjčit základní učební materiál.

2.2.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola usiluje nejen o získání kvalitní úrovně znalostí žáků, ale také o prohlubování charakterových vlastností, jako jsou smysl pro pořádek a uvědomělé dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví. Bezpečnost a ochranu zdraví žáků zabezpečuje škola:
– při vzdělávání a výchově
– při činnostech se vzděláváním a výchovou přímo souvisejících
– v tělesné výchově
– při výuce informačních a komunikačních technologií
– ve výuce odborných předmětů
– na lyžařském výcvikovém kurzu
– během exkurzí
– při kulturních, sportovních a turistických akcích
Škola dodržuje podmínky bezpečnosti ochrany zdraví osob při vzdělání a při činnostech, které přímo se vzděláním souvisí, případně při jiných činnostech, dle platných právních předpisů. Zabezpečuje odborný dohled nebo přímo dozor při praktickém vyučování. Zajišťuje nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu pravidelnou technickou kontrolou a revizí. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení (stroje, přístroje, sklady hořlavin a chemikálií, elektrická zařízení, hromosvody, komíny, plynová zařízení, kotelna, hasicí přístroje a hydranty, tělocvičná nářadí) podle platných předpisů.
Ve škole jsou vytvořeny a dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví. Nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označeny v souladu s příslušnými normami.
Škola vede dokumentaci BOZP - požární směrnice, osnova BOZP – školní řád, evakuační plán. Zajišťuje nezávadný stav technických zařízení a objektů, jejich údržbu a pravidelnou revizi. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení – elektrické přístroje, elektrická zařízení, hromosvody, hasicí přístroje a hydranty, tělocvičná nářadí. Ve škole jsou dodržovány zvláštní pracovní podmínky pro mladistvé. Na začátku školního roku a průběžně před každými prázdninami a každou pořádanou akcí jsou žáci prokazatelně seznámeni a upozornění na možná rizika, ohrožení zdraví a bezpečnosti. Žáci jsou také neustále seznamováni se Školním řádem.
Ve škole je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.
Škola zabezpečuje ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy. Usiluje o vytvoření prostředí a podmínek podporujících zdraví ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.
Škola eviduje a registruje školní úrazy. Dodržování podmínek pro bezpečnost a ochranu zdraví žáků kontrolují a vyžadují pedagogičtí pracovníci.

V rámci minimálního programu prevence sociálně patologických jevů spolupracuje škola s Poradenským centrem pro drogové a jiné závislosti. Žáci prvních ročníků se účastní seznamovacích programů zaměřených na utváření kolektivu, žáci druhých ročníků programů zaměřených na problematiku drog. Pro žáky třetích ročníků je organizována beseda s preventivním pracovníkem České společnosti AIDS pomoc – problematika HIV, AIDS. Dále jsou žáci zapojováni do akcí a programů dle aktuální nabídky v daném školním roce.

2.2.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke studiu mohou být přijati uchazeči, kteří splnili povinnou školní docházku, na základě výsledku testu všeobecných znalostí, studijních výsledků ze tří rozhodných klasifikačních období (1. a 2. pololetí osmé třídy a 1. pololetí deváté třídy ZŠ), výstupního hodnocení ze ZŠ, umístění na prvních třech místech oblastních kol soutěží a olympiád. Žáci mohou být přijati podle rozhodnutí ředitelky školy bez přijímacích zkoušek pouze na základě studijních výsledků ze tří rozhodných klasifikačních období (1. a 2. pololetí osmé třídy a 1. pololetí deváté třídy ZŠ), výstupního hodnocení ze ZŠ, umístění na prvních třech místech oblastních kol soutěží a olympiád.
Na přihlášce ke studiu musí být potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání (podle §3 odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb., Nařízení vlády 4. 689/2004 Sb.o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

2.2.7 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru Polygrafie je ukončeno maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá z části společné a profilové. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.
Společná část maturitní zkoušky se skládá z tří zkoušek, a to zkoušky z českého jazyky a literatury, cizího jazyka a z volitelné zkoušky. Volitelnou zkoušku koná žák z matematiky, občanského a společenskovědního základu nebo z informatiky podle své volby. Zkouška z českého jazyka a literatury a zkouška z cizího jazyka jsou zkoušky komplexní, skládají se z didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky před maturitní komisí. Volitelná zkouška sestává z didaktického testu.
Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze tří povinných zkoušek (Obalová technika a typografie, Tiskové techniky a materiály, Maturitní práce s obhajobou) a dvou nepovinných zkoušek (Občanský základ, Matematika).

2.3 Charakteristika školy

Tradice výuky polygrafických oborů v Brně je dlouhá, ale samostatná škola pro polygrafy existuje v našem městě dvacet let.
Střední odborné učiliště polygrafické v Brně vzniklo v roce 1988 odtržením od SOU místního hospodářství. V počátcích patřilo ke státnímu podniku Tisk, 1. června 1990 získalo právní subjektivitu. Se zařazením čtyřletého studijního oboru Polygrafie se název změnil na Integrovanou střední školu polygrafickou.
Pro praktickou výuku byly do roku 1997 využívány prostory na Masarykově ulici č.p. 25/27, které patřily společnosti Melantrich a.s. Od roku 1997 probíhá výuka manuálních dovedností všech oborů v areálu ve Slatině na Šmahově ulici, č.p. 110.
Žáci bývalého oboru Sazeč-Sazečka se před dvaceti lety učili v ruční sazárně. V průběhu let byla výuka modernizována a přizpůsobena požadavkům praxe zřízením počítačových učeben a rozšiřováním pracovišť montáže. V roce 1992 byl zaveden nový obor Reprodukční grafik,

který se v našem regionu dosud nevyučoval. Žáci pracovali s počítači Apple Macintosh, Power Mac a Quadra s výstupem na osvitovou jednotku Agfa AccuSet 800.
Rovněž výuka oboru Tiskař na polygrafických strojích doznala podstatných změn – zejména nákupem zařízení kopírny, dvoubarvového ofsetového stroje Adast Dominant 725 a dále rozšířením učebních tematických celků.
Změny ve způsobu přípravy žáků učebního oboru Knihař-Knihařka souvisely v prvních letech naší existence s nákupem skládacího stroje Grafipli 3810S a zařízení na výrobu vazby V2 Eurothema 425 OUT.
V rámci operačního programu ROP NUTS II Jihovýchod byla v roce 2009 výrazným způsobem zefektivněna výuka předtiskové přípravy a tisku. Došlo k obměně technického vybavení čtyř počítačových učeben a k instalaci produkčního workflow, umožňujícího komplexní zpracování zakázky v digitálním režimu. Do jeho struktury je kromě jiného začleněno také termální CtP pro zpracování bezchemických/bezprocesních tiskových forem HighWater Viper4 Thermal 32, výkonné multifunkční zařízení Xerox DocuColor 242, náhledová tiskárna EPSON Stylus PRO 7880 a nově pořízený dvoubarvový ofsetový tiskový stroj KBA Rapida 75-2.
Teoretická výuka probíhala v různých budovách, nyní pracujeme v budově na ulici Kudelova č.p. 6. Vyučují se dva cizí jazyky - anglický a německý, k dispozici je počítačová učebna, televizory v každé učebně, videa, DVD, multimediální učebna a v budově na Šmahově ulici interaktivní tabule. Z nejzdařilejších slohových prací vydáváme už od roku 1994 každoročně almanach. Od roku 1997 se veřejnosti žákovské výtvarné práce představí jednak v katalogu, jednak na výstavách v Kulturním a informačním centru v prostorách Staré radnice v Brně.
V roce 2006 absolvovali na naší škole poslední žáci z učebních oborů. Všechny současné polygrafické obory – Reprodukční grafik pro média, Tiskař na polygrafických strojích, Technik dokončovacího zpracování, Polygraf a Obalová technika – jsou nyní čtyřleté obory ukončené maturitní zkouškou. V roce 2007 byl otevřen první ročník pomaturitního studia pro absolventy, kteří chtějí získat znalosti a dovednosti z oboru Reprodukční grafik pro média, Knihař nebo Tiskař na polygrafických strojích. Jednoleté studium je zakončeno závěrečnou zkouškou z odborných předmětů a získáním výučního listu. Průběžně jsou organizovány také odborné kurzy pro zaměstnance tiskáren.
Od prvních let naší existence bydlí dojíždějící žáci v domově mládeže. Původně jsme provozovali vlastní ubytovací zařízení, nyní využíváme kapacity Domova mládeže v Jedovnické ulici. Charakter bydlení a možnosti využívání volného času odpovídají současným normám i požadavkům žáků.
Snažíme se seznamovat veřejnost s naší školou, její činností a dalšími trendy rozvoje. Pravidelně se účastníme veletrhů středních škol nejen na brněnském výstavišti, ale na celé Moravě i některých českých regionech. Svůj stánek máme i na veletrzích obalové techniky a reprografie. Pořádáme informační a náborové akce přímo v brněnských školách, odkud stále získáváme největší počet uchazečů o přijetí. Propracovaná je také komunikace s rodiči, kteří se v případě zájmu a možnosti mohou přímo z domova informovat o prospěchu a docházce svých dětí prostřednictvím internetu.
Každoročně pořádáme poznávací zájezdy do Rakouska, v případě zájmu do Velké Británie nebo za památkami Evropy.
Spolupracujeme s polygrafickými provozy i dalšími školami z celé republiky, chceme, aby naši absolventi byli připraveni pro skutečnou praxi.

2.4 Profil absolventa

2.4.1 Identifikační údaje

Název instituce: Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110
Název ŠVP: Obalová technika
Kód a název oboru vzdělání: Obalová technika 34-42-M/01
Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia: 4 roky, denní studium
Platnost ŠVP: od 1. 9.2011

2.4.2 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru Obalová technika najde uplatnění ve velkých středních i malých firmách a je podle příslušné profilace připraven k výkonu náročných povolání při obsluze, ošetřování a údržbě, seřizování popřípadě programování strojů a linek na výrobu obalů a jejich povrchovou úpravu včetně úpravy grafické.
Absolvent se může též uplatnit v technickohospodářských funkcích, jako je například vedoucí provozu, mistr dílny, technolog, normovač, zásobovač, pracovník technické kontroly, plánovač, konstruktér výrobků, v technické přípravě výroby apod.
Vzhledem k dostatečně dimenzovanému vzdělávání v oblasti informačních technologií a využití aplikačního software je schopen najít uplatnění v oblasti využití CAD/CAM systémů i mimo obor výroby obalů.
Absolvent je připraven i na dobré zvládnutí funkce obalového technika zajišťujícího technologii balení a zásobování obalovým materiálem výrobce baleného zboží.

2.4.3 Cíle středního odborného vzdělávání

Koncepce středního vzdělávání, tedy i odborného, vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Jako teoretické východisko pro koncipování struktury cílů středního vzdělávání byl použit známý a respektovaný koncept čtyř cílů vzdělávání pro 21. století v souladu s tím je záměrem (obecným cílem) středního odborného vzdělávání připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa
To znamená, že:
a) Učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat.
Vzdělávání směřuje k:
− rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace;
− osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;
− vytvoření – na základě osvojení podstatných faktů, pojmů a generalizací – takové struktury poznání žáků v jednotlivých oblastech středoškolského odborného vzdělávání, na jejímž základě lépe porozumí světu, ve kterém žijí, a pochopí nezbytnost udržitelného rozvoje;
− k prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje;

− porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti a poznání (které tvoří obsah středoškolského vzdělávání) a k rozvíjení dovedností jejich aplikace;
− osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;
− rozvoji dovednosti žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.

b) Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.

Vzdělávání směřuje k:
− formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení;
− adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě žáků;
− rozvoji aktivního přístupu žáků k pracovnímu životu a profesní kariéře včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
− zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci;
− vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel;
− tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možností a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí;
− rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných;
− tomu, aby chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci.

c) Učit se být, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.

Vzdělávání směřuje k:
− rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků;
− prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení;
− utváření adekvátního sebevědomí a aspirací žáků;
− utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování;
− přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění;
− kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického;
− k rozvoji kreativity a imaginace žáků;
− k rozvoji volních vlastností žáků;
− k rozvoji specifických schopností a nadání žáků.

d) Učit se žít společně, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Vzdělávání směřuje k:
− tomu, aby žáci respektovali lidský život a jeho trvání jako vysokou hodnotu;
− vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa;
− prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, jejich připravenosti tuto identitu chránit, ale současně také respektovat identitu jiných lidí;
− tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;

− utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování;
− tomu, aby žáci cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a spolupracovat na zachování demokracie a jejím zdokonalování, aby jednali v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
− rozvoji komunikativních dovedností žáků a dovedností potřebných pro hodnotný partnerský život i pro život v širším (pracovním, rodinném, zájmovém aj.) kolektivu.

2.4.4 Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a vzdělávacím předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

2.4.4.1 Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání,

To znamená, že absolventi by měli:
− mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
− ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
− uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
− s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
− využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
− sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
− znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy,

To znamená, že absolventi by měli:
− porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
− uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
− volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
− spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích,

To znamená, že absolventi by měli:
− vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených

i psaných a vhodně se prezentovat;
− formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;

2.4.4.2 Odborné kompetence

Připravovat podklady pro zpracování technické a technologické dokumentace výroby obalů, zvládat výrobní a technologické postupy,
tzn., aby absolventi:

- dovedli volit materiál obalu, výrobní a technologický postup výroby obalu v závislosti na požadavcích odběratele a požadovaných vlastnostech výrobku;
- uměli připravit technickou a technologickou dokumentaci pro výrobu obalu;
- sledovali vývoj obalových materiálů a výrobních technologií a uměli jej aplikovat ve výrobě;
- prováděli hodnocení kvality a užitných vlastností obalu, dovedli zpracovat získané výsledky;
- využívali aplikační software pro technickou přípravu výroby;
- uměli využívat technické normy;
- dokázali stanovit nutné doklady od dodavatelů materiálů (prohlášení, potvrzení).

*Organizovat proces výroby obalů a zajišťovat požadovanou produkci***,**
tzn., aby absolventi:

- vedli provozní evidenci a požadovanou výrobní a technologickou dokumentaci;
- pracovali v týmu při organizování výroby;
- zvládali řešit výrobní návaznosti v procesu výroby včetně plynulého zásobování materiálem a surovinami;
- organizovali běžné opravy a údržbu strojů a zařízení na svém pracovním úseku;
- znali požadavky na kvalitu materiálu a surovin vstupujících do výroby a uměli je posuzovat;
- rozdělovali práci výrobním zaměstnancům, zpracovávali podklady pro zpracování mezd;
- dovedli se orientovat v pracovně právní legislativě;
- znali postupy mezioperační a výstupní kontroly a dovedli je řídit a kontrolovat;
- znali principy a postupy seřizování obalových strojů a strojů pro povrchovou úpravu a potiskování obalů;
- využívali znalosti základů techniky při opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení;
- dovedli obsluhovat výrobní stroje a linky;
- uměli pracovat s technickými a výrobními normami;
- měli základní informace o legislativním rámci výroby obalů.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
tzn., aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví

při práci a požární prevence;
– osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
– znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
– byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
tzn., aby absolventi:
– chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
– dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
– dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
tzn., aby absolventi:
– znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
– zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
– efektivně hospodařili s finančními prostředky;
– nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

2.5 Podmínky realizace ŠVP

2.5.1 Materiální podmínky

Škola sídlí ve dvou samostatných budovách. Budova na ulici Kudelově je třípodlažní.
V přízemí se nachází výdejna jídla a jídelna. Jsou zde také automaty rychlého občerstvení. mezaninu je kabinet tělesné výchovy.
Sekretariát a kancelář zástupkyně/ředitelky školy je v prvním podlaží. Dále se zde nachází dvě kmenové učebny, dvě počítačové učebny, kabinety učitelů a žákovská a učitelská knihovna. Jedna kmenová učebna je vybavena počítačem, DVD přehrávačem, ozvučením a dataprojektorem s navíjecím plátnem. Uplatňuje se zde výuka odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů dolpněná multimediální prezentací. V každé počítačové učebně je 16 počítačů, na kterých probíhá výuka předmětů ICT a PGV. Všechny počítače jsou mezi sebou propojeny počítačovou sítí a připojeny k internetu. Budova je připojena k internetu pomocí ADSL rychlostí 4Mb/s. Práce si žáci mohou vytisknout na sdíleném multifunkčním zařízení, které zároveň zajišťuje i kopírování.
Ve druhém podlaží jsou čtyři kmenové učebny, učebna cizích jazyků a kabinety učitelů.
Ve třetím podlaží jsou čtyři kmenové učebny a kabinety učitelů.

Kmenové učebny mají standardní vybavení, k dispozici je přenosná interaktiví tabule. Jazyková učebna je vybavená audiovizuální technikou (televizor, video, DVD a CD přehrávač), je zde možnost připojení na internet.
Pro vedení pedagogické dokumentace je využíván systém Bakaláři, který zároveň umožňuje neustálý přístup rodičů i žáků k informacím o rozvrhu, klasifikaci, docházce žáka a akcích školy.
V budově na ulici Šmahově se nachází sídlo vedení školy. ekonomický úsek a praktická výuka. Budova má dvě patra. V přízemí se nachází výdejna jídla a jídelna a jsou zde automaty rychlého občerstvení. V přízemí budovy je oddělení knihařské tvorby, oddělení tiskařské tvorby se stroji Romayor, Dominant a KBA Rapida (dvoubarvový ofsetový tiskový stroj s dálkovým ovládáním barevnic a propojením s CIP3/CIP4), je zde umístěno zařízení CtP pro zpracování bezchemických/bezprocesních tiskových forem HighWater Viper4 Thermal 32 a oddělení sítotisku. Multimediální učebna vybavená počítačem, dataprojektorem a interaktivní tabulí. Dále se zde nachází kancelář vedoucího učitele OV, zakázková kancelář, pracoviště údržby a vrátnice.
V prvním patře jsou počítačové učebny (dvě Mcl a dvě PC) se skenery a společným multifunkčním zařízením, které mohou žáci použít také jako kopírovací zařízení (další dvě počítačové učebny PC + multifunkční zařízení). V jedné z učeben Mcl je osvitová jednotka a odborná knihovna. V tomto patře společný kabinet všech učitelů praktické i teoretické výuky.
Kancelář ředitelky školy, sekretariátu, zástupce ředitelky pro OV a kanceláře ekonomického úseku jsou ve druhém patře. Je zde jedna učebna PC vybavená skenerem a barevnou inkoustovou tiskárnou a tři učebny sloužící pro teorii.
Všechny počítače v budově jsou propojeny počítačovou sítí a jsou připojeny k internetu. I zde je pro vedení pedagogické dokumentace využíván systém Bakalář.

2.5.2 Personální podmínky školy

Teoretickou a praktickou výuku na škole zajišťuje 43 pedagogických pracovníků na dvou pedagogických úsecích - úseku teoretického a praktického vyučování. O provoz školy obou budov, jídelen a celkový chod školy se stará 16 nepedagogických zaměstnanců (stav k 1. 9. 2011).
Odborná kvalifikovanost pedagogických pracovníků, včetně jejich vzdělání v ICT, umožňuje plnit cíle vzdělávacího programu školy standardním způsobem.
Své znalosti si pedagogové rozšiřují, upevňují a doplňují studiem, účastí na seminářích, přednáškách, odbornými praxemi v polygrafických firmách a samostudiem na základě osobních plánů a Plánu DVPP.
V čele školy stojí ředitelka a dva zástupci (jeden na úseku teorie, jeden na úseku praxe), na úseku praktického vyučování je dále vedoucí učitel odborného výcviku. Na škole je zřízen i ekonomický úsek v čele s ekonomkou, pod kterou spadá správce budov.
Na škole pracuje pět pedagogických komisí, které spolu navzájem spolupracují. Na úseku teoretického vyučování je to Komise humanitních předmětů, Komise přírodovědných předmětů a Komise odborných předmětů, na úseku praktického vyučování jsou to Metodická komise knihařská a tiskařská a Metodická komise grafická.
Na škole pracuje jedna výchovná poradkyně a jedna metodička sociálně patologických jevů.

2.5.3 Organizační podmínky

Studium je denní. Teoretická výuka podle rozvrhu hodin může začínat v 7,00 hodin, končí většinou do 16 hodin. Výjimku tvoří praktická cvičení, která mohou končit i v 17,40 hodin a probíhají ve vícehodinových blocích. Přestávky mezi vyučovacími hodinami jsou 5-ti

minutové, po 2. vyuč. hodině je přestávka 20-ti minutová, po 5. vyuč. hodině 35-ti minutová na oběd.
Odborná praxe je 2 týdny, zařazena bude do 2. a 3. ročníku

- výchova a vzdělávání v ekologické oblasti a v oblasti výchovy ke zdraví jsou realizovány ve výuce, (např. TV, odborné předměty), dále besedami a přednáškami
- ochrana a péče o životní prostředí jsou realizovány v průřezovém tématu Člověk a prostředí
- znalosti a dovednosti žáků v souvislosti s uplatněním na trhu práce jsou realizovány především ve spolupráci s polygrafickými firmami, úřady práce a vysokými školami formou odborné praxe, odborných exkurzí přednášek a besed
- efektivní využívání výpočetní techniky při vzdělávání a následně v pracovním i osobním životě se žáci učí nejen ve výuce Informačních a komunikačních technologií, ale i ve výuce teoretických předmětů.
- na výuku úzce navazuje účast žáků v různých soutěžích, např. SOČ, Brněnské kolo, Soutěž dovednosti mladých grafiků, Soutěž zručnosti mladých knihařů
- škola prezentuje svoji nabídku vzdělávání na burzách škol, veletrzích vzdělávání a na základních školách nejen v Jihomoravském kraji, a to ve spolupráci s polygrafickými firmami, úřady práce a za účasti pedagogů a žáků
- ochrana člověka za mimořádných situací je probírána v Občanské nauce, v třídnických hodinách, v odborných předmětech, každoročně probíhají cvičné evakuace v obou budovách školy.
- žákům se specifickými vývojovými poruchami je věnována zvláštní péče na základě vyjádření a doporučení pedagogicko-psychologické poradny

2.5.4 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví

Škola usiluje nejen o získání vysoké úrovně znalostí, ale i prohlubování charakterových vlastností, k jakým patří zejména smysl pro pořádek, uvědomělé dodržování bezpečnostních zásad, hygienických a zdravotních požadavků.
Škola dodržuje podmínky bezpečnosti ochrany zdraví osob při vzdělání a při činnostech, které přímo se vzděláním souvisí, případně při jiných činnostech, dle platných právních předpisů. Zabezpečuje odborný dohled nebo přímo dozor při praktickém vyučování. Zajišťuje nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu pravidelnou technickou kontrolou a revizí. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení (stroje, přístroje, sklady hořlavin a chemikálií, elektrická zařízení, hromosvody, komíny, plynová zařízení, kotelna, hasicí přístroje a hydranty, tělocvičná nářadí) podle platných předpisů.
Ve škole jsou vytvořeny a dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví. Nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označeny v souladu s příslušnými normami.
Na začátku školního roku, před každými prázdninami a před každou další činností, jejichž se žáci účastní při výuce nebo v přímé souvislosti s ní (zejména při praktické výuce a odborné praxi při obsluze strojů, přístrojů a zařízení, zacházení s hořlavinami a nebezpečnými látkami), jsou žáci opakovaně a prokazatelně upozorňováni nebo instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti. Žáci jsou seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečnosti, případně s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany související s touto činností.
Pravidelně dvakrát během školního roku probíhá požární cvičení.

V průběhu každého školního roku se provádí školení BOZP a PO všech zaměstnanců školy, Každé tři roky se zaměstnanci podrobují preventivní lékařské prohlídce. Škola zlepšuje pracovní prostředí podle hygienických předpisů. Třídy se naplňují do počtu 30 žáků, v odůvodněných případech je možný i vyšší počet, maximálně však 34.
Při výuce praktických cvičení se třídy dělí na skupiny. Počet skupin je určen charakterem výuky v daném oboru a podmínek školy. Ve skupině je maximálně 15 žáků. Na pracovištích knihárny a strojovny se důsledně dbá na nutnost používání pracovního oděvu, případně dalších ochranných pomůcek i na dodržování všech bezpečnostních pravidel.
Škola eviduje a registruje školní úrazy a jejich odškodnění, sleduje školní úrazovost.
Ve škole je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovaných v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

2.6 Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce školy s rodinami žáků, zaměstnavateli, úřadem práce, profesními organizacemi, dodavateli polygrafického zařízení a materiálů a celou řadou dalších sociálních partnerů představuje jedno z klíčových hledisek při tvorbě ŠVP.
Průběžný dialog s rodiči o schopnostech, možnostech a potřebách žáků, informovanost o požadavcích trhu práce, reflexe aktuálních technologických trendů v polygrafii, odborné praxe v provozech zaměstnavatelů, exkurze, přednášky a semináře, společně s mnoha jinými konkrétními výsledky dlouhodobé spolupráce školy se sociálními partnery ovlivňují významným způsobem nejen průběh výchovně-vzdělávacího procesu ve škole, ale i uplatnění absolventů v polygrafickém průmyslu a tím i kvalitu jejich budoucího života.

2.6.1 Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí

Rozhodující vliv na výchovu mladého člověka má především rodina. Snažíme se proto, aby rodiče našich žáků měli možnost aktivně spolupracovat se školou.
K prvnímu setkání s rodiči našich potenciálních žáků dochází v rámci dnů otevřených dveří na naší škole. Pedagogové a vybraní žáci je informují především o zvoleném oboru.
Rodiče žáků, kteří byli na naši školu přijati, jsou pozváni v červnu na první informativní schůzku. Zde se seznámí se strukturou školy, školním řádem, jsou informováni o potřebných pomůckách. Je jim také představeno vedení školy, výchovní poradci a třídní učitelé prvních ročníků, kteří ochotně zodpovědí případné dotazy.
S třídními učiteli se rodiče osobně setkávají na třídních schůzkách, které se konají zpravidla v listopadu a v květnu. S vyučujícími jednotlivých předmětů mají rodiče možnost mluvit na hovorových hodinách, pořádaných rovněž dvakrát ročně.
Rodiče žáků, kteří vykazují nedostatečný prospěch a velkou absenci, jsou oficiálně o této skutečnosti informováni prostřednictvím dopisů, případně elektronickou poštou.
Během roku mají rodiče možnost sledovat prospěch a denní docházku svého dítěte na stránkách školy na internetu. Mohou si samozřejmě kdykoliv domluvit schůzku s třídním učitelem a řešit případné problémy.
Vzhledem k tomu, že většina žáků naší školy nebydlí v Brně, je nejčastější komunikace rodičů s třídními učiteli telefonická a prostřednictvím e-mailu.
Rodiče mohou také navštívit dva výchovné poradce. Častěji ovšem dochází k tomu, že rodiče problémových žáků jsou pozváni k jednání s výchovným poradcem prostřednictvím třídního učitele. Společně se pak snaží najít příčinu problému a dle možnosti problém řešit.

V této oblasti spolupracujeme s Pedagogicko-psychologickými poradnami na Kohoutově ulici a na Hlinkách.
V rámci evaluace školy zjišťujeme spokojenost rodičů v oblasti spolupráce školy a rodiny prostřednictvím anonymního dotazníku.

2.6.2 Zaměstnavatelé jako klíčoví představitelé světa práce

Podniky a organizace orientované na polygrafickou výrobu ať již v oblasti předtiskové přípravy, tisku nebo dokončujícího zpracování, se podílejí na tvorbě ŠVP především konzultacemi obsahu učiva odborných předmětů a odborných kompetencí. V rámci těchto aktivit zaměstnavatelé předkládají své vlastní personální a odborně-kompetenční požadavky na absolventy školy, které jsou podstatným faktorem při tvorbě ŠVP.
Neméně důležitým přínosem pro výchovně-vzdělávací proces stran polygrafických podniků je i umožnění odborných praxí žáků na pracovištích a pořádání přednášek, seminářů a exkurzí pro žáky a pedagogy, které nejlépe demonstrují dynamiku technologického rozvoje v polygrafii.

2.6.3 Úřad práce

Při výběru střední školy, oboru vzdělání s maturitním vysvědčením nebo oboru vzdělání s výučním listem je dobré seznámit se s vývojem situace na trhu práce, znát, která povolání jsou na trhu práce žádaná a perspektivní, jaké profese firmám chybějí.

2.6.4 Svaz polygrafických podnikatelů

Svaz polygrafických podnikatelů (SPP), jehož je škola členem, jako zastřešující organizace polygrafických subjektů v České republice, ovlivňuje prostřednictvím odborné skupiny pro školství podobu ŠVP nemalou měrou. Odborná skupina například iniciovala a koordinovala vznik Standardů vybavenosti učebními pomůckami v odborném výcviku polygrafických škol ČR. Zpřístupňuje české překlady ISO norem pro jednotlivé polygrafické obory, studijní materiály v elektronické podobě, průběžně aktualizovaný přehled odborných publikací, úpravy a změny předpisů BOZP, obchodního práva a mnohé další.
Poskytováním ucelených informací o potřebách a nárocích kladených zaměstnavateli na absolventy ve všech regionech Čech a Moravy umožňuje SPP škole odpovídající nabídkou oborů vzdělávání i komplexností učiva plně reflektovat specifika trhu práce na celém území ČR.

2.6.5 Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů

Dodavatelé polygrafického zařízení a materiálů díky komerčnímu charakteru svého působení disponují jako jedni z prvních informacemi o novinkách a technologických výdobytcích v polygrafickém průmyslu.
Úzká spolupráce školy s renomovanými výrobci a dodavateli skýtá žákům možnost prakticky se seznámit s moderními materiály již v době studia v odborném výcviku, včlenit do výuky odborné přednášky na aktuální témata a v neposlední řadě i několikadenní exkurze do výrobních podniků dodavatelů polygrafického zařízení, které jsou nejen značným odborným přínosem, ale i nezapomenutelným zážitkem.

2.6.6 Konzultanti a média

Konzultantské firmy i jednotlivci svou detailní znalostí konkrétní oblasti polygrafické výroby prostřednictvím přednášek a odborných seminářů obohacují výuku odborných předmětů, usnadňují pedagogům orientaci v oblasti technologických novinek a kromě jiného také

napomáhají škole v efektivním čerpání finančních prostředků z Evropských strukturálních fondů.
Média v podobě periodik zaměřených na problematiku polygrafie přinášejí škole informace o dění v odborném i společenském životě v polygrafické obci ČR a naopak, v případě potřeby, informují odbornou veřejnost o významných událostech v životě školy.
Polygrafická média rozšiřují odbornou informační bázi školy a napomáhají její prezentaci partnerstvím na veletrzích, výstavách a dalších obdobných akcích.

2.6.7 Společenstvo českých knihařů

Společenstvo českých knihařů (SČK) se díky svému typickému zaměření na řemesla a další speciální dovednosti v oboru knihy spolupodílí na tvorbě ŠVP především v oboru vzdělávání Technik dokončovacího zpracování tiskovin, ale také oboru Polygrafie.
SČK vytváří podmínky pro rozvoj českých knihařů, zajišťuje mezinárodní výměnu zkušeností, kontaktů, odborné vzdělávání členů formou pracovních seminářů, vzdělávacích odborných kurzů a stáží, prezentaci výsledků činnosti českých knihařů na veřejnosti, vydávání občanských tiskovin, odborných publikací a dalších materiálů tohoto druhu.
Členství v SČK umožňuje škole plnou participaci na aktivitách SČK, prezentaci prací pedagogů i žáků na výstavách a Společenstvo českých knihařů je také spolupořadatelem tradiční mezinárodní Soutěže zručnosti mladých knihařů.
Výhody z členství v SČK se ve škole promítají i do výuky oboru Obalová technika.

2.7 Sebehodnocení školy

2.8 Začlenění průřezových témat

2.8.1 Občan v demokratické společnosti (pokrytí předmětem)

Německý jazyk - druhý cizí jazyk; Český jazyk a literatura; Ekonomika; Tělesná výchova; Dějepis; Obalový design; Odborné kreslení; Občanská nauka; Úvod do polygrafie; Sportovní kurz; Příprava výroby; Anglický jazyk -první cizí jazyk; Společenskovědní seminář; Tiskové techniky; Předtisková příprava; Matematika; Literární seminář

2.8.2 Člověk a životní prostředí (pokrytí předmětem)

Německý jazyk - druhý cizí jazyk; Český jazyk a literatura; Ekonomika; Chemie; Tělesná výchova; Dějepis; Obalová technika; Technické kreslení; Obalový design; Základy biologie a ekologie; Odborné kreslení; Občanská nauka; Úvod do polygrafie; Kontrola kvality tisku; Typografie; Sportovní kurz; Příprava výroby; Fyzika; Anglický jazyk -první cizí jazyk; Pokroky a ekologie; Společenskovědní seminář; Tiskové techniky; Předtisková příprava; Cvičení z tiskových technik; Technologie materiálů; Obalové materiály; Analýza materiálů

2.8.3 Člověk a svět práce (pokrytí předmětem)

Německý jazyk - druhý cizí jazyk; Ekonomika; Tělesná výchova; Obalová technika; Obalový design; Občanská nauka; Úvod do polygrafie; Kontrola kvality tisku; Typografie; Sportovní kurz; Příprava výroby; Fyzika; Anglický jazyk -první cizí jazyk; Společenskovědní seminář; Tiskové techniky; Předtisková příprava; Cvičení z tiskových technik; Obalové materiály

2.8.4 Informační a komunikační technologie (pokrytí předmětem)

Německý jazyk - druhý cizí jazyk; Český jazyk a literatura; Chemie; Tělesná výchova; Dějepis; Technické kreslení; Obalový design; Informační a komunikační technologie; Seminář z ICT; Občanská nauka; Typografie; Sportovní kurz; Příprava výroby; Fyzika; Anglický jazyk -první cizí jazyk; Pokroky a ekologie ; Společenskovědní seminář; Předtisková příprava; Matematika; Seminář z matematiky

3 Učební plán

3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	**RVP**		**Vzdělávací obor**	**ŠVP**	
	minimální počet vyučovacích hodin za			Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	**celkem**		**týdně**	**celkem**
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480			635 + 559
			Jazyk český a literatura	10 + 1	320 + 28
			Seminář z jazyka českého	0 + 1	0 + 28
			Anglický jazyk	10 + 2	315 + 66
			Konverzace v anglickém jazyce	0 + 2	0 + 56
			Německý jazyk	0 + 12	0 + 381
			Konverzace v německém jazyce	0 + 2	0 + 56
Společenskovědní vzdělávání	5	160			165 + 89
			Občanská nauka	3	99
			Dějepis	2 + 1	66 + 33
			Společenskovědní seminář	0 + 2	0 + 56
Přírodovědné vzdělávání	4	128			165 + 66
			Fyzika	2 + 1	66 + 33
			Chemie	2 + 1	66 + 33
			Základy biologie a ekologie	1	33
Matematické vzdělávání	8	256			254 + 155
			Matematika	8	254
			Seminář z matematiky	0 + 5	0 + 155
Vzdělávání pro zdraví	8	256			254
			Tělesná výchova	8	254
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128			132 + 56
			Informační a komunikační technologie	4	132
			Seminář z ICT	0 + 2	0 + 56
Ekonomické	3	96			99

vzdělávání			Ekonomika	3	99
Odborné vzdělávání	51	1632			1613 + 28
			Typografie	6	198
			Úvod do polygrafie	2	66
			Odborné kreslení	4	132
			Technické kreslení	2	66
			Technologie materiálů	3	99
			Pokrok v ekologii	1	33
			Příprava výroby	4	122
			Analýza materiálu	2	61
			Počítačová grafika	5	150
			Předtisková příprava	6	188
			Dokončovací zpracování	6	188
			Kontrola kvality tisku	1	33
			Tiskové techniky	6	188
			Cvičení z tiskových technik	3	89
			Projektový seminář	0 + 1	0 + 28
Disponibilní dotace	25				
Celkem	128	3296		131	3317 + 953

3.2 Ročníkový plán učiva

Vzdělávací oblast	**RVP**		**Vzdělávací obor**	**ŠVP**	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	**celkem**		**týdně**	**celkem**
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480			635 + 559
			Literární seminář	0 + 1	0 + 28
			Český jazyk a literatura	10 + 1	320 + 28
			Německý jazyk - druhý cizí jazyk	0 + 12	0 + 381
			Anglický jazyk - první cizí jazyk	10 + 2	315 + 66
			Konverzace v anglickém jazyce	0 + 2	0 + 56
			Konverzace v německém jazyce	0 + 2	0 + 56
Společenskovědní vzdělávání	5	160			165 + 89
			Občanská nauka	3	99

			Dějepis	2 + 1	66 + 33
			Společenskovědní seminář	0 + 2	0 + 56
Přírodovědné vzdělávání	6	192			198 + 33
			Fyzika	2 + 1	66 + 33
			Chemie	3	99
			Základy biologie a ekologie	1	33
Matematické vzdělávání	8	256			254 + 155
			Matematika	8	254
			Seminář z matematiky	0 + 5	0 + 155
Vzdělávání pro zdraví	8	256			254
			Tělesná výchova	8	254
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128			132 + 56
			Informační a komunikační technologie	4	132
			Seminář z ICT	0 + 2	0 + 56
Ekonomické vzdělávání	3	96			99
			Ekonomika	3	99
Odborné vzdělávání	30	960			955 + 719
			Technické kreslení	2 + 4	66 + 132
			Technologie materiálů	2 + 1	66 + 33
			Obalové materiály	4	122
			Analýza materiálů	0 + 2	0 + 61
			Předtisková příprava	0 + 2	0 + 66
			Tiskové techniky	4 + 2	127 + 61
			Obalová technika	4 + 2	132 + 56
			Kontrola kvality tisku	1	33
			Obalový design	3 + 4	99 + 117
			Pokroky a ekologie	0 + 1	0 + 33
			Příprava výroby	4	122
			Odborné kreslení	4	132
			Cvičení z tiskových technik	2	56
			Úvod do polygrafie	0 + 2	0 + 66
			Typografie	0 + 2	0 + 66
			Projektový seminář	0 + 1	0 + 28
Disponibilní dotace	48				

Celkem:	132	2688		132	2692 + 1611

Konverzace v cizím jazyce (0 + 2)
[6] Semináře (0 + 2)

Poznámky:

1. Na škole jsou v rámci tohoto oboru vyučovány dva cizí jazyky - Anglický jazyk jako první cizí jazyk a Německý jazyk jako druhý cizí. Na výuku cizích jazyků se žáci dělí do skupin. Maximální počet žáků v jedné skupině je 23. Škola může slučovat žáky do skupin v rámci jednoho ročníku. Toto se týká i předmětu Konverzace v anglickém nebo německém jazyce.
2. Z kapacitních důvodů se do skupin dělí žáci na výuku předmětu Informační a komunikační technologie a některých dalších odborných předmětů.
3. Rozdíl v hodinové dotaci (rozpracování obsahu RVP do ŠVP) u předmětu Tělesná výchova bude doplněn v rámci Sportovního dopoledne.
4. Ve čtvrtém ročníku žáci navštěvují jeden ze tří seminářů (Matematický seminář, Společenskovědní seminář nebo Seminář v ICT). Seminář je koncipován jako příprava ke společné části maturitní zkoušky.

3.3 Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III	IV
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	28
Odborná praxe	0	2	2	0
Sportovní kurz	1	1	0	0
Maturita	0	0	0	3
Časová rezerva	6	6	5	4
Celkem týdnů	40	42	40	35

Odborná praxe
Odborná praxe bude probíhat ve 2. a 3. ročníku podle aktuálních organizačních podmínek tak, aby součet za oba ročníky byl 4 týdny.

Sportovní kurz
Zimní (lyžařský) a letní (turistický, vodácký, cyklistický nebo jejich kombinace) výcvikový kurz.
Kurzy mohou být z organizačních důvodů nahrazeny jednotlivými dny se sportovní náplní.

Maturita
1. týden - studijní volno
2. týden - státní část MZ - didaktické testy, písemné práce
3. týden - profilová část MZ + ústní státní část MZ

Časová rezerva
Opakování učiva.
Odborné exkurze.
Výchovně vzdělávací akce.
Vedlejší prázdniny žáků.

4 Učební osnovy

4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

4.1.1 Jazyk český a literatura

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:
− uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
− využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
− chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
− získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
− chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

4.1.1.1 Personální a sociální kompetence
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.1.1.2 Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.1.1.3 Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.1.1.4 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.1.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
učit se používat nové aplikace
pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

4.1.1.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

4.1.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí
podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.1.1.8 Začlenění průřezových témat
Občan v demokratické společnosti
Žáci se učí využívat svých jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřují se srozumitelně a souvisle, formulují a obhajují své vlastní závěry. Tím je rozvíjena komunikační schopnost žáků. Literární díla jim umožní lépe chápat pojmy humanita, vlastenectví, svoboda a demokracie. Oprošťují se od předsudků, stereotypů ve vztahu k lidem i různým formám umění. Učí se jednat odpovědně, přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.
Člověk a životní prostředí
Žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, zajímají se o svět kolem sebe a jeho proměny v souvislosti s literárními díly daného období, formulují a obhajují své názory. Na základě literárních a jiných uměleckých děl se učí vážit si zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a nutnosti uchovat je pro příští generace.
Informační a komunikační technologie
Žáci systematicky využívají informačních technologií a práce s PC pro získávání a ověřování informací jazykových, kulturních, literárních i historických. Učí se uvědomit si relativní pravdivost informací takto získaných a ověřit si ji i z jiných zdrojů.

4.1.1.9 Aktivity, pomůcky, soutěže
Almanach žákovských prací (Aktivita)
Žáci si vyzkoušejí různé méně obvyklé literární útvary a formy, učí se experimentovat, propojovat slovo a grafiku.
Exkurze (Aktivita)

Návštěvy výstav a muzeí dokreslují názorně úseky probírané látky a prohlubují mezipředmětové vztahy.
Počítač (Pomůcka)
Žáci samostatně vyhledávají informace na internetu, zpracovávají samostatné práce s tematikou odbornou, literární, kulturní.
Pravidla českého pravopisu (Pomůcka)
Žáci se učí ověřit si pravopisnou správnost textu.
Slovník spisovné češtiny (Pomůcka)
Žáci upřesňují významy slov, pracují se synonymy, ověřují si některé gramatické normy.
Literární díla probíraných autorů (Pomůcka)
Žáci se učí orientovat v textu, určit syžet, charakterizovat žánr, formu a jazyk literárního díla.
Audiovizuální *pomůcky* (Pomůcka)
Žáci mají možnost lépe pochopit literární díla prostřednictvím jejich filmového zpracování. Seznamují se s prací významných světových i českých režisérů. Učí se diskutovat o rozdílné podobě knižního a filmového zpracování. Zvukové nahrávky (CD, LP) ilustrují činnost soudobých divadel, písničkářů, upozorní na sepětí moderní poezie a soudobé i klasické hudby.
Obrazové publikace výtvarných a architektonických děl (Pomůcka)
Žáci se seznámí i s jinými druhy umění, než je umění slovesné, učí se vyhledávat souvislosti mezi jednotlivými druhy umění.
Literární díla probíraných autorů (Pomůcka)
Žáci se učí v samostatných řečnických vystoupeních pracovat s literárním dílem, charakterizovat postavy, hodnotit syžet i stylistickou a jazykovou složku díla.
Literární soutěže, např. Brněnské kolo (Soutěž)
Žáci podle svých schopností pracují nad rámec svých školních povinností, učí se porovnat své schopnosti se žáky jiných škol.

1. ročník
3 hodiny týdně, povinný

1. Umění jako specifická výpověď o skutečnosti **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – samostatně vyhledává informace v této oblasti	1.1 Umělecké dílo 1.2 Vznik krásné literatury, její funkce a specifika 1.3 Rozpoznávání uměleckých a neuměleckých textů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – samostatně vyhledává informace v této oblasti	2.1 Četba uměleckých textů 2.2 Filmový či divadelní přepis uměleckých textů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

3. Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech **38 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – samostatně vyhledává informace v této oblasti	3.1 Základy evropské kultury Bible 3.3 Antické umění 3.4 Homér 3.5 Řecké drama 3.6 Řecká filozofie, řečnictví, historie 3.7 Vergilius, Ovidius, římská historie, řečnictví, filozofie 3.8 Středověký epos 3.9 Vznik staročeské literatury 3.10 Období husitské 3.11 Světová renesanční literatura 3.12 Čeští humanisté (Blahoslav, Komenský) 3.13 Lidová kultura 3.14 Klasicismus 3.15 Romantismus (Francie, Rusko) 3.16 Mácha, Erben
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. Literární druhy a žánry **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – samostatně vyhledává informace v této oblasti	4.1 Epika a lyrika, struktura klasického dramatu, základní literární žánry 4.2 Plán jazykový, tematický a kompoziční 4.3 Základní figury a trópy 4.4 Metafora, metonymie, alegorie, personifikace, zvukomalba, eufemismus, ironie a sarkasmus
pokrytí průřezových témat:	

Občan v demokratické společnosti

5. Četba a interpretace literárního textu, 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	5.1 Průběžná práce s texty 5.2 Rozbor a interpretace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

6. Metody interpretace textu 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	6.1 Hlasitá četba s porozuměním 6.2 Téma, kompozice a jazyk 6.3 Monologický výklad, diskuse
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

7. Tvořivé činnosti 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
samostatně vyhledává informace v této oblasti	7.1 Tvorba literárních textů pro Almanach školy
pokrytí průřezových témat:Občan v demokratické společnosti	

8. Kulturní instituce v ČR a regionu 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	8.1 Práce s kulturními rubrikami časopisů a novin
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

9. Lidové umění 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	9.1 Folkloristika našeho regionu, interdialekty 9.2 Lidová a pololidová tvorba v 2. polovině 17. století a v 18. století 9.3 Pohádky, písně, přísloví, proroctví, pověsti, kramářské písně, písmáci
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

10. Hlavní principy českého pravopisu 5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev – píše texty pravopisně správně – objasní základní pravopisné jevy – rozlišuje správně a chybně napsaná slova a opraví pravopisně chybně napsaný souvislý krátký text	10.1 Základní principy českého pravopisu, odchylky, ostatní složky českého pravopisu 10.2 Psaní i/y ve slovním základu a v koncovkách 10.3 S/z v předponách a předložkách 10.4 Skupiny bě-, pě-, mě-, vě- 10.5 Základy interpunkce ve větě a jednoduchém souvětí

11. Větná stavba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska 4 vyuč. hodiny

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	11.1 Struktura české věty, členitost věty, větné členy 11.2 Stavba textu, spojky, lexikální prostředky 11.3 Slova významem nadřazená a podřazená.
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

12. Vývojové tendence spisovné češtiny 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	12.1 Soudobá čeština 12.2 Interdialekty 12.3 Obohacování slovní zásoby, přejímání slov, jejich transkripce
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

13. Tvoření slov **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	13.1 Jednotky slovní zásoby, změny ve slovní zásobě 13.2 Tvoření slov odvozováním a skládáním 13.3 Univerbizace a multiverbizace 13.4 Frazeologická spojení
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

14. Grafická a formální úprava jednotlivých projevů **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	14.1 Členění textu do odstavců 14.2 Formální úprava útvarů administrativního stylu
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

15. Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělání, terminologie
1 vyučovací hodina

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	15.1 Slova zdomácnělá a slova cizí 15.2 Pravopis a výslovnost přejatých slov
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

16. Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	16.1 Základní principy větné stavby 16.2 Větné členy a vztahy koordinace a subordinace

pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti

17. Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní 5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	17.1 Jazykové styly a slohotvorní činitelé 17.2 Slohové rozvrstvení jazykových prostředků 17.3 Intelektualizace češtiny 17.4 Terminologizace a determinologizace 17.5 Stylová diferenciace 17.6 Integrace jazyka 17.7 Vyjadřování čistě hovorové a spisovné 17.8 Projevy veřejné a neveřejné, mluvené a písemné, účel a funkce projevu 17.9 Citové zaujetí, připravenost projevu 17.10 Monologická a dialogická forma
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

18. Komunikační situace, strategie 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	18.1 Běžná komunikace 18.2 Slohové útvary a postupy 18.3 Ústní vyprávění 18.4 Jednoduchý referát
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

19. Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – přednese krátký projev – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	19.1 Připravené řečnické výstupy 19.2 Diskuse 19.3 Rozbory textů

pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti

20. Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopis, krátké informační útvary, osnova, životopis)

4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	20.1 Slohové útvary administrativního stylu 20.2 Žádost 20.3 Životopis 20.4 Slohový výcvik, školní a domácí písemné práce
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověka svět práce Informační a komunikační technologie	

21. Literatura faktu a umělecká literatura **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	21.1 Rozbory literárních děl v návaznosti na historický vývoj uměleckých směrů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

22. Informativní výchova **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	22.1 Knihovny a jejich služby 22.2 Slovníky, jejich druhy a užití
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

23. Národní jazyk a jeho útvary **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami	23.1 Čeština jako národní jazyk 23.2 Spisovná a nespisovná čeština 23.3 Interdialekty

českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Národní jazyk a jeho útvary **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	1.1 Pravopis méně užívaných slov 1.2 Rozpoznávání jazykových nedostatků a gramatických, pravopisných i formálních chyb 1.3 Spisovný a hovorový jazyk 1.4 Tvarosloví
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– orientuje se v soustavě jazyků odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	2.1 Zákonitosti vývoje češtiny 2.2 Soustava evropských jazyků 2.3 Indoevropské jazyky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Jazykové prostředky a ortoepické normy jazyka **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – orientuje se v soustavě jazyků používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie	3.1 Vztah mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka 3.2 Hlavní zásady spisovné výslovnosti 3.3 České hlásky

– nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

4. Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené 4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	4.1 Styl projevů mluvených a psaných 4.2 Zvukové prostředky řeči, situace, kontakt s posluchači 4.3 Referáty, krátké řečnické projevy – připravené i nepřipravené, v souvislostech s probíraným učivem literatury
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

5. Druhy řečnických projevů 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	5.1 Řečnické útvary, historie řečnictví 5.2 Projev, proslov, přednáška 5.3 Výstavba řečnického projevu 5.4 Jazyk řečnických projevů, tvarosloví, syntax, zvuková stránka, vnější stránka vystoupení
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

6. Výklad nebo návod k činnosti 4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	6.1 Funkční styly 6.2 Slohové útvary uplatňované v odborné činnosti, styl prakticky odborný 6.3 Jazyk, stavba, slovník a podstata výkladu, jeho kompozice
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

7. Literatura faktu a umělecká literatura 6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	7.1 Rozbory literárních děl v návaznosti na historický vývoj uměleckých směrů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	8.1 Členění textu 8.2 Forma osobního dopisu 8.3 Forma žádosti a životopisu (opakování) 8.4 Popis a charakteristika
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

9. Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	9.1 Recenze 9.2 Kritiky 9.3 Práce s novinovými texty
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

10. Techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	10.1 Orientace v textu, rozbor jeho struktury 10.2 Rozlišení podstatného a nepodstatného,

– odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – přednese krátký projev	rozpoznávání klíčové informace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

11. Druhy a žánry textu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – definuje žánry	11.1 Realistické a nerealistické umělecké směry 11.2 Rozbory děl autorů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

12. Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	12.1 Umělecký a neumělecký text, shodné a rozdílné rysy 12.2 Zpracování námětu v podobě umělecké a neumělecké, např. fejeton a zpráva
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

13. Aktivní poznávání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	13.1 Četba 13.2 Filmové projekce k literární tematice ročníku
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

14. Četba a interpretace literárního textu **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – samostatně vyhledává informace v této oblasti	14.1 Četba 14.2 Referáty k literárním dílům a směrům
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

15. Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

19 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	15.1 Pojmy realismus a naturalismus 15.2 Nerealistické umělecké směry 15.3 Impresionismus, symbolismus, dekadence 15.4 Světoví symbolisté a dekadenti (Poe, Baudelaire, Wilde, prokletí básníci) 15.5 Májovci, lumírovci a ruchovci 15.6 Neruda, Sládek, Vrchlický 15.7 Česká Moderna 15.8 Tzv. anarchisté a buřiči (Šrámek, Dyk, Gellner, Bezruč, Hašek)
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

16. Literární druhy a žánry **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – samostatně vyhledává informace v této oblasti	16.1 V souvislosti s autory světové a české literatury zejména žánry prózy, různé básnické formy opět v souvislosti s tvorbou Vrchlického
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

17. Tvořivé činnosti **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– samostatně vyhledává informace v této	17.1 Tvorba literárních textů pro Almanach

oblasti	školy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Jazyková kultura **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	1.1 Jazyková správnost, vhodnost, vytříbenost, srozumitelnost a jasnost vyjádření 1.2 Obecně platné požadavky 1.3 Stylová přiměřenost, působivé a přesvědčivé vyjádření 1.4 Zvláštní postavení slovesných děl uměleckých
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. Vývojové tendence spisovné češtiny **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	2.1 Univerbizace a multiverbizace 2.2 Slova přejatá, slovotvorba v současné jazykové praxi 2.3 Slova zdomácnělá a slova cizí, skloňování cizích jmen, jejich transkripce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

3. Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – orientuje se ve výstavbě textu – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	3.1 Syntaktické dvojice 3.2 Nejčastější odchylky od větné skladby, principy českého slovosledu 3.3 Tvorba vět, valence sloves 3.4 Spřažení vazeb, vybočení z větné konstrukce 3.5 Vsuvka 3.6 Samostatný větný člen 3.7 Věta neúplná
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené

5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	4.1 Řečnická cvičení k aktuálním kulturním událostem 4.2 Diskuse o četbě, literárních postavách, moderní a klasické tvorbě
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Úvaha **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	5.1 Funkce úvahy v dílech literárních i neliterárních, v různých stylových oblastech 5.2 Esej
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

6. Publicistika, reklama **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásob včetně příslušné odborné terminologie	6.1 Publicistický styl a jeho útvary 6.2 Článek, zpráva, fejeton

– orientuje se ve výstavbě textu	6.3 Princip reklamy, titulek
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

7. Literatura faktu a umělecká literatura 5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– orientuje se ve výstavbě textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	7.1 Rozbory literárních děl v návaznosti na historický vývoj uměleckých směrů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – orientuje se ve výstavbě textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	8.1 Nové možnosti grafické podoby textu v souvislosti s avantgardními směry 8.2 Futurismus 8.3 Dadaismus
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

9. Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu	9.1 Práce s publicistickými texty 9.2 Internet
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

10. Techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu 1 vyučovací hodina

výstupy	učivo
– řídí se zásadami správné výslovnosti – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – orientuje se ve výstavbě textu – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	10.1 Čtení a jeho formy, kompozice textu 10.2 Složka tematická a jazyková 10.3 Rozpoznávání jednotlivých funkčních stylů v jednoduchých jednoznačných textech
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

11. Druhy a žánry textu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu	11.1 Druhy a žánry textu v souvislosti s literárním vývojem v první polovině 20. století 11.2 Experimentální próza 11.3 Realismus 20. století 11.4 Avantgardní texty
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

12. Osnova, resumé **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – přednese krátký projev	12.1 Funkční styly 12.2 Rozpoznávání základních informativních složek textu 12.3 Tvorba textu pomocí osnovy 12.4 Vytvoření resumé z textu
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

13. Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	13.1 Slovníky, jejich druhy a využití 13.2 Slova, frazeologické obraty

14. Umění jako specifická výpověď o skutečnosti **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	14.1 Realita a umělecký obraz 14.2 Rozbor literárních děl
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

15. Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	15.1 Četba a film – vazba k probíraným literárním dílům

pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti

16. Vývoj české a světové literatury **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	16.1 Obecný charakter literatury v 1. polovině 20. století 16.2 Česká a světová avantgarda 16.3 Reakce na 1. světovou válku, fašismus a hrozbu 2. světové války 16.4 USA 16.5 Francie 16.6 Anglie 16.7 Německo 16.8 Rusko - SSSR 16.9 Česká literatura
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

17. Literární druhy a žánry **21 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	17.1 Poezie a próza 1. poloviny 20. století 17.2 Experimentální román 17.3 Možnosti avantgardního textu, např. rušení epické iluze 17.4 Realismus 20. století s jeho zaměřením na psychologii postav 17.5 Světoví kritičtí realisté – próza, drama 17.6 Čeští kritičtí realisté – próza, drama
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

18. Základy literární vědy **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	18.1 Literárněvědné disciplíny 18.2 Význam literární vědy, základní pojmy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

19. Četba a interpretace literárního textu **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký	19.1 Četba, referáty o přečtených knihách 19.2 Referáty o filmech a divadelních

směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	představeních
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

20. Metody interpretace textu **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – samostatně vyhledává informace v této oblasti	20.1 Výklady, diskuse, referáty týkající se probíraných textů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

21. Tvořivé činnosti **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	21.1 Literární práce určené pro Almanach školy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

22. Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	22.1 Reklama a propagace, její vznik, podstata, výskyt a uplatnění 22.2 Forma diskuse na toto téma
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

4. ročník

2 + 1 hodina týdně, povinný

1. Jazyková kultura **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	1.1 Jazyk a jazyková komunikace 1.2 Myšlení a jazyk

– řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	1.3 Estetika jazykové kultury
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené

4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	2.1 Práce s literárním dílem 2.2 Rozbor, referát
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Publicistika, reklama **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – orientuje se ve výstavbě textu – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	3.1 Funkční styly 3.2 Útvary publicistického stylu 3.3 Reklama, její podstata, tvorba, funkce, vliv
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

4. Literatura faktu a umělecká literatura **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	4.1 Literatura faktu a umělecká literatura v kulturních a literárních souvislostech 2. poloviny 20. století
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

5. Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	5.1 Členění textu do odstavců 5.2 Grafika reklamy 5.3 Grafika v publicistice

6. Informatická výchova, periodika, internet **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – orientuje se ve výstavbě textu	6.1 Kulturní rubriky v novinách a časopisech 6.2 Literární kritiky a recenze
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

7. Techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – řídí se zásadami správné výslovnosti odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – orientuje se ve výstavbě textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev	7.1 Kompozice moderního prozaického a básnického textu 7.2 Styly 7.3 Četba s porozuměním
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Druhy a žánry textu **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se ve výstavbě textu – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	8.1 Práce s texty české a světové literatury
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

9. Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	9.1 Zpracování textu ve dvou a více podobách v jednotlivých funkčních stylech
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

10. Umění jako specifická výpověď o skutečnosti **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	10.1 Umělecké směry 2. poloviny 20. století 10.2 Proměny literárního díla v tomto období
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

11. Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – samostatně vyhledává informace v této oblasti	11.1 Referáty o četbě 11.2 Film, divadlo
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

12. Vývoj české a světové literatury **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	12.1 Česká a světová literatura 2. poloviny 20. století a 21. století 12.2 Existencialismus, beat generation,

– zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	absurdní literatura a drama, postmodernismus, magický realismus 12.3 Literatura reagující na 2. světovou válku - rozdíl mezi tzv. východní a západní literaturou tohoto tematického okruhu 12.4 Česká a slovenská literatura 12.5 USA 12.6 Anglie 12.7 Francie 12.8 Jihoamerická literární tvorba 12.9 Rusko (SSSR)
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

13. Literární druhy a žánry **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – samostatně vyhledává informace v této oblasti	13.1 Literární druhy a žánry související s 2. polovinou 20. století 13.2 Poezie 13.3 Próza
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

14. Četba a interpretace literárního textu **11 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	14.1 Individuální interpretace literárního textu 14.2 Možnosti individuálního pochopení i interpretace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

15. Metody interpretace textu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – samostatně vyhledává informace v této oblasti	15.1 Výklad 15.2 Úvaha o textu 15.3 Dialog a diskuse
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

16. Tvořivé činnosti **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– samostatně vyhledává informace v této oblasti	16.1 Literární texty určené pro Almanach školy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4.1.2 Literární seminář

Charakteristika předmětu i klíčové kompetence se shodují s předmětem Český jazyk a literatura. V předmětu Seminář z jazyka českého jsou navíc žáci vedeni i k vlastním esteticky tvořivým aktivitám na poli publicistického a uměleckého stylu.

4. ročník

0 + 1 hodina týdně, povinný

1. Tvůrčí psaní **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska – rozvoj samostatného myšlení, tvorba názoru a schopnost jasně formulovat své mínění, obohacení slovní zásoby	1.1 Procvičování krátkých útvarů publicistického i uměleckého stylu 1.2 Komentáře 1.3 Črty 1.4 Fejetony 1.5 Glosy 1.6 Sloupky 1.7 Recenze 1.8 Povídky 1.9 Poezie 1.10 Písemné práce školní i domácí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

2. Rozbor uměleckých textů – stylistika, lexika, fabulace **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska – Rozvoj samostatného myšlení, tvorba názoru a schopnost jasně formulovat své mínění, obohacení slovní zásoby	2.1 Výběr textů se zřetelem na individuální čtenářské zájmy žáků.
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Mluvní cvičení **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska – rozvoj samostatného myšlení, tvorba názoru a schopnost jasně formulovat své mínění, obohacení slovní zásoby	3.1 Mluvní cvičení na libovolné i zadané téma – rozvoj vyjadřovacích schopností
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4.1.3 Anglický jazyk - první cizí jazyk

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV, podle něhož se žáci již vzdělávají ve dvou cizích jazycích, proto je nutno k této skutečnosti přihlédnout.
Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.
Závazný počet cizích jazyků k zařazení do školního vzdělávacího programu je stanoven v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání. Je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 10 hodin, jedná se o zařazení jednoho cizího jazyka do vzdělávání, je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 16 a více hodin, jedná se o zařazení dvou cizích jazyků.
Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:
u prvního cizího jazyka minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
u dalšího cizího jazyka minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.
K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí.
Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.
Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.
Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.
Výsledky vzdělávání jsou v ŠVP diferencovány podle úrovní jazykových kompetencí lingvistických, sociolingvistických a pragmatických.

4.1.3.1 Personální a sociální kompetence
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

4.1.3.2 Komunikativní kompetence
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.1.3.3 Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.1.3.4 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.1.3.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pracovat s informacemi

získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.1.3.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

4.1.3.7 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí navzájem komunikovat, vyjadřovat své názory, pocity, řešit konflikty, zaujímat kritický postoj, ale i přijímat kritiku. Vzdělávání vede žáky k toleranci, kritickému sebehodnocení, ale i k sebedůvěře a víře ve vlastní schopnosti. Žáci se učí žít v multikulturní společnosti, respektovat kulturu, tradice a způsob života v rámci vlastní země i v jiných zemích.

Člověk a životní prostředí

V souvislosti s probíranými tématy (Počasí, Cestování, Ekologie, Životní prostředí aj.) se žáci učí chápat postavení člověka v přírodě, vliv prostředí na jeho zdraví a život, ale i důsledky lidské činnosti, které ovlivňují životní prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci se učí chápat význam vzdělání a celoživotního učení. Seznámení se s odbornou terminologií (v rovině písemné i verbální) motivuje žáky k úspěšné kariéře a naplnění profesních cílů. Žáci se zároveň učí orientovat se v nabídce vzdělávání a profesních příležitostí v ČR i v anglicky mluvících zemích.

Informační a komunikační technologie
Žáci se učí efektivně využívat prostředků ICT v běžném každodenním životě, vyhledávat elektronické informace, pracovat s nimi a třídit je.

4.1.3.8 Aktivity, pomůcky, soutěže
Projekt (Aktivita)
Žák si aktivní formou výtvarně nebo graficky zpracovaného projektu osvojuje slovní zásobu týkající se určitého tematického okruhu.
Internet (Pomůcka)
Žák aktivně vyhledává informace k probíraným tematickým okruhům a tvůrčím způsobem s nimi pracuje, lze využít i pro poslechová aj. cvičení (videa, rozhovory atd.)
Slovník (Pomůcka)
Žák aktivně vyhledává a učí se nová slova v cizím jazyce, čte s pomocí slovníku i složitější texty.
Obrázky a grafy (Pomůcka)
Žák se učí popisovat obrázek, vyprávět příběh podle obrázků, vyhodnocovat a porovnávat informace obsažené v grafu
Audiovizuální technika (Pomůcka)
CD a DVD přehrávač umožňuje poslech a nácvik správné výslovnosti, porozumění mluvenému projevu.
Soutěže a hry (Soutěž)
Slouží k procvičování a upevňování slovní zásoby nebo gramatiky zábavnou formou.

1. ročník
2 + 1 hodina týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – porozumí školním a pracovním pokynům – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů: - osobní údaje - audio-diář - informace o zajímavém místě - rozhovor v obchodě, rozhovor o cestování - telefonní hovory - dotazy na cestu - charakteristika - sportovní zápas - příprava na večírek 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení: - vyhledávaní klíčových slov - rozlišení pravdivých a nepravdivých výroků - vyhledání nejdůležitější myšlenky - odhadování významu 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky: - rozhovory v restauraci, v obchodě, v pokladně

– požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – - poslech, čtení, ústní a písemná interakce viz probrané učivo	na nádraží - popis obrázků - vyprávění zážitků - návrh společné činnosti - dotazy a informace o cestě - domluva schůzky, odmítnutí, zdůvodnění - vyjádření předpokladu a záměru - popis a charakteristika - idiomatická vyjádření 1.4 Interakce písemná: - dopis z prázdnin - popis činnosti současné, minulé, budoucí - krátký neformální dopis na dané téma - popis oblíbeného oblečení - krátký e-mail
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Jazykové prostředky: výslovnost, gramatika 30 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům – a diskusím rodilých mluvčích pronášeným – ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – uplatňuje základní způsoby tvoření slov – v jazyce – dodržuje základní pravopisné normy – v písemném projevu, opravuje chyby – ovládá slovosled anglické věty – správně používá gramatické jevy (viz přehled)	2.1 Výslovnost: – koncové "-ed" – krátké a dlouhé "e" – otevřené a zavřené "e" – krátké a dlouhé "i" – tiché "r" – přízvuk slova – stažené tvary – intonace věty 2.2 Gramatika: – člen: určitý a neurčitý – užití u vlastních jmen – podstatná jména: – počitatelná a nepočitatelná – tvoření plurálu – přídavná jména: – komparativ a superlativ, nepravidelné stupňování – zájmena: – osobní v podmětovém a předmětovém tvaru – přivlastňovací samostatná a nesamostatná – neurčitá – tázací číslovky: – základní

	– řadové – datum, letopočet – hodiny – slovesa: – to be, have got – imperativ – slovesa netvořící průběhové tvary – tvoření otázky a záporu – sloves pravidelná a nepravidelná – časy: – přítomný prostý a průběhový – minulý prostý – budoucí vyjádřený pomocí přítomného průběhového, vazby "to be going to" – předpřítomný prostý – can, may, must – vyjádření "moci, rád bych" – shall – frázová slovesa Příslovce: – frekvenční předložky: – časové, místní – předložkové vazby spojky: -když, než, poté… 2.3 Větná skladba: – Who-questions – tázací dovětky – věty časové – věty podmínkové 1 – vyjádření "so, either, neither" – použití "each, every, all" 2.4 SVOMPT

3. Rodina **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– poskytne osobní údaje o sobě a své rodině – vyjmenuje členy rodiny – vytvoří vlastní rodokmen, určí vzájemné vztahy – popíše každodenní situace	3.1 Osobní informace 3.2 Členové rodiny 3.3 Rodinné vztahy 3.4 Každodenní situace 3.5 Rodokmen
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. Kultura **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyjmenuje oblíbené (neoblíbené) herce, režiséry, filmy – popíše děj filmu – vyjmenuje základní hudební žánry, atd.	4.1 Kino: – herci, režiséři, filmy 4.2 Hudba: – žánry hudby, skladatelé, zpěváci, skupiny
pokrytí průřezových témat:	

Občan v demokratické společnosti

5. Škola **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– porozumí školním a pracovním pokynům přeloží text a používá slovníky tištěné i elektronické – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyjmenuje jednotlivé předměty – orientuje se v rozvrhu hodin vyjmenuje jednotlivé schopnosti a dovednosti	5.1 Předměty, rozvrh hodin 5.2 Schopnosti a dovednosti
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

6. Restaurace **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům – a diskusím rodilých mluvčích pronášeným – ve standardním hovorovém tempu – vyměňuje si informace, které jsou běžné – při neformálních hovorech – domluví se v běžných situacích; získá – i poskytne informace – přeloží i sestaví jídelní lístek – objedná si v restauraci jídlo – domluví se s obsluhou	6.1 Jídelní lístek 6.2 Objednávka 6.3 Obsluhující, cena, spropitné
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

7. Cestování **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – vyměňuje si informace, které jsou běžné	7.1 Dopravní prostředky 7.2 Zakoupení jízdenky, letenky 7.3 Rezervace 7.4 Zavazadla 7.5 Prázdniny, dovolená

při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – vyjmenuje dopravní prostředky – zakoupí si jízdenku, domluví se v pokladně – -vyjmenuje zavazadla – vyřídí rezervaci – - pohovoří o průběhu prázdnin, dovolené	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

8. Orientace ve městě **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům – a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – vyměňuje si informace, které jsou běžné – při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – zeptá se na cestu – porozumí poskytnutým informacím, sám je schopen informace poskytnout	8.1 Jak se zeptat na cestu, odpověď 8.2 Popis cesty podle mapy
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

9. Nakupování **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	9.1 Obchody, sortiment 9.2 Objednávka zboží 9.3 Placení, ceny, britská měna

– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – popíše obchody a vyjmenuje jejich sortiment – objedná si zboží v obchodě i na internetu domluví se na ceně, ovládá různé druhy plateb	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

10. Oblečení, móda **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše jednotlivé druhy oblečení, bot, doplňků, materiálů – určí, pro jaké příležitosti jsou vhodné	10.1 Popis oblečení, bot, doplňků
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

11. Volný čas **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– poskytne osobní údaje o sobě a své rodině – popíše a charakterizuje jednotlivé koníčky – načrtne rozdíly mezi pasivním a aktivním trávením volného času – ilustruje na konkrétních případech	11.1 Koníčky, brigády, volnočasové aktivity 11.2 Pasivní a aktivní trávení volného času
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

12. Počasí **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným – ve standardním hovorovém tempu nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – popíše počasí typické pro jednotlivá roční období – rozumí předpovědi počasí	12.1 Počasí typické pro jednotlivá roční období 12.2 Předpověď počasí

pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí

13. Popis a charakteristika **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům – a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – sdělí a zdůvodní svůj názor – ovládá slovní zásobu, tedy adjektiva vztahující se k popisu a charakteristice – používá je při vlastní promluvě, obhájí svůj názor	13.1 Slovní zásoba týkající se charakteru a vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

14. Masmédia **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií, poukáže na jejich výhody nevýhody – - demonstruje na příkladech celebrit a jejich využívání masmédií/i	14.1 Jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody 14.2 Celebrity a využívání masmédií
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

15. Bydlení **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo

– popíše dispozici bytu/domu – vyjmenuje zařízení a technické vybavení – načrtne svůj vysněný dům	15.1 Dispozice bytu, domu 15.2 Nábytek a doplňky 15.3 Technické vybavení 15.4 Dům snů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

16. Denní program **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje rozdíly mezi pracovními dny a víkendem – uvede příklady činností v jednotlivých dnech – popíše průběh svého běžného dne	16.1 Pracovní dny, víkend 16.2 Práce, studium 16.3 Povinnosti, volný čas
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

17. Komunikační situace **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	17.1 Rozhovor v restauraci 17.2 Žádost o povolení 17.3 Vyprávění o minulé události 17.4 Rozhovor o prázdninách 17.5 Rozhovor v informačním centru 17.6 Dotaz na cestu, popis trasy 17.7 Rozhovor v obchodě 17.8 Domluvení si schůzky 17.9 Vyjádření předpokladu a záměru 17.10 Vyjádření nabídky 17.11 Popis a charakteristika 17.12 Diskuse o slávě a popularitě 17.13 Trapné situace a jejich řešení 17.14 Popis sledu událostí

– komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – konkrétní komunikační situace viz. přehled	
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

18. Poznatky o zemích **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – uplatňuje získané znalosti o Austrálii a Novém Zélandu	18.1 Austrálie 18.2 Nový Zéland
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

2. ročník

2 + 1 hodina týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle	1.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu: – životní prostředí – zkoušky ve škole

kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – porozumí školním a pracovním pokynům – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis – přeloží text a používá slovníky i elektronické – zapojí se do hovoru bez přípravy – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – poslech, čtení, ústní a písemná interakce viz probrané učivo	– dobrovolnické práce – genetické inženýrství – pracovní pohovor 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení: – vyhledávání klíčových slov – rozlišení pravdivých a nepravdivých výroků – vyhledání hlavní myšlenky – odhadování významu ústní interakce zaměřená situačně i tematicky: – popis obrázku 1.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky: – rozhovor: – já a budoucnost – životní priority – diskuse: – emigrace a imigrace – dětská práce – interview s imigrantem – pracovní pohovor – role-play: – tematicky 1.4 Interakce písemná: – eseje na zadané téma (já a budoucnost, můj vzor,…) – propagační leták – motivační dopis – vyplňování tiskopisů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

Občan v demokratické společnosti

2. Jazykové prostředky: výslovnost, gramatika **32 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby – v ústní i písemné interakci používá probrané gramatické jevy (viz přehled)	2.1 Výslovnost: – won´t, want – have, have to – stažené tvary – for – přízvuk slova – vyslovovaná a psaná podoba: – ght – u – g – větná intonace 2.2 Gramatika: členy: – v názvech – přídavná jména: – intezifikátory – pořadí – zástupné one, ones po příd. jm. – zájmena: – vztažná – zdůrazňovací – číslovky: – míry, váhy, převádění jednotek – jednoduché početní úkony – slovesa: – časy: – minulý průběhový – předpřítomný prostý a průběhový – vyjadřování budoucího času všemi způsoby – vyjádření jistoty a odborných předpovědí a odhadů (will) – vyjádření možnosti či předpokladů (may, might) – vyjádření jistot, možnosti, pravděpodobnosti (must, may, might, could, can´t) – could, was/were able to, manage to – make a do – slovesa změny stavu – frázová slovesa – trpný rod – spojky: – až, když, jakmile, pokud (ne) – když, zatímco, jak (ve smyslu když) – příslovce: – tvoření a výjimky – předložky: – předložkové vazby 2.3 Větná stavba. vztažné věty definující a nedefinující 1. a 2. kondicionál

	věty časové

3. Osobní informace: minulost, přítomnost, budoucnost **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – vyplní osobní dotazník, poskytne osobní informace – napíše strukturovaný CV	3.1 Vyplňování formulářů, osobní údaje 3.2 CV
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

4. Ekologie, životní prostředí **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí, co je ekologie a životní prostředí informuje o stavu životního prostředí a jeho ochraně – zná alternativní zdroje – objasní svůj osobní přístup – zná některé environmentální organizace a dokáže popsat jejich činnost	4.1 Co je to ekologie/životní prostředí 4.2 Stav životního prostředí 4.3 Výhled do budoucna 4.4 Ochrana ŽP 4.5 Alternativní zdroje 4.6 Environmentální organizace 4.7 Osobní přístup/přínos
pokrytí průřezových témat:: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Vzdělávání **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná základní informace o vzdělávacích systémech ve VB, USA a u nás – definuje jejich základní rozdíly	5.1 Vzdělávací systémy u nás, ve VB a v USA 5.2 Základní rozdíly
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

6. Informační technologie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše počítač a jeho základní komponenty – vysvětlí, co je internet a objasní princip jeho fungování – pošle krátký e-mail	6.1 Počítač: – základní komponenty – internet – e-mail
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

7. Biotechnologie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– na základě četby definuje, co je genetika a jaký je její přínos pro lékařskou vědu, co je genetické inženýrství – uvede příklady možných morálních problémů s tímto souvisejících	7.1 Genetika a lékařství 7.2 Genetické inženýrství 7.3 Klonování 7.4. Z toho vyplývající možné morální problémy
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

8. Cestování, turismus **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – zapojí se do hovoru bez přípravy při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – rezervuje pobyt, jízdenku, letenku – dokáže komunikovat ve směnárně – vyplní formuláře k dokladům – vytvoří plán cesty podle destinace – popíše zavazadla a jejich obsah podle místa a účelu cesty	8.1 Rezervace 8.2 Výměna peněz 8.3 Plán cesty 8.4 Doklady 8.5 Zavazadla, nákupy 8.6 Komunikace
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí – Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

9. Peníze a úspory, pošta **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických,hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – dokáže komunikovat ve směnárně – zná různé měny a druhy plat. karet – vyjmenuje různé druhy plateb a bank. produktů uvede různé druhy pošt. služeb	9.1 Různé měny 9.2 Způsoby platby 9.3 Bankovní produkty 9.4 Poštovní služby
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

10. Práce a zaměstnání **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – zapojí se do hovoru bez přípravy při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – vyjmenuje druhy zaměstnání – používá tématickou slovní zásobu – napíše krátký motivační dopis – napíše strukturovaný CV	10.1 Druhy zaměstnání 10.2 Tematická slovní zásoba 10.3 Motivační dopis 10.4 CV 10.5 Schopnosti a dovednosti 10.6 Job interview

– reaguje v role-play: job interview	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

11. Přátelé a volný čas **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – objasní svůj osobní přístup – používá tematickou slovní zásobu: koníčky, zábava, sport, přátelské vztahy, ...	11.1 Tematická zásoba 11.2 Koníčky, volnočasové aktivity
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

12. Komunikační situace **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – zapojí se do hovoru bez přípravy – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář	12.1 Společenská konverzace 12.2 "Small talks" 12.3 Diskuse o životním prostředí 12.4 Rozhovor o povinnostech 12.5 Vykreslení představ a vizí, obhajoba vlastního názoru 12.6 Rozhovor o formě, obsahu a objektivitě zkoušek 12.7 Podávání informací 12.8 Rozhovor v bance/na poště 12.9 Job interview

prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti – včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – vyplní osobní dotazník, poskytne osobní informace – napíše strukturovaný CV konkrétní komunikační situace: viz přehled učiva	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

13. Poznatky o zemích **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, – hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – uplatňuje získané znalosti o zemích Commonwealthu, Velké Británii, Kanadě a zemích EU	13.1 Commonwealth 13.2 VB 13.3 Kanada 13.4 EU
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

3. ročník

3hodiny týdně, povinný

1. Řečové dovednosti **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší	1.1Poslech s porozuměním monologu a dialogu: jak se stát členem klubu body art láska a manželství, partnerství a vztahy graffiti

myšlenky a důležité informace – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích – zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis – přeloží text a používá slovníky i elektronické zapojí se do hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a	dobrovolnické práce 1.2 Čtení a práce s různými druhy textu, strategie čtení: odhadování významu klíčová slova hlavní myšlenka rozlišení pravdivých a nepravdivých výroků 1.3 Ústní interakce zaměřená situačně i tematicky: jak vést rozhovor diskuse: - zdravý životní styl body art graffiti dobročinnost vytváření příběhu podle obrázku "small talks" role-play tematicky 1.4 Písemná interakce: vyplňování formulářů dopisy a eseje na zadaná témata obsah článku

komunikaci – konkrétní poslech, čtení, ústní a písemná interakce viz přehled učiva	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Jazykové prostředky: výslovnost, gramatika **32 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – uplatňuje základní způsoby tvoření slov – v jazyce – dodržuje základní pravopisné normy – v písemném projevu, opravuje chyby – v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva	2.1 Výslovnost: přízvuk a intonace have to used to „w“ samohlásky should have been or being? c + samohláska mixed vowel 2.2 Gramatika: časy: - předpřítomný, prostý a průběhový vyjadřování budoucnosti všemi způsoby minulé perfektum vyjádření nutnosti a povinnosti (must, have to) použití may, might used to make + sloveso nebo přídavné jméno should, ought to make, let, allow be/get used to opakování 1. a 2. kondicionálu frázová slovesa přací věty tázací dovětky souslednost časová (přímá a nepřímá řeč, nepřímá otázka, nepřímý rozkaz) předložkové vazby příslovce předložkové vazby

3. Masmédia, reklama **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná a využívá tematickou slovní zásobu – zaujímá určitý postoj a vyjádří svůj názor na vliv reklamy a masmédií a jejich	3.1 Tematická slovní zásoba 3.2 Míra ovlivnění reklamou a masmédii 3.3 Strategie

strategie – a možnosti obrany	3.4 Jak se bránit
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

4. Životní styl, společenské chování **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná a popíše rozdíly v životním stylu – a etiketě jednotlivých zemí – získané znalosti uplatňuje v tzv. role-play	4.1 Rozdíly v jednotlivých zemích 4.2 Etiketa 4.3 Role-play
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Zdraví a nemoc **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyjmenuje a charakterizuje jednotlivá zdravotnická zařízení – popíše vybavení – zná a vyjmenuje názvy běžných nemocí a některých druhů úrazů – popíše lidské tělo – zná názvy některých léků a zdravotnických pomůcek – zná zásady první pomoci – vzná základní systém pojištění	5.1 Zdravotnická zařízení 5.2 Vybavení 5.3 Názvy nemocí 5.4 Úrazy 5.5 Lidské tělo 5.6 Léky a zdravotnické pomůcky 5.7 Pojištění 5.8 První pomoc
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

6. Zdravý životní styl **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí, co je zdravý životní styl – objasní vliv psychiky na fyzické zdraví – vyjmenuje druhy závislostí – zná zásady zdravého stravování – kategorizuje druhy sportu a vyjmenuje sportovní vybavení	6.1 Co to je zdravý životní styl 6.2 Psychika (strachy, fobie, emoce, stres) 6.3 Závislosti 6.4 Stravování 6.5 Tělesná aktivita a duševní zdraví 6.6 Sport: druhy sportu, vybavení
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

7. Jídlo a vaření **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyjmenuje jednotlivé suroviny – používá správně slovesa – popíše vybavení kuchyně – přeloží recepty, sám dokáže napsat jednoduchý recept	7.1 Suroviny (potraviny, ovoce, zelenina,…) 7.2 Slovesa vztahující se k vaření 7.3 Vybavení kuchyně 7.4 Recepty

8. Kriminalita a trest **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje sociální prostředí a podmínky – zná možné formy trestu, zaujme názor charakterizuje různé druhy kriminality, ilustruje na příkladech – uvede případnou osobní zkušenost	8.1 Sociální prostředí a podmínky 8.2 Formy trestů (trest smrti, separace, alternativní tresty) 8.3 Kriminalita pouliční kriminalita, hospodářská a jiná 8.4 Osobní zkušenost

9. Sociální problémy, dobrovolnické práce, sociální projekty **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– definuje kriminalitu – specifikuje problém národnostních menšin charakterizuje xenofobii, rasismus – analyzuje nárůst rasismu – uvede dobrovolnické organizace a podpůrné projekty	9.1 Kriminalita 9.2 Národnostní menšiny 9.3 Xenofobie, rasismus 9.4 Nárůst radikalismu 9.5 Dobrovolnické organizace neziskové 9.6 Podpůrné projekty
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

10. Komunikační situace **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných,	10.1 "Small talks" 10.2 Diskuse: reklama, její druhy a její vliv na naše životy společenská faux paux zdravý životní styl 10.3 Role-play dle témat

předvídatelných situacích – zapojí se do hovoru bez přípravy – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – konkrétní komunikační situace: viz přehled učiva	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

11. Poznatky o zemích **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – aktivně uplatňuje získané poznatky (USA, New York, Washington	11.1 USA 11.2 New York 11.3 Washington
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

4. ročník
3 hodiny týdně, povinný

1. Nákupy a služby **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace – vyslechnuté nebo přečtené – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – zapojí se do hovoru bez přípravy – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci – popíše obchody, vyjmenuje sortiment – objedná si zboží po internetu – komunikuje s personálem, obhájí svůj názor, oponuje v případě nesouhlasu, vyřídí reklamaci – dokáže komunikovat v bance, na poště, ve směnárně	1.1. Nákupy: - druhy obchodů - sortiment - značky, výhodné nákupy - chování personálu - reklamace 1.2. Služby: - pošta - banka - služby přes internet - úřady - pojišťovny

– vyplní formuláře	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Doprava, cestování, turismus **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – zapojí se do hovoru bez přípravy – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – zaznamená vzkazy volajících – vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a – koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – domluví se v běžných situacích; získá i	2.1 Doprava: - dopravní prostředky – dopravní infrastruktura 2.2 Cestování: - nádraží – letiště – přístav – celnice – nehody 2.3 Turismus: - rozšiřování obzorů – destinace – doprava – rezervace – výměna peněz – balení zavazadel – ubytovaní – stravování – cestovní agentury vs. individuální turistika – eko- a agro-turistika – hrozba terorismu v turist. destinacích

poskytne informace – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci – prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – popíše obchody, vyjmenuje sortiment objedná si zboží po internetu – komunikuje s personálem, obhájí svůj názor, oponuje v případě nesouhlasu, vyřídí reklamaci – dokáže komunikovat v bance, na poště, ve směnárně – vyplní formuláře – vysvětlí přínos cestování – vyjmenuje různé druhy dopravních prostředků – orientuje se v dopravní infrastruktuře – vytvoří plán cesty podle destinace – domluví se na nádraží, letišti, celnici, v přístavu, ve směnárně – zakoupí si jízdenku, letenku, vyřídí rezervaci – zná různé způsoby plateb a bankovních produktů – zná různé druhy plateb. Karet – popíše zavazadla a jejich obsah podle místa pobytu a účelu cesty – vyřídí rezervaci ubytování – orientuje se v nabídce ubytování – vyplní formuláře k dokladům – porozumí poskytovaným informacím, sám je schopen je poskytnout v případě nehody je schopen poskytnout nutné informace, zavolat policii, záchranku, hasiče, zná čísla tzv. Emergency call	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

3. Sport **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – zapojí se do hovoru bez přípravy při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem – vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci – kategorizuje druhy sportů a vyjmenuje sportovní vybavení – posoudí problém fanoušků, demonstruje na příkladech (rowdies...) – specifikuje problémy profesionálního	3.1 Druhy sportů: - outdoorové, indoorové, letní, zimní, individuální, kolektivní, extrémní, národní... 3.2 Diváci a fanoušci 3.3. Profesionální sport: - platy doping korupce terorismus při sport. akcích 3.4 Olympijské hry a další sportovní akce 3.5 Osobní vztah ke sportu

sportu, ilustruje na konkr. příkladech – vysvětlí historii olympijských her, vymezí jejich cíle, zná i další významné sportovní události i problémy, se kterými se potýkají – definuje svůj osobní postoj ke sportu	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

4. Kultura **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – vysvětlí pojem literatura, vyjmenuje jednotlivé lit. žánry a uvede jejich stručnou charakteristiku – orientuje se ve stručné historii anglo-americké literatury – demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech – dokumentuje na příkladech z vlastní četby, demonstruje na ukázkách – vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé oblasti výtvarného umění, ilustruje na	4.1 Literatura: - krásná literatura poezie drama literatura faktu 4.2 Výtvarné umění 4.3 Film 4.4 Hudba 4.5 Architektura

ukázkách – charakterizuje filmovou tvorbu, vyjmenuje oblíbené/neoblíbené herce, režiséry, film. žánry – popíše děj filmu, zhodnotí, ev. Provede kritiku, obhájí své stanovisko – vyjmenuje základní hudební žánry, uvede oblíbené/neoblíbené autory, interprety... – charakterizuje divadelní tvorbu, uvede zákl. žánry, demonstruje na příkladech – vysvětlí pojem architektura, stručně popíše jednotlivé stavební styly, ilustruje na ukázkách	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

5. Problémy dneška **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – sdělí a zdůvodní svůj názor – zapojí se do hovoru bez přípravy – zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – domluví se v běžných situacích; získá i	5.1 Drogy: - legální, nelegální nebezpečí předávkování a další zdravotní rizika související sociální problémy 5.2 Bezdomovectví: - vztah majoritní společnosti snaha o integraci (projekty) charita 5.3 Chudoba: - slumy drogy, alkohol zneužívání sociálních dávek, asociální způsob života chudoba 3. světa vs. vyspělý svět 5.4 Národnostní konflikty a války: - etnické a ekonomické problémy oběti možnosti řešení OSN a mírové sbory 5.5 Terorismus, kriminalita, rasismus, xenofobie: - příčiny a důsledky ideologie integrace, smíšená manželství možná řešení? 5.6 Hladomory: - ekol. příčiny plýtvání vyspělého světa vs. nedostatek potravy v zemích 3. světa podvýživa nárůst obyvatelstva 5.7 Nezaměstnanost: - recese krize

poskytne informace – vysvětlí pojem legální/nelegální drogy – pojmenuje možné následné zdravotní i sociální důsledky zneužívání drog – vysvětlí problém bezdomovectví a zařadí jej do kontextu sociálních problémů, nastíní možná řešení – dokáže formulovat možné příčiny a důsledky chudoby, hladomoru, nezaměstnanosti v kontextu ostatních sociálních problémů dnešního globalizovaného světa – popíše problém terorismu, použije příklady z minulosti i současnosti – stručně formuluje problémy postkomunistických zemí – na základě četby vyjmenuje možné problémy, vyskytující se v souvislosti s genetickým inženýrstvím – stručně objasní příčiny a důsledky národnostních konfliktů a válek	stávky a demonstrace sociální dávky, jejich zneužívání 5.8 Problémy postkomunistických zemí: - nacionalismus, rasismus, xenofobie nestabilní ekonomika, černý trh, obchod se zbraněmi a nukleárním materiálem korupční a politické skandály 5.9 Genetické inženýrství: - klonování "výroba" orgánů "trh" s orgány etické problémy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

6. Příroda a životní prostředí **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – zapojí se do hovoru bez přípravy – zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu – při pohovorech, na které je připraven, klade	6.1 Životní prostředí a my 6.2 Zdroje přírodní a alternativní 6.3 Znečištění vzduchu: - skleníkový efekt kyselé deště zdroje znečištění Znečištění vody: - moře, řeky, pitná voda hnojiva, pesticidy, insekticidy, hormony Znečištění půdy: - radioakt. odpad odpad z domácností třídění a recyklace 6.4 Ochrana fauny a flory (zoo, rezervace,…) 6.5 Změny klimatu 6.6 Přír. katastrofy (cyklony,hurikány, tornáda, záplavy, zemětřesení,tsunami, požáry, erupce vulkánů, sucho, nemoci - SARS, AIDS, mor,…)

vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – vysvětlí, co je ekologie a životní prostředí – informuje o stavu životního prostředí a jeho ochraně – stručně vysvětlí pravděpodobné příčiny i důsledky klimatických změn – zná klasické i alternativní (obnovitelné) zdroje energie, uvede jejich klady a zápory – vysvětlí pojem znečištění, uvede jeho jednotlivé zdroje, pojmenuje příčiny a následky – na základě četby nebo zpravodajství – vyjmenuje přírodní katastrofy, objasní jejich příčiny a jejich důsledky a vliv na živ. prostředí – zná některé enviromentální organizace a dokáže popsat jejich činnost	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

7. Masmédia **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – sdělí a zdůvodní svůj názor – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – zapojí se do hovoru bez přípravy – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – vyjmenuje a určí jednotlivé druhy masmédií z historického hlediska i v současnosti, poukáže na jejich výhody či nevýhody – uvede druhy reklamy, popíše reklamní strategie a možnosti vymezení vůči nim – stručně popíše nové informační technologie píše stručný dopis, SMS, E-mail	7.1 Druhy 7.2 Vliv na život společnosti 7.3 Reklama, její druhy a rekl. strategie 7.4 Nové informační technologie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

8. Britská a americká literatura **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a	8.1 Britská literatura:

diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – sdělí a zdůvodní svůj názor – zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – vysvětlí pojem literatura, vyjmenuje jednotlivé lit. žánry a uvede jejich stručnou charakteristiku – orientuje se ve stručné historii anglo-americké literatury – demonstruje na nejdůležitějších autorech a jejich stěžejních dílech – dokumentuje na příkladech z vlastní četby, demonstruje na ukázkách Nobelova cena za literaturu, Pulitzerova cena (laureáti)	stručný hist. přehled čelní představitelé a jejich stěžejní díla 8.2 Americká literatura: stručný hist. přehled čelní předtavitelé a jejich stěžejní díla 8.3 Laureáti Nobelovy ceny Pulitzerova cena
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

9. Odborná polygrafická témata **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	9.1 Počítač 9.2 Historie tisku 9.3 Tiskové techniky

odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru – řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	9.4 Vazby 9.5 Papír 9.6 Tiskové stroje
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

10.Řečové dovednosti **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	10.1 Poslech s porozuměním monologu a dialogu – služby – doprava – sport – kultura 10.2 Čtení a práce s textem – vyhledávání klíčových slov – rozlišení pravdivých a nepravdivých výroků – vyhledání hlavní myšlenky – odhadování významu ústní interakce zaměřená situačně i tematicky: – popis obrázku 10.3 Interakce ústní zaměřená situačně a tematicky – služby – cestování

– sdělí a zdůvodní svůj názor – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích – zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis – přeloží text a používá slovníky i elektronické – zapojí se do hovoru bez přípravy – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vyplní jednoduchý neznámý formulář komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci – konkrétní poslech, čtení, ústní a písemná interakce viz přehled učiva	– problémy dneška – ochrana životního prostředí – masmédia – odborná polygrafická témata 10.4 Interakce písemná – eseje na dané téma

11. Jazykové prostředky **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka – uplatňuje základní způsoby tvoření slov	11.1 Opakování, prohlubování a systematizace učiva

– v jazyce – dodržuje základní pravopisné normy – v písemném projevu, opravuje chyby v ústní i písemné interakci používá získané gramatické znalosti, viz přehled učiva	

4.1.4. Německý jazyk - druhý cizí jazyk

Charakteristika předmětu i klíčové kompetence se plně shoduje s předmětem Anglický jazyk.

4.1.4.1 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí navzájem komunikovat, vyjadřovat své pocity, řešit konflikty, příjímat kritiku. Vzdělání dále vede žáky k toleranci, kritickému sebehodnocení, ale i k sebedůvěře ve vlastní schopnosti. Žáci se učí žít v multikulturní společnosti, respektovat kulturu, tradice a způsob života v jiných zemích.

Člověk a životní prostředí

V logické souvislosti s probíranými tématy (Zdraví, Příroda, Počasí, Ochrana životního prostředí) se žáci učí chápat postavení člověka v přírodě a vliv prostředí na jeho zdraví a život. Žáci získávají přehled o způsobech ochrany životního prostředí a učí se chápat vlastní odpovědnost za své jednání. Dále si osvojují zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

Žáci se učí chápat význam vzdělání a celoživotního učení. Seznámení se s odbornou terminologií (v rovině písemné i verbální) motivuje žáky k úspěšné kariéře a naplnění profesních cílů. Žáci se zároveň učí orientovat se v nabídce vzdělávání a profesních příležitostí v ČR i v německy mluvících zemích.

Informační a komunikační technologie

Žáci se učí efektivně využívat prostředků ICT v běžném každodenním životě, pracovat s elektronickými informacemi a třídit je.

4.1.4.2 Aktivity, pomůcky, soutěže

Mapy (Aktivita)

Žáci se učí pracovat s mapou, orientovat se na mapě, vyhledávat informace i souvisle vyprávě o německy mluvících zemích.

Gramatické přehledy (Aktivita)

Gramatické přehledy si žáci tvoří sami, následně je využívají při procvičování učiva.

Projekt (Aktivita)

Žáci z připraveného textového a obrazového materiálu vytvoří na zadané téma projekt/lkoláž, ke kterému provedou prezentaci.

Slovník (Pomůcka)

Žáci se od prvních hodin učí pohotově pracovat se slovníkem, orientovat se ve slovní zásobě i heslech, účelně vyhledávat vhodné výrazy i gramatické jevy.

Audiovizuální technika (Pomůcka)

CD přehrávač, DVD přehrávač, televize, počítač i internet slouží k nácviku poslechu, správné výslovnosti a intonace, k získávání poznatků o cizích zemích, jejich historii i kultuře.

Internet (Pomůcka)

Žáci se učí vyhledávat, třídit a zpracovávat informace, které pak využívají ve výuce i samostudiu.
Obrázky a grafy (Pomůcka)
Žáci se učí popsat obrázek, vyprávět podle obrázků, srovnat dva obrázky, číst gafy a tvořit závěry. Obrazový materiál je základní motivační prvek při konverzaci i samostatném ústním i písemném projevu.

1. ročník

0 + 3 hodiny týdně, povinný

1. Start auf Deutsch **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – odhaduje význam neznámých výrazů podle internacionalizmů – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby – pracuje se slovníkem (i elektronickým)	1.1 Mezinárodní slova 1.2 Německá abeceda 1.3 Práce se slovníkem 1.4 Grafická podoba jazyka a pravopis 1.5 Složená slova
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Výslovnost **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti a intonaci	2.1 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov 2.2 Přehlasované souhlásky 2.3 Výslovnost souhlásek, dlouhé a krátké samohlásky 2.4 Koncovky: -e, -en, -el, -er

3. Řečové dovednosti **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	3.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 3.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 3.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 3.4 Psaní Ich-textů 3.5 Interakce ústní i písemná

– sdělí a zdůvodní svůj názor	

4. Gramatika **18 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase, přitom dodržuje pravidla větné skladby – rozliší a vhodně používá perfektum a préteritum pravidelných i nepravidelných sloves – uplatňuje zásady tvoření minulých časů – uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami – používá vhodně člen podstatných jmen, tvoří a používá mn. č. podstatných jmen, skloňuje – počítá od 1 do 100, používá správně číslovky řadové – dodržuje správný slovosled ve větě hlavní, v otázkách, po způsobových slovesech – používá v ústním i písemném projevu vhodný zápor, dodržuje správný slovosled – dodržuje větný rámec při použití sloves s odlučitelnou předponou i při použití perfekta – používá vhodná zájmena, skloňuje zájmena – používá vhodné přeložky i odpovídající pád podstatných jmen – v ústním i písemném projevu skloňuje, popřípadě stupňuje přídavná jména	4.1 Podstatná jména (jednotné a množné číslo podstatných jmen, člen podstatných jmen, skloňování podstatných jmen) 4.2 Číslovky (základní, řadové, datum) 4.3 Slovesa 4.3.1 Časování sloves v přítomném čase 4.3.2 Způsobová slovesa: müssen, können, wollen + větný rámec 4.3.3 Préteritum sloves: haben a sein 4.3.4 Slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou 4.3.5 Perfektum – složený minulý čas pravidelných i nepravidelných sloves 4.4 Zájmena (osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací) 4.5 Předložky 4.6 Přídavná jména, příslovce (stupňování, skloňování) 4.7 Zápor 4.8 Větná skladba

5. V kavárně **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zahájí rozhovor, představí sebe i jiné – objedná si v kavárně, zaplatí – jmenuje telefonní čísla a rozumí jim při poslechu	5.1 Představení sebe i jiných – osobní údaj 5.2 Počítání, objednání, zaplacení 5.3 Nápoje, nápojový lístek

6. V jazykovém kurzu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– porozumí školním a pracovním pokynům – ptá se na předměty, pojmenovává předměty	6.1 Předměty ve třídě, učební pomůcky 6.2 Komunikace ve třídě a během výuky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

7. Města – země – jazyky **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– hovoří o jazycích, zemích, městech a památkách – vyhodnotí graf – napíše stručný text o sobě – udává zeměpisnou polohu	7.1 Evropa, názvy zemí 7.2 Světové strany, orientace na mapě, určení zeměpisné polohy 7.3 Vyprávění o městech a pamětihodnostech 7.4 Vyhodnocení grafu a statistiky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Bydlení **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše byt – hovoří o lidech a věcech a formách bydlení	8.1 Formy bydlení, dům, domov, místnosti, zařízení bytu, nábytek 8.2 Plán bytu, popis bytu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

9. Termíny a schůzky **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyjádří časový údaj – popíše denní program – sjedná si termín, domluví se, omluví se za zpoždění	9.1 Vyjádření časových údajů, denní program 9.2 Dny v týdnu 9.3 Ordinační a úřední hodiny, sjednání schůzky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

10. Orientace **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v domě, ptá se na cestu a na osoby – vypráví, kde lidé pracují a kde bydlí – vypráví, jak se lidé dostanou do zaměstnání	10.1 Plán města 10.2 Dopravní prostředky 10.3 Orientace na pracovišti, v domě

11. Povolání **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyplní jednoduchý neznámý formulář – hovoří o povoláních – popíše denní program a činnosti – popíše vizitku, vyhodnotí statistiku	11.1 Ženské a mužské profese 11.2 Pracovní den, každodenní činnosti 11.4 Statistika 11.5 Vizitka
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

12. Turistický ruch **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zeptá se na cestu, popíše cestu	12.1 Orientace ve městě, popis cesty

– vypráví o zájezdě – napíše pohlednici nebo dopis	12.2 Plán města, jízdní řád 13.3 Pohlednice, exkurze
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

13. Prázdniny a dovolená **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o prázdninách a dovolené – popíše nehodu	13.1 Cestování, reportáž z cest 13.2 Popis dopravní nehody
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

14. Jídlo a pití **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o jídle – zeptá se a řekne, co si přeje, zeptá se na cenu a odpoví – porozumí receptu, sdělí recept	14.1 Nakupování na tržnici, v supermarketu 14.2 Stravovací zvyklosti, jídelníček 14.3 Recepty, míry a váhy

15. Poznatky o zemích **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí – prokazuje faktické znalosti o vybraných německých městech	15.1 Berlín, Lipsko – Německo 15.2 Pozdravy, dochvilnost, bydlení interkulturně
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

2. ročník

0 + 3 hodiny týdně, povinný

1. Výslovnost **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti	1.1 Přehlasované samohlásky, výslovnost skupin hlásek 1.2 Koncovka -er 1.3 Výslovnost a vyjadřování emocí

2. Řečové dovednosti **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 2.2 Čtení a práce s různými druhy textů 2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 2.4 Psaní Ich-textů

– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – přeloží text a používá slovníky tištěné i elektronické – vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech – uplatňuje různé techniky čtení textu – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – ověří si i sdělí získané informace písemně – zaznamená vzkazy volajících	2.5 Interakce ústní i písemná

3. Větná skladba **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky – tvoří odpovídajícím způsobem věty vztažné	3.1 Vedlejší věty 3.2 Nepřímé otázky ve vedl. větách 3.3 Vedlejší věta vztažná

4. Gramatika **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– stupňuje a skloňuje přídavná jména – rozlišuje a používá zájmena osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací, vztažná i neurčitá – uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami	4.1 Příd. jména (stupňování, skloňování) 4.2 Zájmena (osobní, tázací, ukazovací, vztažná, neurčitá) 4.3 Slovesa (modální slovesa, předložkové vazby)

5. Oblečení a počasí **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o oblečení a módě – popíše oblečení, udá barvu a velikost – porozumí informacím o počasí	5.1 Móda, nákup oblečení 5.2 Počasí, zprávy o počasí 5.3 Barvy

– hovoří o počasí	

6. Lidské tělo a zdraví **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše lidské tělo – řekne, co mu chybí a kde ho bolí – dá radu a doporučení – napíše emočně kladný či záporný dopis	6.1 Lidské tělo a sport 6.2 U lékaře, nemoci 6.3 Emoce
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

7. Rodina **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o rodině a rodinných oslavách – popíše fotografie a osoby – poblahopřeje, napíše pozvánku – vyjádří svůj názor	7.1 Příbuzenské vztahy 7.2 Způsob života 7.3 Oslavy a blahopřání, pozvánky 7.4 Reklama a statistika

8. Cestování **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o cestě, plánuje cestu, zamluví cestu – čte jízdní řády – vyjádří domněnku, opak a alternativy	8.1 Pracovní a soukromé cesty 8.2 Doprava, jízdní řády 8.3 Vyjádření domněnky 8.4 Plánování cesty

9. Volný čas **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o koníčcích a zájmech – reaguje pozitivně/negativně – nebo překvapeně	9.1 Volný čas – aktivity, spolky, koníčky 9.2 Deník 9.3 Sport

10. Média **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o médiích, popíše počítač a internet – píše dopis, SMS, E-mail – vyřídí reklamaci	10.1 Média včera a dnes 10.2 Dopis a pošta 10.3 Internet a počítač 10.4 Reklamace
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

11. V restauraci **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objedná si v restauraci – čte i sestaví jídelní lístek – řekne, na co má chuť	11.1 Gastronomie 11.2 Jídelní lístek 11.3 Společenský život

– hovoří o svém společenském životě	11.4 Seznamování

12. Poznatky o zemích **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	12.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru o německy mluvících zemích 12.2 Kultura, umění, tradice a společenské zvyklosti 12.3 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

3. ročník

0 + 3 hodiny týdně, povinný

1. Výslovnost **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	1.1 Slovní přízvuk a intonace 1.2 Výslovnost souhlásek, dvojhlásek 1.3 Vyjádření emocí

2. Řečové dovednosti **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – ověří si i sdělí získané informace písemně	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 2.2 Čtení a práce s různými druhy textů 2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 2.4 Psaní Ich-textů 2.5 Interakce ústní i písemná

– vyjádří písemně svůj názor na text – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	

3. Větná skladba **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky – nahrazuje vedlejší věty vazbou infitiv + zu – tvoří vztažné věty – po modálních slovesech dodržuje ve větě správný slovosled	3.1 Vedlejší věty 3.2 Podmínkové věty 3.3 Vztažné věty 3.4 Infinitiv s zu 3.5 Modální slovesa ve větě

4. Gramatika **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– tvoří a používá trpný rod – tvoří a používá kondicionál a konjunktiv – používá v ústním i písemném projevu vhodná příslovce – v ústním i písemném projevu používá vhodná zájmena (správný tvar) neurčitá i vztažná – v ústním i písemném projevu používá vhodnou předložku se správným pádem – tvoří zdrobněliny – tvoří a používá zpodstatnělá slovesa	4.1 Slovesa (trpný rod, kondicionál, konjunktiv) 4.2 Příslovce času 4.3 Vztažná a neurčitá zájmena 4.4 Předložky 4.5 Podstatná jména (zpodstatnělá slovesa, zdrobněliny)

5. Město x venkov **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– čte a vyhodnocuje inzeráty – vyptá se na byt – naplánuje stěhování – podá zprávu o nehodě v domácnosti – hovoří o životě ve městě a na venkově	5.1 Hledání bydlení, inzeráty 5.2 Stěhování 5.3 Nehody v domácnosti a první pomoc 5.4 Život ve městě × život na venkově
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Kultura **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– hovoří o kulturních zájmech – naplánuje prohlídku města – zorganizuje návštěvu divadla – hovoří a píše o tom, co bylo	6.1 Významná města evropské kultury 6.2 Hudba a literatura 6.3 Města dříve a dnes 6.4 Kulturní zájmy 6.5 Prohlídka města 6.6 Návštěva divadla 6.7 Popis zážitků
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

7. Svět práce **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o profesním životopisu a přáních – orientuje se v inzerátech – zanechá telefonický vzkaz – vyjádří zdvořilé prosby	7.1 Vzdělávání 7.2 Rekvalifikace 7.3 Zaměstnání – nabídka a poptávka 7.4 Zdvořilost 7.5 Životopis
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

8. Svátky a zvyky **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– hovoří o svátcích a zvycích – hovoří o dárcích – srovnává svátky v německy mluvících zemích se svátky v jiných zemích	8.1 Svátky v průběhu roku u nás i ve světě 8.2 Vánoce 8.3 Velikonoce 8.4 Dárky 8.5 Písně 8.6 Symboly, význam
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti	

9. Emoce a smysly **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozpoznává a vyjadřuje emoce – reaguje na emoce – hovoří o filmu	9.1 Řeč těla 9.2 Rčení 9.3 Rozpoznávání emocí 9.4 Obsah filmu – vyjadřování emocí

10. Vynálezy a vynálezci **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí popisům produktů a vynálezů – řekne, které věci se často používají a k čemu – vyjádří účel – popíše průběh	10.1 Historie vynálezů 10.2 Produkty 10.3 Výroba 10.4 Popis produktů a vynálezů 10.5 Vyjádření účelu

	10.6 Popis průběhu
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

11. Dějiny Německa **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– komentuje nejvýznamnější historické události	11.1 Časová osa 11.2 Nejvýznamnější historické události 12.3 Komentování událostí

12. Každodenní problémy **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– hovoří o každodenních problémech	12.1 Každodenní stres 12.2 V bance 12.3 Na policii 12.4 Rady a odůvodnění

13. Partnerství **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– hovoří o postavení ženy a muže ve společnosti – hovoří o mezilidských vztazích	13.1 Partnerské problémy 13.2 Ženy, muži a jejich role v dnešní společnosti 13.3 Vyjádření souhlasu či nesouhlasu
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

14. Průmysl **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– hovoří o průmyslu, práci a pracovních podmínkách	14.1 Rozvoj průmyslu 14.2 Popis míst a regionu + regionalizmy 14.3 Pracovní úraz 14.4 Pojištění
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. ročník

0 + 3 hodiny týdně, povinný

1. Výslovnost **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	1.1 Slovní přízvuk a intonace 1.2 Výslovnost souhlásek 1.3 Výslovnost dvojhlásek 1.4 Vyjádření emocí 1.5 Přízvuk a členění textu

2. Řečové dovednosti **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– porozumí školním a pracovním pokynům – rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	2.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 2.2 Čtení a práce s různými druhy textů 2.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 2.4 Psaní Ich-textů 2.5 Interakce ústní i písemná

3. Větná skladba **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
dodržuje správný slovosled ve větě vedlejší i ve větě hlavní – nahradí vedlejší větu vazbou infinitiv + zu – tvoří a používá budoucí čas – tvoří vztažné věty, používá je běžně v ústním i písemném projevu	3.1 Vedlejší věty 3.2 Vztažné věty 3.3 Budoucí čas 3.4 Infinitiv s zu

4. Gramatika **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– nahradí vedlejší větu vazbou infinitiv + zu – tvoří a používá konjunktiv – tvoří a používá plusquamperfekt – tvoří a používá zájmenná příslovce	4.1 Slovesa (Konjunktiv II, Partizip I, Plusquamperfektum, infinitiv s zu) 4.2 Zájmenná příslovce

5. Školství **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše, hovoří, charakterizuje školský systém v České republice i ve světě – mluví o škole i povoláních – popíše rozvrh hodin – mluví o přáních a budoucím povolání	5.1 Systém škol ve světě 5.2 Rozvrh hodin 5.3 Příprava na budoucí povolání 5.4 Přání a sny
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

6. Životní prostředí **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o přírodě a o počasí – popíše životní prostředí a problémy týkající se ochrany životního prostředí – vyjádří předpovědi, jmenuje důvody,	6.1 Počasí 6.2 Příroda 6.3 Klima 6.4 Ochrana životního prostředí

podmínky, spojitosti	6.5 Přírodní katastrofy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

7. Multikulturní společnost **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o způsobech chování, charakterizuje řeč těla – rozpozná, pochopí a řeší konflikty – diskutuje o konfliktech, vyjádří domněnku	7.1 Řeč těla, gesta 7.2 Komentování situací 7.3 Společenská pravidla 7.4 Odlišné chování 7.5 Problémy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Generační rozdíly **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše rodinné vztahy, mluví o generačních rozdílech a konfliktech – diskutuje o problémech – mluví o životě mladých a starých, o životních zkušenostech, o způsobu života	8.1 Rodinné vztahy a názory 8.2 Konflikty, diskuze 8.3 Dětství × stáří 8.4 Bydlení

9. Migrace **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o problémech a pocitech cizinců a přistěhovalců, o jejich způsobu života – volně hovoří na téma migrace	9.1 Přistěhovalci a cizinci 9.2 Jejich problémy a život 9.3 Jejich pocity, strach a naděje
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

10. Evropa a EU **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o politické situaci v Evropě, o EU – mluví o evropských institucích	10.1. Evropská unie 10.2 Evropské státy 10.3 Evropské instituce
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

11. Odborná slovní zásoba **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– komunikuje na odborné téma, používá odbornou slovní zásobu	11.1 Počítač a počítačové programy 11.2 Historie tisku, způsoby tisku 11.3 Vazby, kniha, papír, tiskařské stroje

12. Reálie německy mluvících zemí **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o evropských institucích	12.1 Německo 12.2 Rakousko 12.3 Švýcarsko 12.4 Lucembursko a Lichtenštejnsko

4.1.5. Konverzace v anglickém jazyce

Konverzace v cizím jazyce (anglický jazyk, německý jazyk) navazuje na výuku daného cizího jazyka a má připravit žáka na společnou i profilovou část maturitní zkoušky. Učební osnovy i výsledky vzdělávání jsou dány katalogy požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky, které byly vydány MŠMT a jsou patné od šk. roku 2009/10. Učivo je rozšířeno o specifickou i odbornou slovní zásobu. Koncepce předmětu umožňuje reagovat aktuálně na stav vědomostí žáků a upevňovat problémové učivo.

4. ročník

0 + 2 hodiny týdně, volitelný (Konverzace v cizím jazyce)

4.1.6. Konverzace v německém jazyce

Konverzace v cizím jazyce (anglický jazyk, německý jazyk) navazuje na výuku daného cizího jazyka a má připravit žáka na společnou i profilovou část maturitní zkoušky. Učební osnovy i výsledky vzdělávání jsou dány katalogy požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky, které byly vydány MŠMT a jsou patné od školního roku 2009/10. Učivo je rozšířeno o specifickou i odbornou slovní zásobu. Koncepce předmětu umožňuje reagovat aktuálně na stav vědomostí žáků a upevňovat problémové učivo.

4. ročník

0 + 2 hodiny týdně, volitelný (Konverzace v cizím jazyce)

4.2. Společenskovědní vzdělávání

4.2.1. Občanská nauka

Obecným cílem výuky občanské nauky v odborném školství je připravit žáky na aktivní odpovědný život v demokratické společnosti. Vzdělávání v předmětu občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též
pro veřejný zájem. Učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, …) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Občanská nauka usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,…), jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve vzdělávání v občanské nauce je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Základními metodami, kterými budou žáci pracovat bude práce s verbálním textem (učenice,denní tisk, internet....), práce s ikonickým textem (obrázky, fotografie, schémata k probíraným tématům.

Žáci jsou hodnoceni na základě porozumění a aplikace poznatků v problémovém učení. Dále jsou hodnoceny schopnosti kritického myšlení, práce s texty a s obrazovým materiálem, samostatný úsudek při řešení problémů. Žáci budou dále hodnoceni, jak dovedou formulovat myšlenky, jak argumentují a diskutují a jejich schopnosti orientovat v aktuálním dění.

4.2.1.1 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.2.1.2 Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.2.1.3 Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.2.1.4 Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.2.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

4.2.1.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

4.2.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.2.1.8 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Ve třídě je vytvářeno demokratické prostředí založené na vzájemném respektu, účasti a dialogu. Důležitá je znalost osobností žáků a prostředí, které je ovlivňuje. Podporovány jsou pozitivní hodnotové orientace žáků a jejich zapojování do poznávání fungování demokracie v teorii i praxi a vytváření občanské společnosti a posilování jejich mediální gramotnosti. Žáci se seznamují se životem v obci, politikou samosprávných i centrálních orgánů.

Člověk a životní prostředí
Žáci chápou význam životního prostředí a přírody pro člověka, mají v povědomí základní ekologické zákonitosti. V tomto duchu si budují postoje a hodnotové orientace pro svůj budoucí životní styl. Žáci chápou význam životního prostředí a přírody pro člověka, mají v povědomí základní ekologické zákonitosti. V tomto duchu si budují postoje a hodnotové orientace pro svůj budoucí životní styl.
Člověk a svět práce
Žáci si osvojují kompetence umožňující aktivně se rozhodovat o své profesní kariéře,uvědomují si odpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život a pro úspěšnou kariéru.Žáci si uvědomují dynamiku ekonomických změn a z toho plynoucí význam profesní mobility, získávají přehled o alternativních možnostech pracovního uplatnění.
Informační a komunikační technologie
Žáci jsou schopni efektivně používat prostředky IKT v každodenním životě a vyhledávat informace potřebné pro aktualizaci učiva i pro běžné činnosti osobního života.

4.2.1.9. Aktivity, pomůcky, soutěže
Média, mapy, učebnice (Pomůcka)
Žáci ve výuce používají učebnice, mapy. Učivo je pravidelně aktualizováno pomocí denního tisku. Žáci k daným tématům využívají internet a dále i příslušnou literaturu a to formou čtení ukázek či k přípravě referátů.

1. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Společnost **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení – vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění – popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální	1. Společnost 1.1 Společnost tradiční a moderní 1.2 Hmotná kultura, duchovní kultura 1.3 Současná česká společnost, vrstvy, elity a jejich úloha, sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti 1.4 Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Rodinné finance **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti – navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti – navrhne způsoby, jak využít volné finanční	2. Rodinné finance 2.1 Majetek a jeho nabývání 2.2 rozhodování o financích rodiny a jedince, rozpočtu rodiny, zodpovědné hospodaření 2.3 Řešení krizových finančních situací 2.4 Sociální zabezpečení občanů

prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování – vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení – dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

3. Rasy, etnika, národy a národnosti **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě – debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí – objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	3. Rasy, etnika, národy a národnosti 3.1 Rasy, etnika,národy a národnosti 3.2 Majorita a minority ve společnosti, multikulturální soužití 3.3 Migrace, migranti a azylanti
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

4. Modernizovaná společnost a jedinec **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí – posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována – objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	4. Modernizovaná společnost a jedinec 4.1 Sociální struktura společnosti 4.2 Postavení mužů a žen, genderové problémy 4.3 Sociální zákonodárství, vzdělání
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

5. Náboženství a církve **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus – objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	5. Náboženství a církve 5.1Víra a atheismus, církve, náboženská hnutí, sekty 5.2 Náboženský fundamentalismus
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

6. Základní hodnoty a principy demokracie **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,…) – objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat – objasní význam práv dětí zakotvených v českých zákonech	6. Zákadní hodnoty a principy demokracie 6.1 Lidská práva, jejich obhajování, veřejný obhájce práv 6.2 Práva dětí 6.3 Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturální soužití
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

7. Masová média **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– objasní způsoby ovlivňování veřejnosti – dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	7. Masová média 7.1 Svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce 7.2 Využití potenciálu médií 7.3 Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

8. Český stát **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v ústavě ČR – orientuje se v základních pravidlech	8. Český stát 8.1 Stát a jeho funkce,státy na počátku

společenského styku – uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy – uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu – charakterizuje znaky a vnitřní a vnější funkce státu – orientuje se ve státních symbolech ČR	21.století 8.2 České státní občanství, české státní symboly 8.3 Ústava, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 8.4 Občanská participace, občanská společnost
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	

9. Politický systém ČR **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb – vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem – vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí – charakterizuje jednotlivé politické ideologie	9. Politický systém ČR 9.1 Politika, politické ideologie 9.2 Politické strany, volební systémy a volby 9.3 Politický radikalismus a extremismus, česká extremistická scéna, mládež a extremismus, teror a terorismus
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

10. Společenská kultura **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uplatňuje principy a normy kulturního chování – chrání a ctí kulturní hodnoty	10. Společenská kultura 10.1 Principy a normy kulturního chování, společenská výchova 10.2 Kultura bydlení a odívání 10.3 Ochrana a využívání kulturních hodnot
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. ročník
1 hodina týdně, povinný

1. Právní stát **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů – popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	1. Právní stát 1.1 Právo a spravedlnost 1.2 Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy 1.3 Soustava soudů v ČR, právnická povolání (notáři, soudci, advokáti)
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

2. Občanské právo **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost – popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek – dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	2. Občanské právo 2.1 Vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví 2.2 Smlouvy, odpovědnost za škodu
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

3. Rodinné právo **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů – popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	3. Rodinné právo 3.1 Manželé a partneři, děti v rodině 3.2 Domácí násilí
Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

4. Trestní právo **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost – objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	4. Trestní právo 4.1 Trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření 4.2 Orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) 4.3 Kriminalita páchaná na mladistvých a na

	dětech 4.4 Kriminalita páchaná mladistvými
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

5. Etika **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika – dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva – dovede pracovat s jeho obsahově a formálně dostupnými texty – debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) – vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem	5. Etika 5.1 Filozofie a filozofická etika a jejich význam v životě, jejich smysl pro řešení životních situací 5.2 Etika a její předmět, základní pojmy etiky 5.3 Morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost 5.4 Životní postoje a hodnotová orientace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí	

6. Rozmanitost soudobého světa **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství – vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	6. Rozmanitost soudobého světa 6.1 Civilizační sféry a kultury, světová náboženství 6.2 Velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy 6.3 Konflikty v soudobém světě
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí	

7. Česká republika a svět **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě – charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku – popíše funkci a činnost OSN a NATO – vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách – uvede příklady projevů globalizace a	7. Česká republika a svět 7.1 Integrace a dezintegrace 7.2 NATO 7.3 OSN 7.4 Zapojení ČR do mezinárodních struktur 7.5 Bezpečnost na počátku 21. století 7.6 Globální problémy, globalizace

debatuje o jejích důsledcích	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie	

4.2.2. Dějepis

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;

získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, …) a kombinovaných textů (např. film);

formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Předmět dějepis usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,…), jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Dějepis integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje i základní poznatky, například z dějin umění či politologie. Dějepisné učivo tvoří systémový výběr, přičemž národní dějiny jsou prezentovány v souvislostech evropských a světových dějin, v rámci tématických celků při zachování chronologického

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP, klademe při tom důraz na schopnost porozumět poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopností kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatností úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat.
Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při zkoušení uzpůsobeny.
V předmětu Dějepis pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé pracovní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené programy. Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků, zvyšují jejich sebedůvěru, samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií.

4.2.2.1 Personální a sociální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.2.2.2 Komunikativní kompetence
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.2.2.3 Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.2.2.4 Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.2.2.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

4.2.2.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.2.2.7 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunit v místě školy.

Žák je hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Umí kriticky myslet, dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat a tvoří si vlastní úsudek. Vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje. Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Porozumí zadání úkolu, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu.

Člověk a životní prostředí

Žák se umí efektivně učit a pracovat a zároveň vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok. Využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se chápat v souvislostech, orientovat se v globálních problémech lidstva. Rozumí měnícímu se vztahu člověku a přírody v průběhu dějin a porozumí ekologickým důsledkům některých významných historických procesů, jako je modernizace společnosti, průmyslová nebo dopravní revoluce a urbanizace.

Porozumí zadání úkolu, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu.

Informační a komunikační technologie

Pracuje s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet.

4.2.2.8 Aktivity, pomůcky, soutěže

Projekt (Aktivita)

Žáci z připraveného materiálu, textového a obrazového, vytváří vlastní projekty na dané téma.

Exkurze (Aktivita)

Žáci navštěvují pravidelně Židovské muzeum v Brně, program o holocaustu. Dále je organizována každoročně zahraniční exkurze. Průběžně jsou pořádány exkurze na zajímavá místa pro výuku dějepisu.

Mapy (Pomůcka)

Žáci se učí pracovat s mapou, orientovat se na mapě a vyhledávat informace.

Obrázky (Pomůcka)

Žáci se učí popisovat obrázky, vyprávět podle obrázků a obrázky porovnávat.

Internet (Pomůcka)

Žáci se učí vyhledávat, třídit a zpracovávat informace dostupné v síti internet.

Multimediální prezentace (Pomůcka)

Žáci na základě multimediální prezentace se učí popisovat obrázky a mapy.

Audiovizuální technika (Pomůcka)

CD přehrávač, DVD přehrávač, televize, PC a internet.
Internetové stránky (Pomůcka)
Žáci si mohou ověřovat a prohlubovat probrané učivo na pro tento účel vytvořených internetových stránkách - www.dejepisne.estranky.cz.
Středoškolská odborná činnost (Soutěž)
Soutěž Středoškolská odborná činnost se koná každoročně, vždy na jaře.

1. ročník
1 + 1 hodin týdně, povinný

1. Úvod do učiva, význam dějin **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů – vysvětlí proces vytváření "lidského světa" i jeho vztahu k přírodnímu prostředí zhodnotí význam objevu získávání a zpracování kovů – charakterizuje způsob život pravěkých lidí, jejich materiální kulturu a dnešní představy o jejich duchovní kultuře posoudí význam přechodu člověka k zemědělství	1.1 Historické prameny 1.2 Pomocné vědy historické. Kreacionismus. Evolucionismus. 1.3 Pravěk

2. Starověk **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství – identifikuje charakteristické rysy řecké společnosti – identifikuje charakteristické rysy římské společnosti – posoudí význam antické kultury pro kulturu evropskou – charakterizuje proces pohybu "barbarských civilizací" ("stěhování národů")	2.1 Oblasti starověkého východu 2.2 Řecko 2.3 Řím 2.4 Stěhování národů
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Středověk **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje obecně středověk a jeho	3.1 Raný středověk

kulturu, vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti ve středověku – vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti ve středověku – porovná islámskou a křesťanskou společnost a identifikuje jejich základní odlišnosti – vysvětlí proces konstituování katolické církve a analyzuje její podíl na fungování středověké společnosti a státu – identifikuje krizové projevy pozdně středověké společnosti	3.2 Vrcholný středověk 3.3 Pozdní středověk
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

4. Raný novověk **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí významné změny, které v dějinách nastaly v době raného novověku – rozliší typy raně novověkých států (stavovská monarchie, absolutistický stát, parlamentarismus) – vymezí politické rozdělení Evropy na katolický a reformační blok na konci 16. století – porozumí nerovnoměrnostem historického vývoje v raně novověké Evropě – popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	4.1 Humanismus 4.2 Zámořské objevy 4.3 Reformace 4.4 Protireformace 4.5 Třicetiletá válka
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

5. Novověk 17. a 18. století **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší charakteristické znaky a projevy osvícenství – vysvětlí význam a vliv Velké francouzské revoluce, zhodnotí význam konceptu lidských a občanských práv – porozumí procesu vzniku USA – na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	5.1 Habsburská monarchie po 30-ti leté válce 5.2 České země za vlády Marie Terezie a Josefa II. 5.3 Boj amerických osad za nezávislost, vznik USA 5.4 Velká francouzská revoluce 5.5 Napoleonské války

2. ročník
1 hodina týdně, povinný

1. Novověk 19. století **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí systém Svaté aliance a jeho fungování v událostech do konce 19. století – objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci – popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. Stol charakterizuje proces modernizace společnosti – popíše evropskou koloniální expanzi – vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	1.1 Průmyslová revoluce 1.2 Národní a osvobozenecká hnutí v Evropě 1.3 Revoluční rok 1848 1.4 Postavení českých zemí v habsburské monarchii v 19. století
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti	

2. Novověk 1900-1945 **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů – vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize – charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus – popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní,jak došlo k dočasné likvidaci ČSR – objasní cíle válčících stran ve Druhé větové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu – objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	2.1 Situace v Evropě před první světovou válkou 2.2 První světová válka 2.3 Situace v Rusku 2.4 Vznik Československa 2.5 Mezinárodně-politická situace v Evropě ve 20. letech 2.6 Nástup totalitních režimů 2.7 Světová hospodářská krize a její důsledky 2.8 Cesta k Mnichovu, Mnichovská dohoda a její důsledky 2.9 Protektorát Čechy a Morava 2.10 Druhá světová válka 2.11 Mezinárodní konference a poválečné uspořádání světa
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Novověk 1945-1989 **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– SSSR a komunistický blok, Československo pod komunistickou mocí – objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo – popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku – popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace – popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	3.1 Poválečné Československo v letech 1945-1948 3.2 Převrat v únoru 1948 3.3. Postavení Československa a jeho začleňování do sféry vlivu SSSR 3.4 Studená válka 3.5 Vnitřní situace v zemích východního bloku
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4. Novověk od roku 1989 **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí rozpad sovětského bloku uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století – orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí – vysvětlí příčiny a důsledky zhroucení komunistických režimů v Evropě a v Československu i způsob provedení politické změny – charakterizuje integraci České republiky do evropských struktur – charakterizuje globální problémy soudobého světa a jejich projevy objasní globalizační tendence	4.1 Obnova demokracie ve východní Evropě 4.2 Sametová revoluce 4.3 Vznik ČSR 4.4 Evropská integrace, problémy a globalizace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4.2.3. Společenskovědní seminář

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, …) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Společenskovědní seminář usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,…), jednat v souladu humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

V předmětu Společenskovědní seminář pracujeme s multimediální technikou a internetem, snažíme se utvářet příznivé pracovní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené programy. Výukové strategie a objevné učení podporují motivaci žáků, zvyšují jejich sebedůvěru,

samostatnost a aktivitu a umožňují transfer poznatků do jiných předmětů. Trvale je podporován rozvoj individuálních učebních strategií.
Společenskovědní seminář integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje i základní poznatky, například z politologie, sociologie, filozofie a ekonomie atp.

Při hodnocení žáků uplatňujeme zásady uvedené v charakteristice ŠVP, klademe při tom důraz na schopnost porozumět poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopností kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatností úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat.
Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami jsou podmínky při zkoušení uzpůsobeny dle dané koncepce společné části MZ pro žáky se ŠVP.

4.2.3.1 Personální a sociální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností
je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.2.3.2 Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.2.3.3 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.2.3.4 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaných informacím, být mediálně gramotní
pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.2.3.5 Občanské kompetence a kulturní povědomí
podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.2.3.6 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Informační a komunikační technologie

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

4.2.3.7 Aktivity, pomůcky, soutěže

Projekt (Aktivita)

Žáci z připraveného materiálu, textového a obrazového, vytváří vlastní projekty na dané téma.

Mapy (Pomůcka)

Žáci se učí pracovat s mapou, orientovat se na mapě a vyhledávat informace.

Internet (Pomůcka)

Žáci se učí vyhledávat, třídit a zpracovávat informace dostupné v síti internet.

Audiovizuální technika (Pomůcka)

CD přehrávač, DVD přehrávač, televize, PC a internet.

Denní tisk (Pomůcka)

Žáci se učí orientovat v denním tisku a získávat potřebné informace.

Středoškolská odborná činnost (Soutěž)

Soutěž Středoškolská odborná činnost se koná každoročně, vždy na jaře.

4. ročník
0 + 2 hodiny týdně, volitelný (seminář)

1. Člověk a svět **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozpozná odlišnosti základních historických podob nahlížení světa člověkem: náboženství, mýtus, umění a filozofie rozliší předmět jednotlivých filozofických disciplín – rozliší obsah pojmů morálka, mravnost, etika – ukáže na konkrétních příkladech narůstající význam aplikované etiky v životě společnosti (etika a právo, etika a podnikání, etika a reklama, etika a média, etika a politika, apod.) – rozezná hlavní světová náboženství – porozumí roli náboženství v každodenním životě člověka – orientuje se v problematice církví a sekt uvede hlavní charakteristiky religionistiky jako vědní disciplíny (předmět a metody zkoumání, základní členění, místo religionistiky v systému věd)	1.1 Vznik a význam filozofie 1.2 Jednotlivé filozofické disciplíny 1.3 Morálka, mravnost, etika 1.4 Aplikovaná etika v životě společnosti 1.5 Religionistika

2. Člověk jako jedinec **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vymezí vzájemný vztah hodnot a norem, na konkrétních případech objasní význam hodnotové orientace pro lidský život – charakterizuje činitele psychického vývoje lidského jedince – charakterizuje vývojová období: kojenecký a batolecí věk, předškolní věk, mladší školní věk, období puberty, adolescence jako součást dospívání lidského jedince, dospělost a stáří – vymezí pojem socializace a jeho význam pro život lidského jedince – vymezí základní temperamentové a charakterové rysy osobnosti – ukáže na příkladech rozdíly v projevech a v chování lidí různého temperamentu – charakterizuje příklady typických	2.1 Psychický vývoj lidského jedince 2.2 Vývojová období 2.3 Socializace 2.4 Učení a poznávání okolního světa 2.5 Sociální interakce, percepce a komunikace

charakterových vlastností osobnosti a jejich projevy v lidském chování a jednání – ilustruje podíl emocí na chování a jednání člověka – vysvětlí pojem potřeby, zájmy, hodnoty, postoje, na konkrétně zvolených příkladech – charakterizuje pojmy schopnosti a dovednosti a uvede jejich konkrétní příklady, charakterizuje speciální schopnosti, nadání a talent – charakterizuje základní náročné životní situace člověka (stres, frustrace, deprivace, konflikt), zároveň zhodnotí různé způsoby řešení těchto náročných životních situací a ilustruje na kokrétně zvolených příkladech – vymezí podíl vlastní aktivity jedince na jeho sebeaktualizaci, sebevýchově – vysvětlí význam učení pro život charakterizuje jednotlivé druhy lidského učení a jako příklady uvede jejich výsledky vymezí pojem pozornost a její vliv na poznávání světa kolem sebe a na naše učení – identifikuje význam paměti pro život člověka	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

3. Člověk a společnost **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje masová média ve společnosti (druhy, fungování, vliv) – zhodnotí význam tolerance, respektu a pluralismu pro vývoj demokratické společnosti – vysvětlí na příkladech vybrané charakteristiky sociální interakce, percepce a komunikace – zhodnotí úlohu komunikace ve vztazích mezi jednotlivci a skupinami – určí zvláštnosti malých sociálních skupin, chápe principy jejich klasifikace a uplatní poznatky o jejich dynamice – rozliší pojmy veřejnost a veřejné mínění – vymezí pojmy status, mobilita, sociální kapitál, prestiž a výkon	3.1 Sociální skupiny 3.2 Kategorie sociálního jednání 3.3 Osobnost a sociální role 3.4 Veřejnost a veřejné mínění 3.5 Utváření institucí 3.6 Člověk ve sféře práce 3.7 Člověk v rodině

– vymezí sociální problémy a vztah sociální patologie a kriminality – identifikuje význam práce, kvalifikace, zaměstnání a kariéry, nezaměstnanosti charakterizuje funkce rodiny – vysvětlí problematiku tzv. krize rodiny	
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti	

4. Člověk a právo **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vymezí pojmy právo a moc a objasní jejich vzájemný vztah – uvede základní fáze legislativního procesu v ČR, jehož výsledkem je právní předpis (normativní právní akt) – ovládá základní klasifikaci práva – hmotné právo, procesní právo, soukromé právo, veřejné právo – orientuje se v základních otázkách občanského, rodinného, pracovního a trestního práva – vysvětlí podstatu právní odpovědnosti – vysvětlí význam a postavení Ústavního soudu – charakterizuje strukturu systému obecných soudů včetně role Nejvyššího správního soudu – vysvětlí význam a funkci ústavy – charakterizuje Listinu základních lidských práv a svobod a na základě příkladů rozpozná, o jaká lidská práva se jedná vyjmenuje významná hnutí a organizace zabývající se ochranou lidských práv	4.1 Vymezení pojmu právo a moc 4.2 Význam práva ve společnosti 4.3 Základní fáze legislativního procesu v ČR 4.4 Základní prameny práva 4.5 Význam Evropského soudního dvora 4.6 Fyzická a právnická osoba jako subjekt právního vztahu 4.7 Základní typy pracovních poměrů 4.8 Občanské právo 4.9 Trestní právo
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

5. Člověk a stát **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozpozná na konkrétních příkladech charakteristiky základních politických ideologií – prokáže na konkrétních případech orientaci v českém politickém systému – interpretuje výsledky voleb a volebních preferencí v tabulkách a grafech – vysvětlí na příkladech rozdíly mezi	5.1 Vymezení pojmu stát 5.2 Historické a současné typy států 5.3 Objasnění pojmu politika a obsah politické činnosti 5.4 Systém politických stran 5.5 Charakteristické znaky vybraných ideologií

různými volebními systémy (poměrový, většinový) – rozliší na příkladech rozdíly mezi volbami do Poslanecké sněmovny ČR, Senátu ČR, volbou prezidenta a volbami do územní samosprávy – identifikuje orgány státní správy ČR – rozliší státní správu a územní samosprávu na konkrétních případech rozpozná možnosti aktivního zapojení jedince do občanské společnosti – vysvětlí pojem stát – vysvětlí jednotlivé typy států	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

6. Člověk a ekonomika **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí na konkrétním příkladu vývoj poptávky, nabídky a ceny na trhu – rozpozná na příkladech běžné cenové triky a klamavou nabídku – rozliší druhy živností a uvede požadavky pro získání živnostenského listu pro určitý druh živnosti – vysvětlí na příkladu náklady, výnosy a zisk, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH – porovná druhy obchodních společností podle ručení, vkladu, způsobu řízení – orientuje se v nabídkách konkrétních pracovních míst a posoudí, zda splňuje předpoklady pro jejich vykonávání orientuje se v situaci ztráty zaměstnání – vysvětlí rozdíly mezi časovou a úkolovou mzdou, hrubou a čistou mzdou – charakterizuje náplň činnosti bank – vysvětlí na příkladu hotovostní a bezhotovostní platební styk a zhodnotí jejich výhody a nevýhody – navrhne využití volných finančních prostředků (např. spoření, podílové listy, produkty se státním příspěvkem) – navrhne řešení nedostatku finančních prostředků (např. úvěr, splátkový prodej, finanční leasing) – vysvětlí obsah pojmů hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost a platební	6.1 Tržní ekonomika 6.2 Marketing 6.3 Zaměstnání 6.4 Peníze a osobní finance

bilance – rozliší základní druhy daní a činnost podléhající zdanění – popíše systém sociálního a zdravotního pojištění, uvede rozdíly mezi pojištěním zaměstnanců a osob samostatně výdělečně činných – posoudí na příkladu, které možnosti sociálních dávek lze využít a kde lze získat bližší informace o jejich poskytování (dávky státní sociální podpory, podpora v nezaměstnanosti)	
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

7. Člověk v mezinárodním prostředí **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vymezí formy mezinárodní pomoci a spolupráce – určí cíle a strukturu mezinárodních organizací (OSN, NATO, EU) – identifikuje členské země EU orientuje se v dopadech začlenění ČR do EU a do schengenského prostoru – orientuje se v hlavních globálních problémech současného světa, rozpozná na konkrétních příkladech dopady globalizace na život občanů v ČR – orientuje se ve vývoji procesu evropské integrace po skončení druhé světové války rozliší na konkrétních případech rozvojovou spolupráci a humanitární pomoc	7.1 Sjednocování Evropy 7.2 Orgány Evropské unie 7.3 Členství České republiky v Evropské unii 7.4 Činnost a fungování OSN 7.5 Činnost a fungování NATO 7.6 Další mezinárodní organizace 7.7 Globální problémy současnosti
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

4.3 Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.
Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

4.3.1 Fyzika

Výuka přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonů. Umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat poznatků v profesním a občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.
Předmět fyzika seznamuje žáky s možnostmi a perspektivami moderních technologií, učí žáky rozlišovat příčiny fyzikálních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů.
Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat poznatků a dovedností z fyziky v praktickém životě ve všech situacích, které s touto částí přírodovědného vzdělání souvisejí,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy,
- porovnat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat získané informace a zaujímat k nim stanovisko,
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci získali motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, dále získali poziční postoj k přírodě. Na základě tohoto vzdělání rozvíjeli uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně nejširšího využívání jejích obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody.
Při výuce se klade důraz na příklady fyzikálních jevů ze života, které napomáhají žákům pochopit jejich podstatu.

4.3.1.1 Personální a sociální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

4.3.1.2 Komunikativní kompetence
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.3.1.3 Kompetence k řešení problémů
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.3.1.4 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.3.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.3.1.6 Matematické kompetence
provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
správně používat a převádět běžné jednotky
používat pojmy kvantifikujícího charakteru

4.3.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

4.3.1.8 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
Člověk a svět práce
V návaznosti na probírané učivo se žáci učí hledat souvislosti s učivem odborných předmětů a využívat nových poznatků v profesním životě.
Informační a komunikační technologie
Zpracováním referátů se žáci učí získávat informace z různých zdrojů seznámit s nimi spolužáky.

4.3.1.9 Aktivity, pomůcky, soutěže
Kalkulačka (Pomůcka)
Žáci provádějí výpočty fyzikálních veličin.
Odborné CD (Pomůcka)
Žáci mohou vidět ukázky fyzikálních jevů z praxe.
MFCH tabulky (Pomůcka)
Žáci si mohou vyhledat potřebné fyzikální veličiny.

1. ročník
1 + 1 hodiny týdně, povinný

1. Mechanika **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu – určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají – určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly – vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie určí výslednici sil působících na těleso – aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	1.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici 1.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace 1.3 Mechanická práce a energie 1.4 Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil 1.5 Tlakové síly a tlak v tekutinách
pokrytí průřezových téma: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Termika **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi – vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi – vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy	2.1 Teplota, teplotní roztažnost látek 2.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa 2.3 Tepelné motory 2.4 Struktura pevných látek a kapalin, přeměny

(tělesa) a způsoby její změny – popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů – popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	skupenství
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Elektřina a magnetismus **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona – popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN – určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem – popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	3.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče 3.2 Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče 3.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce 3.4 Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Vlnění a optika **18 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření – charakterizuje základní vlastnosti zvuku – chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu – charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích – řeší úlohy na odraz a lom světla – řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami – vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad – popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	4.1 Mechanické kmitání a vlnění 4.2 Zvukové vlnění 4.3 Světlo a jeho šíření 4.4 Zrcadla a čočky, oko 4.5 Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Fyzika atomu **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	5.1 Model atomu, laser 5.2 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření 5.3 Jaderná energie a její využití

– vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením – popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Vesmír **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě – zná příklady základních typů hvězd – charakterizuje Slunce jako hvězdu – popíše objekty ve sluneční soustavě	6.1 Slunce, planety a jejich pohyb, komety 6.2 Hvězdy a galaxie
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. **ročník**

1 hodina týdně, povinný

1. Mechanika **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu – určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají – určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly – vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie – určí výslednici sil působících na těleso – aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	1.1 Pohyby přímočaré -řešení příkladů 1.2 Skládání pohybů 1.3 Síla a její účinky na těleso, síly v přírodě, 1.4 Gravitační pole, vrhy 1.5 Mechanika tuhého tělesa 1.6 Proudění tekutin
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Termika **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi – vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny – popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	2.1 Základní poznatky termiky 2.2 Tepelná kapacita, měření tepla 2.3 Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost 2.4 Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství – řešení příkladů

– popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Elektřina a magnetismus **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona – popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN – určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem – popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	3.1 Elektrické obvody, polovodiče, vodivost, přechod PN- prohloubení učiva 3.2 Magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost – rozšíření učiva
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Vlnění a optika **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření – charakterizuje základní vlastnosti zvuku – chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu – charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích – řeší úlohy na odraz a lom světla – řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami – vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad – popíše význam různých druhů – elektromagnetického záření	4.1 Světlo a jeho šíření - prohloubení učiva 4.2 Zrcadla a čočky, zobrazování zrcadlem a čočkou 4.3 Spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření 4.4 Vlnové vlastnosti světla
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Fyzika atomu **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony – vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením	5.1 Model atomu, spektrum atomu vodíku 5.2 Laser, užití 5.3 Radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie- rozšíření učiva 5.4 Využití jaderné energie- prohloubrní učiva 5.5 Biologické účinky záření

– popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.3.2. Chemie

Výuka přispívá k pochopení přírodních jevů a zákonů a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat poznatků z chemie v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní na důkazech založené odpovědi.
Výuka směřuje k podchycení zájmu o předmět, orientaci v oblasti přírodních věd na základě rozvíjení dovedností logického uvažování, kritického myšlení a pozorování.
Chemie učí žáky rozlišovat příčiny chemických dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popřípadě ovlivňovat, a to v souvislostech řešení odpovídajících praktických úkolů.
Učivo zahrnuje především oblast obecné, anorganické a organické chemie. Obecná chemie seznamuje žáky se základními pojmy v chemii a slouží k lepšímu pochopení této přírodní vědy. Anorganická chemie se zabývá významnými prvky a jejich sloučeninami, jejíž součástí je také výroba těchto sloučenin a využití ve spotřebním průmyslu. Organická chemie vytváří u žáků základní představu o složení organických látek, a tím i o živé a neživé přírodě.
Při výuce se klade důraz na přiblížení a seznámení s chemickými látkami využívanými v běžném životě.

4.3.2.1 Personální a sociální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

4.3.2.2 Komunikativní kompetence
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

4.3.2.3 Kompetence k řešení problémů
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.3.2.4 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.3.2.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaných informacím, být mediálně gramotní
pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

4.3.2.6 Matematické kompetence
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- správně používat a převádět běžné jednotky

4.3.2.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.3.2.8 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.
Informační a komunikační technologie
Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

4.3.2.9 Aktivity, pomůcky, soutěže
Kalkulačky (Pomůcka)
Žáci využívají k chemickým výpočtům.
MFCH tabulky (Pomůcka)

Žáci si mohou vyhledat potřebné veličiny.
Odborné CD (Pomůcka)
Žáci mohou shlédnout praktické ukázky chemických reakcí a dějů.
Periodická tabulka prvků (Pomůcka)
Žáci využívají k chemickým výpočtům, k určování základních charakteristik prvků.

1. ročník

1 + 1 hodina týdně, povinný

1. Historie chemie — 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– rozlišuje pojmy těleso a chemická látka – dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	1.1 Významní chemici 1.2 Vývoj chemie 1.3 Dělení chemických oborů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí prostředí	

2. Základní pojmy — 5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech – popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi	2.1 Chemicky čisté látky 2.1.1 Prvek, sloučenina 2.2 Směsi 2.2.1 Heterogenní 2.2.2 Roztoky 2.3 Složení roztoků 2.4 Hmotnostní zlomek
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Stavba atomu — 7 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid – zapíše el. Konfiguraci prvků	3.1 Atomové jádro 3.1.1 Elementární částice 3.1.2 Nukleony 3.1.3 Radioaktivita 3.2 Elektronový obal 3.2.1 Kvantová čísla 3.2.2 Orbitaly a jejich popis 3.2.3 Elektronová konfigurace
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Periodická soustava prvků — 4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	Periodický zákon Orientace v periodické soustavě

– zná názvy a značky vybraných chemických prvků – vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	4.3 Význam a využití
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Chemická vazba **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb	5.1 Elektronegativita 5.2 Kovalentní vazba 5.3 Iontová vazba 5.4 Kovová vazba 5.5 Koordinačně-kovalentní vazba 5.6 Vliv vazby na vlastnosti látek
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Anorganické názvosloví **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná názvy a značky vybraných chemických prvků – dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin – tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	6.1 Oxidační číslo 6.2 Obecné principy 6.3 Binární sloučeniny 6.4 Hydroxidy 6.5 Kyseliny 6.6 Soli
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

7. Chemické výpočty **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení – zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji – provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	7.1 Molární hmotnost 7.2 Látkové množství 7.3 Látková koncentrace 7.4 Avogadrova konstanta a molární objem 7.5 Výpočty z chemických rovnic
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

8. Chemický děj **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze – vysvětlí podstatu chemických reakcí a	8.1 Termochemie 8.2 Kinetika chemických reakcí 8.3 Chemická rovnováha

dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

9. Typy chemických reakcí **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce – provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů	9.1 Acidobazické reakce 9.1.1Kyselost a zásaditost roztoků 9.1.2Neutralizace 9.2 Redoxní reakce 9.2.1 Rovnice redoxních reakcí 9.3. Srážecí reakce 9.4 Komplexotvorné reakce
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

10. Anorganická chemie nekovů **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí – charakterizuje obecné vlastnosti nekovů	10.1 Halogeny 10.2 Síra, Kyslík 10.3 Dusík, Fosfor 10.4 Vodík, voda 10.5 Uhlík
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

11. Anorganická chemie kovů **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí – charakterizuje obecné vlastnosti kovů	11.1Charakteristika kovů, slitiny 11.2 Kovové s- prvky 11.3Kovové p-prvky 11.4 Přechodné prvky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Úvod do studia org. Chemie — 9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin – charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy – charakterizuje typy reakcí organických součenin	1.1 Vlastnosti atomu uhlíku 1.2 Klasifikace a názvosloví organických sloučenin 1.3 Typy reakcí v organické chemii 1.4 Izomerie 1.5 Přírodní zdroje organických látek 1.6 Reakce organických sloučenin
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

2. Uhlovodíky — 10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– charakterizuje skupiny uhlovodíků – charakterizuje skupiny derivátů uhlovodíků – tvoří chemické vzorce a názvy uhlovodíků – tvoří chemické vzorce a názvy derivátů uhlovodíků	2.1 Alkany 2.2 Alkeny a alkadieny 2.3 Alkyny 2.4 Areny
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Deriváty uhlovodíků — 9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– charakterizuje skupiny derivátů uhlovodíků – tvoří chemické vzorce a názvy derivátů uhlovodíků	3.1 Halogenderiváty 3.2 Dusíkaté deriváty 3.3 Kyslíkaté deriváty 3.3.1 Alkoholy a fenoly 3.3.2 Aldehydy a ketony 3.3.3 Karboxylové kyseliny
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Základy biochemie — 5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– charakterizuje přírodní látky a chemické děje v živých organismech	4.1 Sacharidy 4.2 Bílkoviny 4.3 Tuky

4.3.3. Základy biologie a ekologie

Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.
Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat a zkoumat přírodu, komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace k diskusi k přírodovědné a odborné tematice, porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje.
Cílem je především naučit žáky využívat poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.
Hlavní důraz se při výuce klade na pozitivní postoj v přírodě a k motivaci k celoživotnímu vzdělávaní v přírodovědné oblasti.
Výuka směřuje k podchycení zájmu o předmět, orientaci v oblasti přírodních věd na základě rozvíjení dovedností logického uvažování, kritického myšlení a pozorování.

4.3.3.1 Kompetence k řešení problémů
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.3.3.2 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.3.3.3 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

4.3.3.4 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů.

4.3.3.5 Aktivity, pomůcky, soutěže
CD odborné (Pomůcka)
Žáci mají k dispozici odborné filmy na aktuální téma.

1.ročník
1 hodina týdně, povinný

1. Základy biologie **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi – vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav – popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života – vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou – charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly – uvede základní skupiny organismů a porovná je – popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav – vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence objasní význam genetiky	1.1 Vznik a vývoj života na Zemi 1.2 Vlastnosti živých soustav 1.3 Buňka 1.4 Prokaryotická a eukaryotická buňka 1.5 Rostlinná a živočišná buňka 1.6 Rozdělení organismů 1.7 Stavba lidského těla 1.8 Zdravá výživa 1.9 Nemoc a možnosti prevence 1.10 Genetika
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Ekologie **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí základní ekologické pojmy – charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) – charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu – uvede příklad potravního řetězce – popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického – charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem – popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody – hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí – charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví – charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí – popíše způsoby nakládání s odpady – charakterizuje globální problémy na Zemi	2.1 Ekologické pojmy 2.2 Biotické a abiotické faktory prostředí 2.3 Základní vztahy mezi organismy ve společenstvu 2.4 Potravní řetězce 2.5 Koloběh látek v přírodě 2.6 Krajina a její využívání člověkem 2.7 Historie vzájemného ovlivňování člověka a přírody 2.8 Vliv činností člověka na složky životního prostředí 2.9 Působení životního prostředí na člověka 2.10 Přírodní zdroje 2.11 Nakládání s odpady 2.12 Globální problémy na Zemi
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Člověk a životní prostředí **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci – uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu – uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí – vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí – na konkrétním příkladu z občanského	3.1 Základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě 3.2 Chráněná území v ČR 3.3 Nástroje na ochranu přírody 3.4 Odpovědnost jedince za ochranu přírody

života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí	

4.4 Matematické vzdělávání

4.4.1 Matematika

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.
Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).
Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souvislosti s potřebami odborného vzdělávání zejména o:

- operace s komplexními čísly a řešení kvadratických rovnic v množině C;
- řešení aplikačních úloh s využitím funkcí, posloupností a trigonometrie;
- analytickou geometrii kuželoseček.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

4.4.1.1 Personální a sociální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.4.1.2 Komunikativní kompetence
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.4.1.3 Kompetence k řešení problémů
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.4.1.4 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

4.4.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaných informacím, být mediálně gramotní
pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
učit se používat nové aplikace
pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

4.4.1.6 Matematické kompetence
efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
správně používat a převádět běžné jednotky
používat pojmy kvantifikujícího charakteru

4.4.1.7 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

4.4.1.8 Občanské kompetence a kulturní povědomí
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.4.1.9 Začlenění průřezových témat
Občan v demokratické společnosti
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.
Informační a komunikační technologie
Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.
V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.
Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Číselné obory **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí aritmetické operace v množině reálných čísel – používá různé zápisy reálného čísla – používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly – řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	1.1 Číselné obory a početní operace s nimi 1.1.1 Přirozená čísla 1.1.2 Celá čísla 1.1.3 Rracionální čísla 1.1.4 Iracionální čísla 1.1.5 Reálná čísla 1.2 Reálná čísla a jejich vlastnosti 1.3 Absolutní hodnota reálného čísla 1.4 Itervaly jako číselné množiny 1.5 Užití procentového počtu 1.6 Užití přímé a nepřímé úměrnosti
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Mocniny **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí operace s mocninami a odmocninami	2.1 Mocniny s přirozeným mocnitelem 2.2 Mocniny s celým mocnitelem 2.3 Zápis čísla ve tvaru součinu a.10 na n-tou 2.4 Užití mocnin v praktických příkladech 2.5 Druhá mocnina dvojčlenu 2.6 Mocniny s racionálním mocnitelem, odmocniny 2.7 Částečné odmocňování
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Výrazy **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	3.1 Pojem výrazu, hodnota výrazu, člen výrazu, výraz opačný 3.2 Absolutní hodnota výrazu 3.3 Výrazy s proměnnými, základní početní operace s nimi 3.4 Vytýkání před závorku 3.5 Rozklad podle vzorců 3.6 Rozklad kvadratického trojčlenu 3.7 Lomené výrazy a početní operace s nimi 3.8 Zlomky s odmocninou ve jmenovateli, usměrňování zlomků
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Lineární rovnice a nerovnice **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy – třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní – převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur – pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	4.1 Ekvivalentní úpravy rovnic 4.2 Lineární rovnice o jedné neznámé 4.3 Lineární nerovnice o jedné neznámé 4.4 Lineární rovnice s absolutní hodnotou 4.5 Lineární nerovnice s absolutní hodnotou 4.6 Soustavy dvou a tří lineárních rovnic o dvou (třech) neznámých 4.7 Slovní úlohy
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Funkce a její průběh, lineární funkce **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti – řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy – pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	5.1 Pojem funkce 5.2Definice funkce 5.3 Graf funkce 5.4 Vlastnosti funkce 5.5 Definice lineární funkce, druhy lineárních funkcí a její vlastnosti 5.6 Graf lineární funkce 5.7 Lineární funkce s absolutní hodnotou 5.8 Řešení lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav graficky
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2.ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Planimetrie **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů – užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách – rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah	1.1 Základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi 1.2 Shodnost a podobnost trojúhelníků 1.3 Řešení pravoúhlého trojúhelníku 1.3.1 Pythagorova věta 1.3.2 Goniometrické funkce ostrého úhlu 1.3.3 Euklidovy věty 1.4 Rovinné obrazce - obvody a obsahy
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Funkce a její průběh, kvadratická funkce **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti – řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice – znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů	2.1 Základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí, opakování pojmů z 1. ročníku 2.2 Lineární funkce - opakování učiva z 1. ročníku 2.3 Racionální funkce 2.4 Kvadratická funkce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Kvadratické rovnice a nerovnice **18 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	3.1 Druhy kvadratických rovnic 3.2 Řešení úplné kvadratické rovnice pomocí diskriminantu a vzorce pro výpočet kvadratické rovnice 3.3 Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice 3.4 Řešení kvadratických nerovnic početně i graficky

4. Funkce a její průběh, exponenciální a logaritmická funkce **24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti – řeší logaritmické a exponenciální rovnice	4.1. Exponenciální a logaritmické funkce 4.2 Logaritmus, druhy logaritmů 4.3 Věty o počítání s logaritmy 4.4 Řešení jednoduchých logaritmických rovnic 4.5 Řešení jednoduchých exponenciálních rovnic
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Goniometrie a trigonometrie **22 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel – řeší jednoduché goniometrické rovnice – používá vlastností a vztahů mezi goniometrickými funkcemi k řešení rovinných i prostorových útvarů	1.1. Velikost úhlu, oblouková a stupňová míra 1.2 Orientovaný úhel a jeho velikost 1.3 Goniometrické funkce obecného úhlu, vlastnosti a grafy 1.4 Vztahy mezi goniometrickými funkcemi 1.5 Jednoduché goniometrické rovnice

	1.6 Sinová věta 1.7 Kosinová věta 1.8 Řešení obecného trojúhelníku
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Stereometrie **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin – určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny – určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	2.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru 2.2 Vzájemná poloha a odchylka dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin 2.3 Vzdálenost bodu od roviny 2.4 Tělesa, jejich povrch a objem 2.4.1 Krychle 2.4.2 Kvádr 2.4.3 Hranol 2.4.4 Jehlan 2.4.5 Rotační válec 2.4.6 Rotační kužel 2.4.7 Koule a její části
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Posloupnosti **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce – určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky – rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost – provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	3.1. Základní poznatky o posloupnostech 3.2 Aritmetická posloupnost, definice, vzorce pro výpočet součtu prvních n-členů 3.3 Řešení příkladů AP 3.4 Geometrická posloupnost, definice, vzorec pro výpočet součtu prvních n-členů 3.5 Řešení příkladů GP 3.6 Využití posloupností pro řešení úloh z praxe, finanční matematika
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Kombinatorika **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování – počítá s faktoriály a kombinačními čísly	4.1. Variace bez opakování 4.2 Permutace bez opakování 4.3 Kombinace bez opakování 4.4 Kombinační čísla a jejich vlastnosti 4.5 Binomická věta
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

Občan v demokratické společnosti

4.ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Pravděpodobnost a statistika **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem – užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí – čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	1.1 Náhodný jev 1.2 Pravděpodobnosti jevů 1.3 Nezávislost jevů 1.4 Součet pravděpodobností a pravděpodobnost opačného jevu 1.5 Základy statistiky 1.5.1 Statistický soubor 1.5.2 Charakteristika statistického souboru
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

2. Analytická geometrie v rovině **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) – řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek – užívá různá analytická vyjádření přímky	2.1 Souřadnice bodů, vektorů, střed úsečky 2.2 Vzdálenost dvou bodů v rovině 2.3 Přímka a její analytické vyjádření 2.3.1 Parametrické vyjádření přímky 2.3.2 Obecné rovnice přímky 2.3.3 Směrnicový tvar rovnice přímky 2.4 Rovnoběžnost a kolmost přímek 2.5 průsečík dvou přímek 2.6 Vzájemná poloha bodu a přímky, vzdálenost bodu od přímky
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Opakování středoškolského učiva **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– Ovládá probrané učivo	3.1 Učivo 1. – 4. ročníku
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti	

4.4.2 Seminář z matematiky

Charakteristika předmětu Seminář z matematiky se shoduje s charakteristikou předmětu Matematika.

4.4.2.1 Komunikativní kompetence
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

4.4.2.2 Kompetence k řešení problémů
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.4.2.3 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.4.2.4 Matematické kompetence
číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
správně používat a převádět běžné jednotky
používat pojmy kvantifikujícího charakteru
efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

4.4.2.5 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

4.4.2.6 Začlenění průřezových témat
Informační a komunikační technologie
Využívání ICT při prezentaci některých matematických celků ve výuce.

4.4.2.7 Aktivity, pomůcky, soutěže
MFCHT (Pomůcka)
Kalkulátor (Pomůcka)
Modely těles (Pomůcka)
Rýsovací potřeby (Pomůcka)
ICT (Pomůcka)
Prezentace ve výuce.

1. ročník
0 + 1 hodiny týdně, povinný

1. Číselné obory **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí složitější aritmetické operace v množině reálných čísel – používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) – používá různé zápisy reálného čísla – řeší složitější praktické úlohy s využitím procentového počtu – orientuje se v množinové matematice – dovede zapsat složitější množinové operace sjednocení, průnik, doplněk množin	1.1 Číselné obory a operace s nimi 1.2 Procenta, základ, počet procent 1.3 Množina, sjednocení a průnik množin, doplněk množiny 1.4 Intervaly
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Mocniny **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí složitější operace s mocninami a odmocninami – řeší složitější úlohy s racionálním mocnitelem	2.1 Mocniny s racionálním mocnitelem 2.2 Odmocniny 2.3 Třetí mocnina dvojčlenu
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

3. Výrazy **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– provádí složitější operace s mnohočleny,	3.1 Vytýkání před závorku

lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny – upraví výraz s racionálním mocnitelem – provádí úpravy výrazů pomocí z třetí mocniny dvojčlenu – převede kvadratický výraz na součin pomocí vytýkání a doplnění na druhou mocninu dvojčlenu – provádí usměrňování složitějších zlomků	3.2 Rozklad podle vzorců 3.3 Rozklad kvadratického trojčlenu 3.4 Lomené výrazy a početní operace s nimi 3.5 Zlomky s odmocninou ve jmenovateli
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Lineární rovnice a nerovnice **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– řeší lineární rovnice s absolutní hodnotou s více členy – řeší lineární nerovnice s absolutní hodnotou – řeší soustavy lineárních nerovnic – aplikuje metody řešení soustav rovnic o dvou (třech) neznámých ve slovních úlohách – řeší složitější úlohy o pohybu, společné práci	4.1 Lineární rovnice s absolutní hodnotou 4.2 Lineární nerovnice s absolutní hodnotou 4.3 Metody řešení soustav rovnic o dvou (třech) neznámých 4.4 Slovní úlohy 4.5 Výpočet dráhy v závislosti na rychlosti a času, úlohy o pohybu 4.6 Přímá a nepřímá úměra
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Funkce a její průběh, lineární funkce **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí na příkladu pojmy sudá a lichá funkce, extrémy funkce, funkce sora a zdola omezená – řeší složitější úlohy lineární funkce s více absolutními hodnotami – vysvětlí pojem lineární lomená funkce – provádí úpravu lineární lomené funkce, určí souřadnice středu, načrtne graf lineární lomené funkce	5.1 Vlastnosti funkce 5.2 Lineární funkce s absolutní hodnotou 5.3 Lineární lomená funkce a její graf 5.4 Vlastnosti lineární lomené funkce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie prostředky	

2. ročník

0 + 1 hodiny týdně, povinný

1. Planimetrie **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách – rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah – řeší složitější úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů – řeší slovní úlohy aplikací Pythagorovy věty – řeší slovní úlohy použitím Euklidových vět	1.1 Pythagorova věta 1.2 Euklidovy věty 1.3 Obvod a obsah rovinných obrazců
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační	

2. Funkce a její průběh, kvadratická funkce **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– určí vlastnosti funkce – načrtne a odvodí graf složitější kvadratické funkce – načrtne graf kvadratické funkce s absolutní hodnotou	2.1 Vlastnosti kvadratické funkce 2.2 Graf kvadratické funkce 2.3 Graf kvadratické funkce s absolutní hodnotou
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

3. Kvadratické rovnice a nerovnice **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– řeší soustavy rovnic, z nichž jedna je lineární a druhá kvadratická – řeší složitější vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice – řeší slovní úlohy pomocí kvadratických rovnic	3.1 Vzorec pro řešení kvadratické rovnice 3.2 Vietovy vzorce 3.3 Řešení soustav rovnic, z nichž jedna je kvadratická 3.4 Řešení kvadratických nerovnic 3.5 Slovní úlohy vedoucí ke kvadratické rovnici
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

4. Funkce a její průběh, exponenciální a logaritmická funkce **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– odvodí a načrtne graf složitější exponenciální a logaritmické funkce – určí definiční obor složitější logaritmické funkce – řeší složitější logaritmické a exponenciální	4.1 Graf exponenciální a logaritmické funkce 4.2 Pravidla pro počítání s logaritmy

funkce – řeší složitější exponenciální a logaritmické rovnice	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

3. ročník

0 + 1 hodiny týdně, povinný

1. Goniometrie a trigonometrie **11 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů – určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny – řeší složitější goniometrické rovnice – načrtne a zdůvodní grafy složitějších goniometrických funkcí – aplikuje sinovou a kosinovou větu při řešení slovních úloh	1.1 Goniometrické rovnice 1.2 Grafy goniometrických rovnic 1.3 Sinová věta 1.4 Kosinová věta
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

2. Stereometrie **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– určuje povrch a objem složitějších těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	2.1 Objemy a povrchy těles

3. Posloupnosti **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce – určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky – rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost – provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky – určí posloupnost zadanou rekurentně – řeší slovní úlohy pomocí aritmetické a	3.1 Aritmetická posloupnost 3.2 Geometrická posloupnost 3.3 Nekonečné geometrické řady

geometrické posloupnosti – provádí výpočty součtu nekonečných geometrických řad – počítá rovnice pomocí nekonečných geometrických řad	

4. Kombinatorika **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací s opakováním – počítá s faktoriály a kombinačními čísly – provádí výpočty n-tého členu binomického rozvoje dle binomické věty – aplikuje binomickou větu pro binomický rozvoj s "i"	4.1. Variace s opakováním 4.2. Kombinace s opakováním 4.3. Permutace s opakováním 4.4. Binomická věta

4. ročník

0 + 2 hodiny týdně, volitelný (seminář)

1. Pravděpodobnost a statistika **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem – užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí – určení sjednocení a průnik pravděpodobností – rozpozná a řeší složitější podmíněnou pravděpodobnost – řeší pravděpodobnost nezávislých pokusů – řeší složitější statistické úlohy	1.1 Pravděpodobnost sjednocení a průniku 1.2 Podmíněná pravděpodobnost 1.3 Nezávislé pokusy 1.4 Statistické veličiny
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

2. Komplexní čísla **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí pojem komplexní číslo – ovládá základní matematické operace s komplexními čísly – vyjádří komplexní číslo v algebraickém tvaru	2.1 Pojem komplexní číslo, grafické znázornění komplexního čísla 2.2 Početní operace s komplexními čísly 2.3 Algebraický tvar komplexního čísla 2.4 Goniometrický tvar komplexního čísla

– převede komplexní číslo v algebraickém tvaru na tvar goniometrický – převede komplexní číslo v goniometrickém tvaru na tvar algebraický – používá Moivrovu větu při řešení rovnic	2.5 Převod algebraického tvaru komplexního čísla na tvar goniometrický 2.6 Převod goniometrického tvaru komplexního čísla na tvar algebraický 2.7 Moivrova věta

3. Analytická geometrie v rovině **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– užívá různá analytická vyjádření přímky – rozpozná středový a obecný tvar rovnice kružnice, určí střed a poloměr kružnice – převede obecnou rovnici kružnice na středový tvar a naopak – výpočtem zjistí vzájemnou polohu přímky a kružnice – rozpozná středový a obecný tvar rovnice elipsy – vysvětlí pojmy vrcholy elipsy, ohniska elipsy, hlavní a vedeljší poloosy elipsy, ohnisková vzdálenost – převede obecnou rovnici elipsy na středový tvar, určí z něj S, A, B, C, D, F1, F2, a, b, e – výpočtem zjistí vzájemnou polohu přímky a elipsy – rozpozná středový a obecný tvar rovnice hyperboly – vysvětlí pojmy vrcholy hyperboly, ohniska, hlavní a vedlejší poloosy hyperboly, ohnisková vzdálenost, asymptota – převede obecnou rovnici hyperboly na středový tvar, určí z něj S, A, B, F1, F2, a, b, e – výpočtem zjistí vzájemnou polohu přímky a hyperboly – vysvětlí pojmy parametr, řídící přímka, vrchol a ohnisko paraboly – z obecné rovnice paraboly určí V, p, F, d, načrtne parabolu – určí ze zadání polohu paraboly vzhledem k ose x a ose y – výpočtem zjistá vzájemnou polohu paraboly a přímky – vysvětlí pojem asmyptota	3.1 Rovnice kružnice - středový, obecný tvar 3.2 Tečna kružnice 3.3 Vzájemná poloha přímky a kružnice 3.4 Elipsa - základní pojmy 3.5 Rovnice elipsy - středový, obecný tvar 3.6 Vzájemná poloha přímky a elipsy 3.7 Hyperbola - základní pojmy 3.8 Rovnice hyperboly - středový, obecný tvar 3.9 Vzájemná poloha přímky a hyperboly 3.10 Parabola - základní pojmy 3.11 Rovnice paraboly 3.12 Vzájemná poloha přímky a paraboly

4.5 Vzdělávání pro zdraví

4.5.1 Tělesná výchova

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;

racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;

chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;

znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;

posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;

vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;

pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;

usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;

využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;

kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;

preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.
Základními metodami v teoretické části výuky je práce žáků s verbálním (denní tisk, internet…) i ikonickým textem (obrázky, grafy, náčrty...). Dalšími metodami je individuální i skupinová práce se žáky s přihlédnutím na jejich individuální schopnosti a dovednosti.
Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti kritického myšlení. Dalšími kritérii pro hodnocení jsou aplikace získaných poznatků v praxi, angažovanost a snaha při tělesných cvičení. Dosahované výsledky jsou hodnoceny s přihlédnutím k individuálním zvláštnostem a schopnostem jednotlivých žáků.
Pozn.: Učební osnovy 2., 3. a 4. ročníku se shodují s učební osnovou 1. ročníku, ale přizpůsobují se již získaným vědomostem, dovednostem a věku žáků. Zohledňovány jsou také specifické podmínky sportovišť a individuální zdatnost žáků.

4.5.1.1 Personální a sociální kompetence
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.5.1.1 Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

4.5.1.2 Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.5.1.3 Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.5.1.4 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

4.5.1.5 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

4.5.1.6 Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.5.1.7 Začlenění průřezových témat
Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí základům demokratických principů, a to hlavně praktickou formou na základě budování vzájemných vztahů a demokratické spolupráce. Učí se také tolerovat a chápat odlišnosti ve schopnostech jednotlivců, jejich názorech a postojích. Žáci rozvíjejí své sociální a osobnostní kompetence a pozitivní hodnotový systém. Práce s žáky posiluje jejich angažovanost.

Člověk a životní prostředí

Žáci se v rámci výuky učí pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka. Na těchto základech budují svůj životní styl a hodnotovou orientaci.

Člověk a svět práce

Žáci si uvědomují význam vzdělání pro svůj další život, význam tělesné kondice a tělesného zdraví pro vlastní úspěšnou profesní kariéru. Reálně posuzují své tělesné schopnosti v závislosti na možnostech pracovního uplatnění.

Informační a komunikační technologie

Žáci používají prostředky IKT v každodenním životě. Vyhledávají samostatně informace pro aktualizaci učiva i pro běžné činnosti.

4.5.1.8 Aktivity, pomůcky, soutěže

Sportovní dopoledne (Aktivita)

Sportovní náčiní a nářadí (Pomůcka)

Žáci v jednotlivých sportovních odvětvích a hrách využívají příslušné náčiní a nářadí, které umožňuje zvládat příslušné disciplíny.

Aktuálně vyhlašované soutěže v jednotlivých sportovních odvětvích (Soutěž)

Žáci se účastní soutěží, které jsou v jednotlivých sportovních disciplínách aktuálně organizovány.

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – zdůvodní význam zdravého životního stylu – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným – používá vybavení vhodné vzhledem k realizované činnosti, materiálním a klimatickým podmínkám – dokáže zdůvodnit a uvést příklady významu pohybu pro zdraví – dodržuje zásady hygieny	1.1 Bezpečnost a hygiena v TV 1.2 Význam pohybu pro zdraví člověka 1.3 Základy první pomoci
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Tělesná cvičení **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prokáže znalost základních nástupových tvarů a podat hlášení – dodržuje zásady bezpečnosti a ohleduplnosti při tělesných cvičeních – používá protahovací cvičení – rozvíjí svoje pohybové schopnosti – a koordinační dovednosti – uplatňuje techniku a základy taktiky – ve vybraných sportovních odvětvích – uplatňuje zásady bezpečnosti – při pohybových aktivitách	2.1 Pohybové dovednosti: 2.1.1 Pořadová 2.1.2 Kondiční 2.1.3 Relaxační a kompenzační 2.1.4 Koordinační 2.1.5 Na rozvoj pohybových dovedností 2.1.6 S hudbou a aerobik 2.2 Teoretické poznatky: 2.2.1 Zásady rozvoje pohybových dovedností
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Atletika **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zaběhne běh na 100 m technikou sprinterského běhu na čas – ovládá techniku nízkého startu – zaběhne 1500 m technikou vytrvalostního běhu v určeném limitu – dokáže použít startovní povely jako trenér a rozlišit způsoby startů a příslušných povelů podle délky tratě – umí rozvíjet rychlost a vytrvalost	3.1 Pohybové dovednosti: 3.1.1 Běh rychlý (sprint) 3.1.2 Běh vytrvalý 3.1.3 Starty (nízký a vysoký) 3.1.4 Skoky do dálky 3.1.5 Vrh koulí 3.1.6 Hody 3.2 Teoretické poznatky: 3.2.1 Pravidla probíraných disciplin 3.2.2 Význam správně zvolené běžecké obuvi a výstroje jako prevence proti poranění při běhu
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Gymnastika **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zlepší koordinaci svého pohybu a orientaci v prostoru a čase – zvládne provedení sestavy z probíraných prvků z akrobacie, roznožku na koze nadél a skrčku na bedně našíř – umí provádět dopomoc a záchranu při prováděných cvicích – vyšplhá na tyči a na laně s přírazem – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně	4.1 Pohybové dovednosti: 4.1.1 Akrobacie – kotouly, stoje, váhy, přemet stranou, sestava 4.1.2 Přeskok – roznožka a skrčka přes kozu, bednu našíř 4.1.3 Šplh – na laně a tyči 4.1.4 Švihadla a obruče 4.2 Teoretické poznatky: 4.2.1 Pravidla probíraných disciplin 4.2.2 Význam gymnastiky pro rozvoj

pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	obratnosti, síly a koordinace

5. Basketbal, streetbal **6 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládne herní činnosti jednotlivce – dokáže rozpoznat technické chyby a znalost pravidel jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování – dokáže používat základy odborné terminologie	5.1 Pohybové dovednosti: 5.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 5.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 5.1.3 Hra 5.2 Teoretické poznatky: 5.2.1 Pravidla 5.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Volejbal **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zvládne herní činnosti jednotlivce – dokáže rozpoznat technické chyby a znalost pravidel jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování – dokáže používat základy odborné terminologie	6.1 Pohybové dovednosti: 6.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 6.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 6.2 Teoretické poznatky: 6.2.1 Pravidla 6.2.2 Základy taktiky

7. Futsal, fotbal **3 vyučovacích hodiny**

výstupy	učivo
– zvládne herní činnosti jednotlivce – dokáže rozpoznat technické chyby a znalost pravidel jako hráč a s pomocí vyučujícího i jako rozhodčí – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování – dokáže používat základy odborné terminologie	7.1 Pohybové dovednosti: 7.1.1 Herní činnosti jednotlivce v útoku 7.1.2 Herní činnosti jednotlivce v obraně 7.1.3 Hra 7.2 Teoretické poznatky: 7.2.1 Pravidla 7.2.2 Základy taktiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

8. Stolní tenis, drobné pohybové hry **6 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládne herní činnosti jednotlivce – komunikuje a spolupracuje s ostatními členy družstva – dodržuje zásady fair play a dokáže je odlišit od nesportovního chování – dokáže používat základy odborné terminologie	8. Stolní tenis, drobné pohybové hry

9. Motorické testy **6 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– na základě porovnání dosažených výsledků je schopen volit správná cvičení zaměřená na zvyšování kondiční připravenosti a odstraňování rezerv v rozvoji jednotlivých pohybových schopností a dovedností – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	9.1 testy rychlosti, síly, vytrvalosti, obratnosti a získaných pohybových dovedností
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. ročník
2 hodiny týdně, povinný
3. ročník
2 hodiny týdně, povinný
4. ročník
2 hodiny týdně, povinný

4.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.6.1 Informační a komunikační technologie

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat ICT vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby použití výpočetní techniky;
- aplikovat získané poznatky a postupy z ICT v odborné složce vzdělávání;
- algoritmizovat reálné situace a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním odborný text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů ;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC.

V afektivní oblasti směřuje ICT vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k ICT a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

U žáků hodnotíme schopnost samostatně aplikovat získané poznatky. Největší důraz klademe na praktické práce.

Žáci se SPU mají upravené podmínky tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby dle doporučení poradenského zařízení.

4.6.1.1 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace

4.6.1.2 Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.6.1.3 Kompetence k řešení problémů
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

4.6.1.4 Začlenění průřezových témat
Informační a komunikační technologie
Žáci se v souvislosti s probíranou látkou učí pracovat s informacemi, výpočetní technikou, odpovídajícím softwarem a dalšími komunikačními prostředky.

4.6.4.5 Aktivity, pomůcky, soutěže
Počítač (Pomůcka) Je nutný k výuce práce s programy.

1. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do výpočetní techniky **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá počítač a jeho periferie, detekuje chyby – je si vědom nutnosti zabezpečení dat před zneužitím a ochrany autorských práv – aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a zničením – pracuje s prostředky správy operačního systému, nastavuje uživatelské prostředí – orientuje se ve struktuře dat, ovládá práci se soubory, rozpoznává základní typy souborů – ovládá principy algoritmizace a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh – využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – seznamuje se s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví – vysvětlí význam jednotlivých částí počítače a základní principy jejich fungování – rozumí problematice počítačových virů a obrany proti virové infekci – popíše jednotlivé komponenty a vysvětlí jejich význam pro práci počítače – komprimuje a dekomprimuje soubory – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací	1.1 Pravidla provozu učebny a BOZP 1.2 Historie výpočetní techniky 1.3 Teorie informace, bit a Byte, analogová a digitální zařízení 1.4 Hardware a software osobního počítače – rozdělení a používané zkratky 1.5 Hlavní části počítačové sestavy, procesor, paměti, vstupně výstupní zařízení 1.6 Scannery 1.7 Tiskárny 1.8 Základní aplikační a programové vybavení, datové a spustitelné soubory 1.9 Digitalizace dat 1.10 Komprese dat – použití a principy činnosti 1.11 Formát PDF 1.12 Legislativa ČR v oblasti ICT, autorský zákon, licenční politika, open source programy, ochrana software 1.13 Operační systém, druhy systémů, konfigurace prostředí a tiskáren 1.14 Soubor, složka, označování více objektů, práce se schránkou, asociace souborů 1.15. Zálohování dat, aktualizace OS – důvod a provedení 1.16. Nápověda, manuál 1.17. Viry, členění, způsoby infikování, antivirová ochrana, firewall 1.18 Spyware, phishing, spamy a HOAXy 1.19. Vliv počítačů na obsluhu, eliminace

	negativních vlivů práce na počítači 1.20 Multimédia, formáty, kodeky a streamování
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Open office Writer **23 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – vytváří a upravuje strukturované textové dokumenty (formátování, objekty, tabulky) – používá běžné základní a aplikační programové vybavení – používá editor rovnic – vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty – provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků	2.1 Psaní na klávesnici, pohyb po dokumentu 2.2 Pracovní prostředí a nástroje 2.3 Základy typografie, interpunkce, odsazování slov 2.4 Formátování textu, záhlaví a zápatí, kombinace barev 2.5 Tabulátory 2.6 Editor rovnic a matematické symboly 2.7 Kontrola pravopisu 2.8 Odrážky a číslování 2.9 Seznamy 2.10 Styly a jejich použití 2.11 Tabulky 2.12 Grafika, symboly 2.13 Příprava tisku a tisk, export a import dat z jiných formátů, práce s PDF 2.14 Makra a jejich použití 2.15. Hromadná korespondence 2.16. Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Open office Calc **23 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem Calc (vzorce, třídění, grafy) – používá běžné základní a aplikační programové vybavení – používá tabulkový kalkulátor ke zpracování dat a prezentaci výsledků formou grafu – vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty – nastaví formát buněk a provede jejich úpravy – používá vzorce a funkce – vytváří grafy, propojuje data mezi listy	3.1 Základní funkce 3.2 Organizace dat v sešitu, listy, řádky, sloupce, buňky, uzamčení buněk a tabulky 3.3 Úprava datového formátu a typu buňky 3.4 Třídění dat 3.5 Absolutní a relativní adresování 3.6 Vazby mezi buňkami a odkazy 3.7 Vzorce a základní matematické funkce 3.8 Tvorba vzorců 3.9 Podmíněné formátování 3.10 Logické funkce 3.11 Vnořené funkce s podmínkami 3.12 Tvorba grafů na základě existujících dat a jejich úprava 3.13 Datové řady grafů

a tabulkami – provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací	3.14 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Open office Impress **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – vytváří multimediální prezentace v programu Impress – rozpozná základní typy grafických formátů, volí odpovídající SW pro zpracování – vytváří jednotlivé snímky prezentace s využitím šablon, tabulek a připravených textů – vytváří vlastní animace objektů pro prezentaci – vkládá do dokumentu grafy, obrázky a ostatní objekty – provádí export a import dat mezi součástmi kancelářských balíků – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací	4.1 Prezentační nástroj 4.2 Prostředí a nástroje, exportní formáty, PDF 4.3 Vkládání objektů a obrázků 4.4 Efekty a jejich správná volba 4.5 Vlastní animace 4.6 Časování snímků 4.7 Pravidla pro tvorbu prezentací 4.8 Povolené a zakázané barevné kombinace 4.9 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Internet **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– Respektuje specifika práce v síti, pracuje s jejími prostředky – Komunikuje běžnými prostředky online – volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací – získává a využívá informace z Internetu, ovládá jejich vyhledávání – orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje a dále zpracovává	1.1 Druhy sítí a jejich topologie 1.2 Sítě LAN, WAN, klient, server 1.3 Infrastruktura sítí, aktivní prvky sítí 1.4 Bezdrátové sítě 1.5 MAC adresa 1.6 TCP IP protokol a jeho nastavení 1.7 FTP protokol 1.8 Videokonference, VOIP a messengery 1.9 Servery a pracovní stanice, mapování složek a přístupová práva

– posuzuje validity informačních zdrojů – správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování dále prezentuje – vyhledává na webových stránkách – interpretuje vztah mediálních sdělení a reality – popíše sítě LAN, WAN – vysvětlí různé typy topologie počítačových sítí – popíše způsob toku dat v Internetu	1.10. Sdílení dokumentů a prostředků, hesla a zabezpečení 1.11 Struktura Internetu, připojení koncového uživatele 1.12 Prohlížeče www stránek, zabezpečené připojení a digitální certifikát 1.13 Přenosové protokoly 1.14 Vyhledávací služby, rozšířené vyhledávání, formulace dotazu 1.15. Transfery dat do a z Internetu, přenosové rychlosti připojení 1.16. Ochrana připojení, antispam 1.17. Využití Internetu, desktopové a webové aplikace, sociální sítě a jejich rizika, LMS systémy, wiki a sdílené systémy 1.18. Internetové bankovnictví a obchody 1.19 GSM a GPS sítě
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Rozšířená tvorba WWW stránek **35 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše specifika práce v síti, pracuje s jejími prostředky – volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací – používá běžné odborné graficky ztvárněné informace (schémata, grafy) – vyhledává na webových stránkách – vytváří webové stránky s pomocí WYSIWYG editoru, včetně jejich propojování – popíše způsob toku dat v Internetu	2.1 Základy HTML, hypertext, hyperlink, URL, doména 2.2 WYSIWYG editory 2.3 Dreamweaver – úvod 2.4 Nástroje 2.5 Vkládání objektů a vazby mezi nimi 2.6 Hypertextové odkazy a práce s nimi 2.7 Propojení s Photoshopem 2.8 CSS styly 2.9 Integrace skriptů 2.10 Samostatné práce – tvorba osobních a školních stránek
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Vektorová grafika **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje s běžnými odborným graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy) – vytváří informace v grafické formě při využití grafického editoru – pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru – vytváří a upravuje grafiku ve vektorovém	3.1 Vektorová grafika a její použití, grafické formáty 3.2 Zoner Callisto – úvod 3.3 Pracovní prostor 3.4 Nástroje 3.5 Práce s písmem 3.6 Operace s křivkami 3.7 Barvy a jejich správa, RGB, CMYK, DPI

editoru Zoner Callisto	a barevná hloubka 3.8 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Bodová grafika **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy) – vytváří informace v grafické formě při využití grafického editoru – pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru	4.1 Bodová grafika a její použití 4.2 Photoeditor – úvod 4.3 Prostředí programu 4.4 Nástroje 4.5 Imaging a úprava fotografií 4.6 Samostatné práce
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Databáze **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– pracuje v databázovém procesoru (vyhledávání, třídění, relace, sestavy) – pracuje v síti, pracuje s jejími prostředky – orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje a dále zpracovává – pracuje s běžnými odbornými graficky ztvárněnými informacemi (schémata, grafy) – vytváří databázové tabulky a formuláře, vytváří dotazy	5.1 Prostředí programu 5.2 Tvorba databázové tabulky 5.3 Vkládání polí tabulky a jejich konfigurace 5.4 Tvorba relací mezi tabulkami 5.5 Tvorba dotazů 5.6 Tvorba formulářů 5.7 Tvorba sestav 5.8 Tvorba datových stránek 5.9 Databáze klient–server
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. MS Outlook **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– komunikuje elektronickou poštou, ovládá zaslání přílohy – využívá další funkce poštovního klienta (adresář, kalendář) – komunikuje online – nastaví účet elektronické pošty	6.1 Poštovní klient 6.2 Protokol SMTP a POP3 6.3 Přílohy, adresy zabezpečení 6.4 Mailové viry 6.5 Phishing 6.6 Adresář a jeho tvorba 6.7 Práce s účty 6.8 Forwarding 6.9 Import a export dat 6.10 Synchronizace s externími zařízeními
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.6.2 Seminář z ICT

Předmět navazuje a rozšiřuje osnovy předmětu Informační a komunikační technologie a má připravit žáka na společnou část maturitní zkoušky. Učební osnovy i výsledky vzdělávání jsou dány katalogy požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky, které byly vydány MŠMT a jsou patné od školního roku 2009/10. Koncepce předmětu umožňuje reagovat aktuálně na stav vědomostí žáků a upevňovat problémové učivo.

4. ročník

0 + 2 hodiny týdně, volitelný (Semináře)

1. Opakování teorie ICT **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá počítač a jeho periferie, detekuje chyby – je si vědom nutnosti zabezpečení dat před zneužitím a ochrany autorských práv – aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a zničením – pracuje s prostředky správy operačního systému, nastavuje uživatelské prostředí – orientuje se ve struktuře dat, ovládá práci se soubory, rozpoznává základní typy souborů – seznamuje se s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví – vysvětlí význam jednotlivých částí počítače a základní principy jejich fungování – rozumí problematice počítačových virů a obrany proti virové infekci – popíše jednotlivé komponenty a vysvětlí jejich význam pro práci počítače	1.1. Teorie informace 1.2 Číselné soustavy 1.3 Hardware a software osobního počítače - rozdělení 1.4 Hlavní části počítačové sestavy, procesor, paměti, vstupně výstupní zařízení 1.5 Scannery 1.6 Tiskárny 1.7 Základní aplikační a programové vybavení 1.8 Digitalizace dat 1.9 Legislativa ČR v oblasti ICT 1.10 Operační systém, druhy systémů, konfigurace prostředí 1.11 Soubor, složka, označování více objektů 1.12 Zálohování dat 1.13 Nápověda, manuál 1.14 Viry, členění, způsoby infikování, antivirová ochrana 1.15. Vliv počítačů na obsluhu, eliminace negativních vlivů práce na počítači 1.16 Posouzení informačních zdrojů z hlediska validity a vhodnosti pro daný účel 1.17 Služby poskytované knihovnami 1.18 Ergonomie práce s ICT, energeticky úsporné technologie 1.19 ICT prostředky pro osoby s handicapem 1.20 Média, manipulace s příjemcem sdělení, skrytá reklama, digitálně upravované vyobrazení a jejich vliv na společnost
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. Základy programování **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh – využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – používá běžné základní a aplikační programové vybavení – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací	2.1 Algoritmizace úlohy 2.2 Vývojové diagramy 2.3 Absolutní a relativní odkazy 2.4 Tvorba programu
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

3. Databáze – rozšíření **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– využívá nápovědy a manuálu pro práci se softwarem – vybírá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úkolů – používá běžné základní a aplikační programové vybavení – rozpozná analogii ve způsobu ovládání jednotlivých aplikací – ovládá základní práce v databázovém procesoru (vyhledávání, třídění, relace, sestavy) – vytváří databázové tabulky a formuláře, vytváří dotazy	3.1 Prostředí programu 3.2 Tvorba databázové tabulky 3.3 Vkládání polí tabulky a jejich konfigurace 3.4 Tvorba relací mezi tabulkami 3.5 Tvorba dotazů 3.6 Tvorba formulářů 3.7 Tvorba sestav 3.8 Tvorba datových stránek
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Počítačové sítě **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a zničením – orientuje se ve struktuře dat, ovládá práci se soubory, rozpoznává základní typy souborů – vysvětlí význam jednotlivých částí počítače a základní principy jejich fungování – rozumí problematice počítačových virů a obrany proti virové infekci – popíše jednotlivé komponenty a vysvětlí jejich význam pro práci počítače	4.1 Opakování pojmů 4.2 Druhy sítí a jejich topologie 4.3 Sítě LAN, WAN 4.4 Infrastruktura sítí, aktivní prvky sítí 4.5 Aktivní a pasivní síťové prvky 4.6 Volba topologie sítě v závislosti na jejím využití 4.7 Bezdrátové sítě 4.8 MAC adresa 4.9 TCP IP protokol a jeho nastavení 4.10 FTP protokol 4.11 Servery a pracovní stanice

– popíše sítě LAN, WAN – vysvětlí různé typy topologie počítačových sítí	4.12 Ochrana připojení, antispam
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.7 Ekonomické vzdělávání

4.7.1 Ekonomika

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí předmětu je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Ekonomika rozvíjí vědomí žáků, aby na základě poznatků a zákonitostí porozuměli základním ekonomickým otázkám, orientovali se v současné ekonomické problematice v oblastech tržní ekonomiky, mzdové a daňové politiky, ekonomiky podniku, bankovnictví a mezinárodních vztazích. Před nástupem do praxe žáci získají znalosti z oblasti pracovněprávních vztahů, soukromého podnikání a mzdové problematiky.

Předmět Ekonomika obsahuje průřez následujícími tématy: Tržní ekonomika, Bankovnictví, Pracovně-právní vztahy, Hospodaření podniku, Mzdová a daňová problematika, Mezinárodní integrace a národní hospodářství, Marketing a Management.

U výuky kapitoly Význam rekvalifikace a úloha úřadů práce v současné době se předpokládá spolupráce s příslušným úřadem práce.

Ukázky ekonomických výpočtů v kapitolách Mzdová a daňová politika, Hospodaření podniku jsou probírány na konkrétních příkladech.

Výuka předmětu Ekonomika směřuje k tomu, aby žáci:

jednali odpovědně, byli schopni nést za svá rozhodnutí odpovědnost

- znali svoji cenu a možnosti uplatnění na trhu práce
- byli schopni utvořit si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat
- si vážili kvalitní práce jiných lidí
- dodržovali pracovní dobu
- dodržovali normy, předpisy a nařízení v oblasti státního i soukromého sektoru
- dodržovali zásady a předpisy BOZP v souvislosti se Zákoníkem práce

Základními metodami výuky je práce žáků s verbálním textem a komunikace formou dialogů a diskusí. Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách. Při probírání nového učiva je preferován výklad s možností zapojení žáků do dané problematiky formou řízeného rozhovoru s použitím názorných didaktických pomůcek. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací.

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Hodnotí se schopnost samostatného myšlení, vyvozování logických závěrů a schopnost aplikace získaných poznatků na konkrétních příkladech. Hodnocení se provádí v návaznosti na školní řád a v návaznosti na klasifikaci dle ŠVP.

4.7.1.1 Personální a sociální kompetence

přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

4.7.1.2 Komunikativní kompetence
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

4.7.1.3 Kompetence k řešení problémů
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

4.7.1.4 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.7.1.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

4.7.1.6 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

4.7.1.7 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.7.1.8 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Řízený rozhovor na téma pracovní vztahy, vysvětlení pravidel slušného chování na pracovišti, prosazování svých zájmů a zájmů společnosti, stanovení preferencí.

Člověk a životní prostředí

Zamyšlení nad vhodnou volbou likvidace vyřazeného majetku podniku, význam "ekodvorů", třídění odpadů

Člověk a svět práce

Řízený rozhovor o problematice Zákoníku práce a pracovně-právních vztazích, uplatnění absolventů na trhu práce, význam a funkce úřadů práce.

4.7.1.9 Aktivity, pomůcky, soutěže

Živnostenský zákon (Pomůcka)

Žáci se seznámí se živnostenským zákonem - členěním živností, podmínkami živnostenského podnikání.

Mince, bankovky (Pomůcka)

Žáci se seznámí s bankovkami a mincemi různých států, rozponají ochranné prvky na bankovkách.

Filmová ukázka (Pomůcka)

Žáci se seznámí s ekonomikou české republiky v 50. - 80. letech.
Zákon o daních (Pomůcka)
Žák se orientuje ve výběru koeficientů pro rovnoměrné a zrychlené odpisování majetku.
Kalkulačka (Pomůcka)
Žák umí používat kalkulačku pro výpočet odpisů. jistiny, úrokové míry a dalších ekonomických veličin.
Ukázky účetních dokladů (Pomůcka)
Žák rozpozná jednotlivé účetní doklady a dovede popsat jejich náležitosti.
Daňové přiznání (Pomůcka)
Žák umí vyplnit formuláře daňových přiznání.
Formuláře k žádosti o živnostenský list (Pomůcka)
Žák umí vyplnit požadované tiskopisy k živnostenskému podnikání.

3. ročník

3 hodiny týdně, povinný

1. Podstata fungování tržní ekonomiky **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá a aplikuje základní ekonomické pojmy – na příkladu popíše fungování tržního mechanizmu – vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny – stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky – vysvětlí příčiny růstu a poklesu životní úrovně – znázorní graficky vztah mezi nabídkou a poptávkou, vysvětlí na základě grafu vliv ceny – graficky znázorní pokles a nárůst poptávky, spokojenost zákazníků ve vztahu nabídka, poptávka – zná význam pojmů agregátní poptávka a nabídka, segmentace trhu, substituční efekt, komplement – vysvětlí význam slova konkurence v tržní ekonomice	1.1 Podstata fungování tržní ekonomiky 1.2 Hospodářský proces, potřeby, statky, spotřeba, životní úroveň 1.3 Ekonomické systémy – tržní mechanismus – úloha v tržní ekonomice, 1.4 Poptávka, nabídka, cena, vývoj P, N, C, agregátní N a P, faktory, ovlivňující N, P a C 1.5 Vlastnosti trhu, poruchy a selhání trhu, inflace, nezaměstnanost 1.6 Směna, peníze – formy peněz, funkce peněz, ochranné prvky na bankovkách
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

2. Podnikání **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– posoudí vhodné formy podnikání – rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky – orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky – orientuje se ve způsobech ukončení podnikání – na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu – orientuje se v základních pojmech oblasti podnikání – všeobecné a zvláštní podmínky podnikání – zná a popíše povinnosti podnikatele vůči živnostenskému a finančnímu úřadu – orientuje se v základním vyplnění daňového přiznání OSVČ – vysvětlí pojem pozastavení živnosti, ukončení živnosti	2.1 Právní formy podnikání – výhody, nevýhody, podnikatelský záměr 2.2 Podnikání podle živnostenského zákona - soukromé podnikání, živnosti – členění, požadavky 2.3 Státní organizace – zakládání, vznik a zánik PO 2.4 Spol. podnikání bez vzniku nové PO 2.5 Spol. podnikání se vznikem nové PO 2.6 Výhody a nevýhody podnikání včetně rizik podnikání a zaměstnání 2.7 Podnikání v rámci EU
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy majetku – orientuje se v účetní evidenci majetku – rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů – řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření – řeší jednoduché kalkulace ceny – na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele – vysvětlí rozdíly mezi pojmy aktiva a pasiva, jejich význam – zná a vysvětlí členění investičního majetku – zná a vysvětlí členění oběžného majetku – zná a vysvětlí členění pasiv – vlastní zdroje, cizí zdroje – na příkladu vysvětlí význam a druhy opotřebení, odpisy, druhy odpisů – vysvětli použití odpisových skupin – ovládá výpočet rovnoměrných a zrychlených odpisů – na příkladu vysvětlí použití hospodářského výsledku podniku	3.1 Struktura majetku – dlouhodobý majetek - členění 3.2 Odpisy, opotřebení 3.3 Oběžný majetek 3.4 Náklady a výnosy, hospodářský výsledek podniku 3.5 Druhy škod a možnosti předcházení škodám – odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele 3.6 Kalkulace cen

– ovládá pojmy jednicové a režijní náklady, kalkulační jednice, rozvrhová základna – rozvrhne režijní náklady pomocí rozvrhových základen	

4. Účetní evidence **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam účetnictví, typy a vhodnost použití – na konkrétním účetním dokladu vysvětlí náležitosti účetního dokladu, provádění oprav – podle dané účetní operace zvolí správný typ účetního dokladu – správně vystaví účetní doklad – paragon, faktura, pokladní příjmový doklad, pokladní	4.1 Účetní evidence 4.2 Zásady účetnictví 4.3 Účetní doklady – členění, náležitosti, vyhotovování, opravy, archivace účetních dokladů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Marketing **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru – vysvětlí význam slova marketing, marketingové nástroje – na příkladu aplikuje vliv marketingových nástrojů ve vztahu nabídka - poptávka – vysvětlí vliv jednotlivých marketingových nástrojů na zákazníka	5.1 Cíle a koncepce marketingu 5.2 Marketingové nástroje
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Management **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci – na příkladu uvede jednotlivé složky managementu – plánování, usměrňování organizace, řízení, – charakterizuje typy řízení včetně uvedení výhod a nevýhod – zdůvodní vhodnost volby konkrétního typu řízení pro danou situaci – vysvětlí pojem personální management – na příkladu uvede použití motivačních nástrojů – objasní pojem celoživotní vzdělávání a jeho význam	6.1 Historie a význam managementu 6.2 Složky řízení 6.3 Typy řízení 6.4 Personální management 6.5 Motivace, motivační nástroje

7. Daňová soustava a finanční trh **27 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhotoví daňové přiznání – rozliší princip přímých a nepřímých daní – vede daňovou evidence pro plátce i neplátce DPH – charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty – charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry – používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovního lístku – orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby – vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN – orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním – správně používá daňovou terminologii – chápe význam daní a jejich použití v rámci státního rozpočtu – vysvětlí a charakterizuje cenné papíry kapitálového trhu – akcie, podílový list, obligace, hypoteční CP – vysvětlí a charakterizuje cenné papíry peněžního trhu – šek, směnka, státní pokladniční poukázka, – ovládá princip bankovní soustavy v České republice – vysvětlí činnost Centrální banky, přímé a nepřímé nástroje řízení CB, funkce CB – specifikuje druhy bankovních operací a dovede je uvést na příkladě – zná postup při zakládání a rušení účtu, při ukládání a výběru peněz – zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých forem placení – hotovostní, bezhotovostní – orientuje se v nabídce bankovních služeb - ...banking, vkladové služby, úvěrové služby – charakterizuje úvěr – uvede na konkrétních příkladech typy jednotlivých úvěrů – ví, jak postupovat v případě žádosti o úvěr – specifikuje náležitosti úvěrové smlouvy	7.1 Daně – členění, způsob úhrady, základní pojmy 7.2 Přímé daně – DPFO, DPPO, daň z nemovitosti, daň dědická, darovací a z převodu nemovitosti, silniční daň 7.3 Nepřímé daně - spotřební daň, DPH 7.4 Daňová evidence, daňové přiznání 7.5 Subjekty finančního trhu, makroekonomický koloběh 7.6 Bankovnictví – centrální banka, funkce, nástroje 7.7 Komerční banky – bankovní operace, druhy bankovních operací 7.8 Formy placení, platební doklady 7.9 Financování potřeb – spoření, úvěry, leasing, návrh řešení nedostatku finančních prostředků, úrokové sazby - výpočet 7.10 Pojišťovnictví, zákonné a smluvní pojištění 7.11 Investiční společnosti a fondy, cenné papíry 7.12 Druhy cenných papírů, možnosti použití, rizika jejich nákupu a prodeje 7.13 Mezinárodní finanční instituce

včetně podmínek, za kterých jsou úvěry poskytovány – vysvětlí pojem zástavní smlouva, ručitel – zná problematiku leasingu – orientuje se v problematice investičních a podílových fondů, dovede vysvětlit rozdíly – popíše význam a činnost mezinárodních finančních institucí – Mezinárodní měnový fond, Světová konta	

8. Mzdy, zákonné odvody **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody – vypočte sociální a zdravotní pojištění – vysvětlí význam Zákoníku práce, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele – vysvětlí možnosti vzniku pracovního poměru – ví, za jakých podmínek lze ukončit pracovní poměr – vysvětlí základní pojmy – mzda – hrubá, čistá, mzda – nominální, reálná, nárokové a nenárokové složky mzdy – ze zadaných parametrů vypočítá čistou mzdu pracovníka – vysvětlí systém sociálního a zdravotního zabezpečení	8.1 Pracovní poměr – vznik a zánik PP, povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele 8.2 Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy, výpočet mzdy ze zadaných parametrů 8.3 Systém sociálního a zdravotního zabezpečení

9. Národní hospodářství **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru – objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti – vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům – srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu – na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu – vysvětlí pojem národní hospodářství a charakterizuje jednotlivé ukazatele národního hospodářství – ovládá členění národního hospodářství	9.1 Struktura NH 9.2 Ukazatele NH, jejich vliv na životní úroveň, HDP 9.3 Bilance zahraničního obchodu 9.4 Hospodářská politika ČR, fiskální, monetární a důchodová politika

– vysvětlí pojem hospodářská politika státu – zná význam fiskální politiky, monetární politiky, důchodové politiky a vnější politiky státu – ví, co ovlivňuje bilanci zahraničního obchodu	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

10. Evropská integrace **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– chápe důležitost evropské integrace – zhodnotí ekonomický dopad členství v EU – na konkrétních příkladech vysvětlí důvody ekonomické integrace – vysvětlí význam EU – popíše strukturu EU, orgány řízení EU	10.1 Důvody ekonomické Integrace 10.2 EU – význam, vznik, cíle, struktura EU 10.3 Ekonomický dopad členství ČR v EU
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Občan v demokratické společnosti	

4.8 Odborné vzdělávání

4.8.1 Technické kreslení

Obsahový okruh poskytuje žákům základní vědomosti a dovednosti z oblasti technického kreslení, provádění základních geometrických konstrukcí v rovině, zobrazování geometrických těles a jejich sítí. Žáci se seznámí s principy kosoúhlého promítání, pravoúhlého promítání na více průměten a se základy Mongeovy projekce.
Žáci získají znalosti a dovednosti pro práci s technickou dokumentací, to je k jejímu čtení a v návaznosti na další okruhy k posuzování použití vhodných výrobních a technologických postupů pro praktickou realizaci výroby.
Součástí vzdělávání v tomto obsahovém okruhu je příprava žáků na využívání informačních technologií a specializovaných programových produktů pro konstrukci a navrhování obalů.
Cílem vzdělávání v oblasti technického kreslení je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti technického kreslení včetně základů práce v některém CAD/CAM systému. Obsahově je učivo zaměřeno na základní orientaci v technické dokumentaci, správnou volbu normalizovaných součástí a využití norem v technickém kreslení.
Žák zná význam normalizace v technickém kreslení, dovede vysvětlit pojem tolerance a její význam z ekonomického hlediska. Používá technické písmo dle norem a zná formáty výkresů a jejich náležitosti.
Žák ovládá základní konstrukce kuželoseček.
Žák umí číst a provádět náčrty výkresů jednoduchých strojních součástí, chápe technickou dokumentaci jako základní prostředek k dalšímu získávání vědomostí a zkušeností.
Žák se orientuje v zobrazování bodu, přímky a roviny na dvě průmětny – Mongeově projekci, umí vysvětlit rozdíl mezi pravoúhlým a kosoúhlým promítáním.
Základní tělesa zobrazuje v pravoúhlém a kosoúhlém promítání. Žák dovede nakreslit jednoduché součásti ve více sdružených pohledech.
Správně používá možnosti CAD/CAM systému při realizaci technické dokumentace, ovládá základní zobrazení součástí včetně správné volby druhů kótování a písma.
Cílem předmětu ve 3. ročníku je seznámit žáka s pojmem rozvinutý plášť obalu a se základními pravidly pro konstrukci tvaru obalu. Žák si souvisle osvojuje zásady pro odvozování a výpočty rozměrů dílčích částí rozvinutého pláště a v závěru školního roku se věnuje praktickému návrhu základního modulu obalu pro konkrétní produkt včetně ekonomického výpočtu.

4.8.1.1 Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.1.2 Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.1.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

4.8.1.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.1.5 Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

4.8.1.6 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.1.7 Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

4.8.1.8 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace

– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
– uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4.8.1.9 začlenění průřezových témat
Informační a komunikační technologie
Komunikace elektronickou poštou, vyhledávání informací pomocí Internetu.
Člověk a životní prostředí
Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

– 4.8.1.10 Aktivity, pomůcky, soutěže
Rýsovací potřeby - pravítka, kružítko, tužky, křivítko (Pomůcka)
Použití vhodně zvolených rýsovacích potřeb.
Pracovní listy (Pomůcka)
Doplnění úkolů v pracovních listech v Mongeově projekci.
Počítač s programem SolidWorks (Pomůcka)
Pracovní listy (Pomůcka)
Zpracování úkolu dle zadání v příslušném počítačovém programu.
Ulamovací nůž (Pomůcka)
Pro řezání a nařezávání rozvinutých plášťů obalů.
Řezací podložka (Pomůcka)
Pro řezání a nařezávání rozvinutých plášťů obalů.
Kovové pravítko (Pomůcka)
Pro řezání a nařezávání rozvinutých plášťů obalů.
Lepidlo (Pomůcka)
Pro řezání a nařezávání rozvinutých plášťů obalů.

1. ročník
1 + 1 hodina týdně, povinný

1. základní pojmy v tk, normalizace v tk **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá základní pojmy prostorové geometrie – používá technické písmo dle norem – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – ovládá konstrukci hranolovitých, rotačních a jehlanovitých těles a jejich sítě	1.1 Technické výkresy, formáty výkresů 1.2 Druhy čar, měřítko 1.3 Technické písmo 1.4 Zobrazování geometrických těles
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Konstrukce mnohoúhelníků **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá technické písmo dle norem – ovládá konstrukce základních mnohoúhelníků	2.1 Konstrukce mnohoúhelníků 2.2 Základní geometrické konstrukce v rovině
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Technické křivky, kuželosečky **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá technické písmo dle norem – zná konstrukci elipsy, hyperboly a paraboly	3.1 Elipsa - základní pojmy 3.2 Konstrukce elipsy 3.3 Hyperbola - základní pojmy 3.4 Konstrukce hyperboly 3.5 Parabola - základní pojmy 3.6 Konstrukce paraboly
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Základy deskriptivní geometrie **30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá základní pojmy prostorové geometrie – používá technické písmo dle norem – vysvětlí principy kosoúhlého a pravoúhlého zobrazování – zobrazuje tělesa v kosoúhlém a pravoúhlém promítání – vysvětlí principy Mongeovy projekce – zobrazuje v Mongeově projekci polohu bodu, přímky a roviny	4.1 Druhy promítání 4.2 Principy kosoúhlého a pravoúhlého promítání 4.3 Pravoúhlé promítání na několik průměten 4.4 Mongeova projekce 4.4.1 Průmět bodu, průmět přímky 4.4.2 Stopníky přímky 4.4.3 Velikost úsečky 4.4.4 Vzájemná poloha přímek 4.4.5 Zobrazení roviny

– v Mongeově projekci znázorní průnik dvou rovinných obrazců	4.4.6 Přímka a bod v rovině 4.4.7 Hlavní přímky roviny 4.4.8 Spádové přímky roviny 4.4.9 Vzájemná poloha rovin 4. 4. 10 Průsečík přímky a roviny 4. 4. 11 Průsečík rovinných obrazců 4. 4. 12 Osová afinita 4. 4. 13 Středová kolineace

5. Strojnické kreslení **25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– kreslí základní strojní součástky – čte jednodušší technické výkresy – používá technické písmo dle norem – popisuje výkresy – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – zná principy kótování – aplikuje vhodné způsoby kótování dle zadané součásti – kreslí jednoduché součásti na více průměten – zná principy tolerovaných rozměrů (úchylek) – zná základní druhy úchylek – zná dělení základních normalizovaných strojních součástí – překreslí součást s použitím správných průměten – aplikuje principy kótování v praxi na jednoduchých technických výkresech – ovládá výpočet základních druhů úchylek	5.1 Zobrazování na strojnických výkresech 5.2 Zobrazování geometrických těles 5.3 Počet a volba průmětů 5.4 Kótování na strojnických výkresech 5.5 Předepisování jakosti povrchu 5.6 Předepisování přesností rozměrů tvaru a polohy, jmenovitý rozměr, úchylky tolerovaných rozměrů 5.7 Normalizované součásti 5.8 Kreslení základních strojních součástí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. ročník
1 + 1 hodina týdně, povinný

1. Prostředí a ovládání **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– chápe spojení mezi modelováním dílu, sestavy a výkresu – vysvětlí funkci Stromu Feature Manager v programu SolidWorks	1.1 Základy SolidWorks 1.2 Uživatelské rozhraní SW 1.3 Tvorba nových dokumentů 1.4 Základní pojmy 1.5 Strom Feature Manageru 1.6 Klávesové zkratky

2. Skica **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
zná druhy měřítek a jejich použití – objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje elipsu, parabolu a hyperbolu – ovládá manipulaci s entitami – vysvětlí význam vazeb ve skici – vytváří skici dle předloh, včetně jejich úprav	2.1 Úvod do skicování, geometrie skici, kóty skici, vazby skici 2.2 Tvorba skic – přímka, obdélník, kružnice, oblouk, zaoblit entity, zkosit entity, kruhové a lineární pole skici

3. Referenční geometrie **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – nakreslí vhodnou rovinu, aplikuje ji na příkladě	3.1 Příkazy referenční geometrie 3.2 Tvorba rovin

4. Díly **14vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná druhy měřítek a jejich použití – objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje elipsu, parabolu a hyperbolu – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – chápe spojení mezi modelováním dílu, sestavy a výkresu – vysvětlí význam jednotlivých prvků při tvorbě modelu v programu SolidWorks – vytvoří model pomocí vhodně zvolených	4.1 Prvky – příkazy 4.2 Tvorba modelu 4.3 Přidání vysunutím, Odebrání vysunutím 4.4 Úprava prvku, skicování roviny, skici 4.5 Přidání rotací, Odebrání rotací 4.6 Zaoblení, zkosení, závity, úkos 4.7 Průvodce dírami 4.8 Přidání spojením profilů 4.9 Průniky těles, úprava barvy 4.10 Přidání tažením po křivce, Odebrání tažením po křivce 4.11 Skořepina, žebro, zrcadlit 4.12 Lineární pole, Kruhové pole

příkazů	4.13 Pole řízené křivkou

5. Plechy **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje elipsu, parabolu a hyperbolu – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – využívá příkazů z panelu nástrojů Plechové díly - Plech při tvorbě modelů – zhotoví dle zadání modely plechových dílů – aplikuje poznatky při navrhování a tvorbě obalů	5.1 Základní plech/ouško, přídavek na ohyb/ouško 5.2 Lem z hrany, změna tvaru profilu lemu, zrcadlení, ohyb, rohy 5.3 Příkazy Nastřihnout, Vložit ohyb, Obruba, Vybočení 5.4 Strom FeatureManager plechového dílu 5.5 Plechové spojení profilů 5.6 Výkresy plechových dílů

6. Povrchy **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – vytvoří model pomocí příkazů pro tvorbu povrchů	6.1 Příkazy pro tvorbu povrchů 6.1 Povrch spojený z profilů, Záplata

7. Sestavy **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popisuje výkresy – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – ovládá manipulaci s entitami – vytvoří model pomocí vhodně zvolených příkazů – využívá příkazů z panelu nástrojů Plechové díly - Plech při tvorbě modelů – pracuje s vhodně zvolenými příkazy při tvorbě sestav	7.1 Tvorba sestavy 7.2 Příkazy pro tvorbu sestav 7.3 Vkládání dílů do sestavy 7.4 Převedení sestavy do výkresu

– ovládá převedení sestavy nebo modelu do výkresu	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

8. Obaly **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– aplikuje poznatky při navrhování a tvorbě obalů – vysvětlí základní členění obalů – nakreslí obal dle zadání – ovládá základní prvky ve vztahu ke konstrukci obalů – vysvětlí přídavky materiálu z hlediska kvality obalu	8.1 Obaly – členění, požadavky zákazníka na obal 8.2 Prvky ve vztahu ke konstrukci obalů 8.3 Kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvaru, materiálu, a druhu linek, ohyb, výsek, perforace 8.4 Kreslení základních druhů obalů ve 2D
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí.	

3. ročník

0 + 2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

2. Konstrukční zásady pro navrhování obalů **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	2.1 Odborná terminologie 2.2 Pravidla a postupy pro konstrukci obalů
pokrytí průřezových témat:	

Člověk a svět práce

3. Konstrukce samosvorného dna **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	3.1 Kreslení dna dle konstrukčních návodů 3.2 Kreslení dna odvozováním rozměrů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

4. Konstrukce skládacího lepeného dna **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	4.1 Kreslení dna dle konstrukčních návodů 4.2 Kreslení dna odvozováním rozměrů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

5. Konstrukce odnosného obalu **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	5.1 Kreslení dna dle konstrukčních návodů 5.2 Kreslení obalu odvozováním rozměrů
pokrytí průřezových témat:	

Člověk a svět práce

6. Konstrukce skupinového obalu **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	6.1 Kreslení obalu dle konstrukčních návodů 6.2 Kreslení obalu odvozováním rozměrů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

7. Konstrukce modelu obalu **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	7.1 Návrh obalu pro konkrétní předmět
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

8. Rozmístění přířezu do archu **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	8.1 Kreslení obalu a návrhy na plošné využití archu
pokrytí průřezových témat	

Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce

9. Ekonomické výpočty **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá odbornou literaturu – používá postup pro výpočet hrubé spotřeby zakázky – používá postupy pro výpočet čisté spotřeby zakázky	9.1 Hrubá spotřeba zakázky 9.2 Čistá spotřeba zakázky 9.3 Odpad
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

4.8.2 Technologie materiálů

Cílem jsou znalosti materiálů využívaných v polygrafické praxi. Žáci znají charakter a strukturu dřeva pro výrobu tiskových papírů, dovedou popsat technologické procesy související s výrobou tiskových papírů, kartonů a lepenek. Mají představu o jednotlivých složkách a způsobech zasychání tiskových barev. Určí, které polymerní materiály mají uplatnění v polygrafickém průmyslu, znají jejich strukturu a vlastnosti.

4.8.2.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

4.8.2.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

4.8.2.3 Komunikativní kompetence
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

4.8.2.4 Personální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.2.5 Matematické kompetence
správně používat a převádět běžné jednotky
používat pojmy kvantifikujícího charakteru
provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

4.8.2.6 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4.8.2.7 Kompetence k řešení problémů
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.2.8 Kompetence k učení
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.2.9. Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V logické souvislosti s probíraným učivem si žáci osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a přístrojů ve své práci.

4.8.2.10 Aktivity, pomůcky, soutěže
Periodická soustava prvků (Pomůcka)
Obrazové předlohy (Pomůcka)
Schémata (Pomůcka)
Vzorky polygrafických materiálů (Pomůcka)

2. ročník
2 + 1 hodina týdně, povinný

1. Technologie a výroba tiskových papírů **24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí chemii výroby papíru – objasní postupy zpracování dřeva při	1.1 Typy vláknovin 1.2 Složení a vlastnosti dřeva

výrobě buničiny – charakterizuje základy výrobních a technologických postupů používaných v procesu výroby papíru a lepenek	1.3 Dřevovina, polobuničina, buničina 1.4 Příprava papíroviny 1.5 Pomocné chemické látky 1.6 Výroba papíru, kartonu, lepenky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Chemie a technologie tiskových barev **36 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí základní pojmy barva, barvivo, barevnost, fyzikální podstatu barevnosti a barevných vjemů – objasní význam fotometrických veličin – objasní princip spektrální kolorimetrie a syntézy barev – vysvětlí popis barvy tristimulárními složkami a normalizovaný barevný prostor – orientuje se v recepturách – pracuje s barevnými vzorníky – vysvětlí základní fyzikálně-chemické vlastnosti a složení tiskových barev – objasní funkci filmotvorných látek pro tiskové barvy a jejich použití – uvede vlastnosti a podmínky použití ředidel, rozpouštědel a speciálních přísad do tiskových barev – popíše vlastnosti a použití tiskových laků pro zušlechťování tiskovin	2.1 Teorie barevnosti, barevný vjem 2.2 Chemické složení tiskových barev 2.3 Způsoby zasychání tiskových barev 2.4 Barvy ofsetové, knihtiskové, flexotiskové, hlubotiskové, sítotiskové, pro tampónový tisk
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Makromolekulární chemie **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá pojmy makromolekulární chemie a makromolekulární látka – popíše strukturu makromolekulárních látek – objasní principy polymerizace, polykondenzace a polyadice	3.1 Makromolekulární látky 3.2 Struktura makromolekulárních látek 3.3 Polymerace, polykondenzace, polyadice
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Přírodní makromolekulární látky **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede základní přírodní makromolekulární	4.1 Celulóza, škrob, lignin

– látky a způsoby jejich získávání – popíše základní vlastnosti přírodních makromolekulárních látek, principy jejich průmyslového zpracování – uvede možnosti použití přírodních makromolekulárních látek v oblasti výroby obalů	4.2 Přírodní kaučuk, přírodní oleje, živice
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Syntetické makromolekulární látky **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje makromolekulární látky - jejich druhy, vlastnosti a výrobu, využití v oblasti výroby obalů	5.1 Vyráběné polymerací 5.2 Vyráběné polykondenzací 5.3 Vyráběné polyadicí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Struktura a vlastnosti fotochemických materiálů **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede zdroje světla využívané v polygrafii – popíše strukturu fotografických materiálů – charakterizuje látky využívané při klasickém fotografickém procesu	6.1 Fotochemické zákony 6.2 Zdroje světla 6.3 Struktura fotografických materiálů 6.4 Složení světlocitlivých vrstev 6.5 Klasický fotografický proces
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.8.3 Obalové materiály

Obsahový okruh úzce navazuje na chemické vzdělávání v oblasti přírodovědného vzdělávání. Poskytuje žákům potřebné vědomosti o materiálech používaných při výrobě a povrchových úpravách obalů. Dává jim přehled o vlastnostech těchto materiálů a možnostech jejich využití pro různé funkce a typy obalů v návaznosti na druh a vlastnosti baleného zboží a o způsobech ovlivňování a zkoušení těchto vlastností. Součástí učiva je základní problematika vlivu obalů na životní prostředí a uplatňování zákona o odpadech z pohledu výrobců obalů, plničů a baličů (výrobců baleného zboží) a spotřebitelů

4.8.3.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

4.8.3.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

4.8.3.2 Komunikativní kompetence
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

4.8.3.3 Personální a sociální kompetence
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.3.4 Matematické kompetence
správně používat a převádět běžné jednotky
používat pojmy kvantifikujícího charakteru
provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

4.8.3.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4.8.3.6 Kompetence k řešení problémů
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.3.7 Kompetence k učení
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.3.8 Začlenění průřezových témat
Člověk a svět práce
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za svou pracovní kariéru, své znalosti a dovednosti. Jsou vedeni k aktivitě na trhu práce.
Člověk a životní prostředí
V logické souvislosti s probíraným učivem si žáci osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a přístrojů ve své práci.

4.8.3.9 Aktivity, pomůcky, soutěže
Obrazové předlohy (Pomůcka)
Schémata (Pomůcka)
Vzorky obalů (Pomůcka)

3. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Zušlechťování papírů, kartonů a lepenek **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše druhy a principy zušlechťování papírů a lepenek pro výrobu obalů – vysvětlí změnu zpracovatelských i užitných vlastností dosaženou zušlechťováním – má přehled o používaném zařízení, principech a technologických postupech zušlechťování papírů a lepenek	1.1 Kalandrování 1.2 Impregnování 1.3 Natírání 1.4 Lakování 1.5 Vrstvení-slepování (kašírování) 1.6 Vrstvení-laminování 1.7 Vrstvení-extruzní nanášení 1.8 Vrstvení-vakuové pokovování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Druhy papírů, kartonů **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná dělení papírů a kartonů z různých hledisek – objasní využití jednotlivých typů papírů a kartonů při výrobě obalů	2.1 Rozdělení tiskových papírů podle plošné hmotnosti 2.2 Rozdělení papírů, kartonů podle způsobu výroby 2.3 Rozdělení papírů, kartonů podle zpracování 2.4 Rozdělení papírů, kartonů podle složení 2.5 Rozdělení papírů, kartonů podle povrchové úpravy 2.6 Rozdělení papírů, kartonů podle použití
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Druhy lepenek **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná dělení lepenek z různých hledisek – objasní využití jednotlivých typů lepenek při výrobě obalů	3.1 Rozdělení lepenek podle způsobu výroby 3.2 Rozdělení lepenek podle složení 3.3 Rozdělení lepenek podle povrchové úpravy 3.4 Rozdělení lepenek podle použití
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Typy obalů z vláknitých materiálů **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– objasní funkci obalu – uvede základní typy obalů z vláknitých materiálů – charakterizuje jednotlivé typy obalů z hlediska vlastností a použití	4.1 Funkce obalu 4.2 Základní rozdělení obalů 4.3 Balicí papíry 4.4 Přebaly 4.5 Sáčky 4.6 Obálky 4.7 Obchodní tašky 4.8 Odnosné tašky 4.9 Pytle 4.10 Skládačky 4.11 Kartonáž
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

5. Speciální materiály **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje speciální materiály pro výrobu obalů – popíše strukturu a složení speciálních papírů – objasní využití speciálních materiálů při výrobě obalů	5.1 Ekologické papíry 5.2 Samolepící papíry 5.3 Přímopropisující papíry 5.4 Syntetické papíry
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Polymerní materiály pro výrobu obalů **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede typy polymerních materiálů využívaných při výrobě obalů – charakterizuje polymerní materiály využívané při výrobě obalů – popíše metody úpravy povrchu polymerních materiálů	1.1 Nátěrové směsi k zušlechťování povrchu papíru 1.2 Polymery pro extruzní nanášení 1.3 Folie pro laminování 1.4 Folie pro kašírování 1.5 Obalové folie 1.6 Obaly vyfukované z předtisků 1.7 Úpravy povrchu polymerních materiálů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Kovy a jejich slitiny **19 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše krystalickou strukturu kovů a definuje základní vlastnosti kovů – charakterizuje kovy a slitiny využívané při výrobě obalů – vysvětlí metody úprav kovů pro výrobu obalů	2.1 Krystalická struktura kovů 2.2 Fyzikální vlastnosti kovů 2.3 Chemické vlastnosti kovů 2.4 Charakteristika kovů využívaných při výrobě obalů 2.5 Podstata a vlastnosti slitin kovů 2.6 Charakteristika slitin kovů využívaných při výrobě obalů 2.7 Povrchové úpravy kovů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Typy obalů z kovů **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše vlastnosti obalů z kovů – uvede základní typy obalů z kovů	3.1 Vlastnosti obalů z kovů 3.2 Hliníkové folie 3.3 Hliníkové miskové obaly 3.4 Ocelové sudy a plechovky 3.5 Ostatní obaly z kovů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Ostatní materiály pro výrobu obalů **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných na výrobu obalů – uvede základní výrobní a technologické postupy jejich výroby, možnosti jejich zušlechťování a dalšího zpracování – objasní ekologické aspekty výroby, distribuce a recyklace těchto obalů	4.1 Dřevo a dřevěné lisované desky 4.2 Fytosanitární ošetření dřevěných obalových materiálů 4.3 Korek 4.5 Sklo 4.6 Juta a ostatní textilie 4.7 Kompozitní materiály
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.8.4 Analýza materiálů

Cílem jsou znalosti všeobecných, fyzikálních, chemických a optických vlastností polygrafických materiálů (tiskových papírů, kartonů a lepenek, tiskových barev). Žáci mají představu, jak tyto vlastnosti stanovit v laboratorních podmínkách i v prostředí polygrafické praxe.

4.8.4.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

4.8.4.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

4.8.4.3 Komunikativní kompetence
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

4.8.4.4 Personální a sociální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.4.5 Matematické kompetence
správně používat a převádět běžné jednotky
používat pojmy kvantifikujícího charakteru
provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

4.8.4.6 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4.8.4.7 Kompetence k řešení problémů
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.4.8 Kompetence k učení
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.4.9 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V logické souvislosti s probíraným učivem si žáci osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a přístrojů ve své práci.

4.8.4.10 Aktivity, pomůcky, soutěže
Obrazové předlohy (Pomůcka)
Schémata (Pomůcka)
Vzorky tiskových papírů (Pomůcka)

3. ročník
0 + 1 hodina týdně, povinný

1. Zásady chemické laboratoře **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy	1.1 Zásady a bezpečnost práce v chemické laboratoři
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Všeobecné vlastnosti tiskových papírů **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví všeobecné vlastnosti papíru	2.1 Plošná hmotnost, tloušťka, objemová hmotnost, volumen 2.2 Směr výroby, sítová a lícová strana 2.3 Vlákninové složení, nečistoty 2.4 Metody analýzy všeobecných vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Mechanické vlastnosti tiskových papírů **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví mechanické vlastnosti papíru	3.1 Pevnost v tahu, průtlaku, dotržení 3.2 Odolnost v přehýbání, povrchová pevnost 3.3 Metody analýzy mechanických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Fyzikální vlastnosti tiskových papírů **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické	4.1 Vlhkost, rozměrová stálost

laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví fyzikální vlastnosti papíru	4.2 Zaklížení, hladkost, pórovitost 4.3 Metody analýzy fyzikálních vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Optické vlastnosti tiskových papírů **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví optické vlastnosti papíru	5.1 Bělost, neprůsvitnost, průhlednost, lesk 5.2 Světlostálost, barevnost 5.3 Metody analýzy optických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Chemické vlastnosti tiskových papírů **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví chemické vlastnosti papíru	6.1 Nespalitelný zbytek 6.2 Kyselost a alkalita 6.3 Metody analýzy chemických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. ročník
0 + 1 h týdně, povinný

1. Reologické vlastnosti tiskových barev **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	1.1 Hustota 1.2 Konzistence 1.3 Viskozita, pseudoplasticita, thixotropie 1.4 Povrchové napětí, kontaktní úhel 1.5 Lepivost 1.6 Metody analýzy reologických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Fyzikální vlastnosti tiskových barev **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – stanoví fyzikální vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	2.1 Stupeň dispergace 2.2 Doba zasychání 2.3 Metody analýzy fyzikálních vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Optické vlastnosti tiskových barev **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – stanoví optické vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	3.1 Barevná vydatnost, transparence 3.2 Světlostálost, termostabilita 3.3 Metody analýzy optických vlastností
pokrytí průřezových témat:	

Člověk a životní prostředí

4. Ostatní vlastnosti tiskových barev **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – stanoví další vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	4.1 Odolnost vůči oděru 4.2 Tloušťka barvového filmu 4.3 Stálost při lakování 4.4 Tónování, obtahování, prorážení 4.5 Metody analýzy ostatních vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.8.5 Předtisková příprava

Předmět je koncipován jako teoretický. Zahrnuje oblast pre-pressu. Žáci se seznámí jak s historickými aspekty přípravy tiskové formy, tak i především s moderními způsoby její přípravy. Zpracování textu i obrazu, tvorba tiskového bodu, vybavení DTP studia a základy práce s barvou jsou součástí učiva.

4.8.5.1 Kompetence k učení
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

4.8.5.2 Občanské kompetence a kulturní povědomí
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.8.5.3 Personální a sociální kompetence
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

4.8.5.4 Matematické kompetence
správně používat a převádět běžné jednotky

4.8.5.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
učit se používat nové aplikace
komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4.8.5.6 Začlenění průřezových témat
Občan v demokratické společnosti
Žáci se učí odpovědnosti k vlastní odbornosti, mohou se svobodně vyjádřit. Jsou podporováni ve vlastní iniciativě.
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za svou pracovní kariéru, své znalosti a dovednosti. Jsou vedeni k aktivitě na trhu práce.
Informační a komunikační technologie
Obor se bez ICT neobejde, proto jsou žáci vedeni k práci na PC v rámci předmětu a k práci s internetem.
Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za svůj životní prostor v oblasti jak osobní, tak i pracovní. Jsou vedeni k přiměřené spotřebě materiálů a přístrojů ve své práci.

4.8.2.7 Aktivity, pomůcky, soutěže
PC (Aktivita)
Využití prezentací a internetu.

2. ročník
0 + 2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v základním polygrafickém názvosloví – vysvětlí úkoly pre-pressu	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 Pre-press jako součást vydavatelsko-polygrafického řetězce 1.3 Základní pojmy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

2. Historický vývoj zhotovení obrazu a textu **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice fotografické reprodukce – vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce	2.1 Vývoj zhotovení textů 2.2 Vývoj fotografie 2.3 Vývoj zhotovení obrazu pro tiskovou formu 2.4 Tvorba grafiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

3. DTP studio **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v oblasti výpočetní techniky pro DTP – orientuje se v oblastí počítačových sítí – orientuje se v oblasti harwaru a softwaru	3.1 Vysvětlení základních pojmů 3.2 Ergonomie a pracovní prostředí 3.3 Hardwarové vybavení 3.4 Softwarové vybavení
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

4. Skenery a digitální fotografie **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce – má přehled o reprodukci barevných předloh, ovládá základy kolorimetrie a systém správy barev	4.1 Dělení skenerů a princip jejich činnosti 4.2 Dělení digitální fotografie a princip činnosti fotoaparátů 4.3 Princip digitalizace - pixel, barevná hloubka 4.4 Optika - čočky a objektivy

	4.5 Míšení barev
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

5. Rukopisy a předlohy, 15 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu – vysvětlí a používá základní pojmy techniky zpracování obrazu a textu – orientuje se v problematice fotografické reprodukce – vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce	5.1 Rukopisy - dělení, požadavky 5.2 Předlohy - dělení, požadavky, jejich zmenšování a zvětšování 5.3 Opacita a denzita předloh
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

6. Světlo a jeho podstata 5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– vysvětlí a používá základní pojmy techniky zpracování obrazu a textu – orientuje se v problematice fotografické reprodukce – charakterizuje vlastnosti světla	6.1 Definice světla a jeho podstata 6.2 Jeho vlastnosti 6.3 Druhy záření
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

7. Fotografické materiály 6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu – orientuje se v oblasti fotomateriálů	7.1 Druhy fotografických materiálů 7.2 Dělení fotografických materiálů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

4.8.6 Tiskové techniky

Obsahový okruh poskytuje žákům základní vědomosti o grafické úpravě obalů, její funkci o podmínkách její realizace.
Seznamuje žáky s jednotlivými technikami používanými ve výrobě obalů včetně technik speciálních a s povrchovou úpravou tisků. Žáci získají znalosti o podmínkách realizace grafických úprav a požadavcích na reprodukční podklady pro zhotovení tiskových forem pro jednotlivé tiskové techniky.
Žáci získají rovněž základní vědomosti o zpracování materiálů používaných k výrobě obalů a o strojích, nástrojích a zařízeních, které se pro výrobu obalů používají. Seznámí se s požadavky na vlastnosti obalů z hlediska jejich namáhání, bariérových vlastností, odolnosti klimatickým a mechanickým vlivům.
Okruh úzce navazuje na okruh Obalové materiály.
Ve školním vzdělávacím programu lze výsledky vzdělávání a učivo tohoto obsahového okruhu rozšířit a prohloubit na úroveň profesní specializace.

4.8.6.1 Kompetence k řešení problémů
spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.6.2 Kompetence k učení
uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.6.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí
dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

4.8.6.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.6.5 Komunikativní kompetence
účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

4.8.6.6 Personální a sociální kompetence
přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.6.7 Začlenění průřezových témat
Člověk a svět práce

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.
Občan v demokratické společnosti
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.
Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

4.8.6.8 Aktivity, pomůcky, soutěže
Exkurze (Aktivita)
Návštěva flexotiskové tiskárny
Tisková forma (Pomůcka)
Ukázky tiskových forem pro knihtisk - ukázky kovové sazby, kovových štočků, fotopolymerních tiskových forem, gumotisk - matrice a patrice pro gumotisk, flexotisk - různé druhy fotopolymerních desek včetně fotopolymerů pro zpracování CTP-systémem, sítotisk - sítovina, sítotiskový rám.
Aniloxový válec (Pomůcka)
Aniloxový válec pro flexotisk
Tiskařská lupa (Pomůcka)
Tiskoviny (Pomůcka)
Tiskoviny pořízené flexotiskem a knihtiskem
Exkurze (Aktivita)
Návštěva podniků s konkrétní technologií - flexotisk, hlubotisk, ofset, digitální tisk
vyhodnocení tiskové techniky podle charakteristických znaků (Aktivita)
žáci se pomocí tiskařské lupy naučí rozpoznávat jednotlivé tiskové techniky.
DVD (Aktivita)
Promítání tiskových postupů jednotlivých tiskových technik.
Tiskoviny pro posouzení různých tiskových techhnik
obrazy (Pomůcka)
Obrázky a schémata tiskových strojů a zařízení, technologických postupů
tiskové formy (Pomůcka)
Ukázky tiskových forem pro jednotlivé tiskové techniky
Notebook, dataprojektor (Pomůcka)

2. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do tiskových technik **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech zpracování – má přehled o flexotiskové technologii, výrobě tiskových forem, tiskových strojích, výhodách a nevýhodách flexotisku i jeho využití – má přehled o sítotiskových technologiích – má přehled o knihtiskových strojích, výrobě tiskových forem, tiskových strojích a využití knihtiskové technologie v praxi	1.1 Rozdělení tiskových technik 1.2 Hlavní činitelé tisk 1.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Tisk z výšky **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech zpracování – má přehled o flexotiskové technologii, výrobě tiskových forem, tiskových strojích, výhodách a nevýhodách flexotisku i jeho využití	2.1 Princip tisku z výšky 2.2 Technologie tisku z výšky 2.3 Materiály pro výrobu tiskových forem 2.3.1 Výroba kovových štočků 2.3.2 Gumotypie 2.3.3 Fotopolymery pro tisk z výšky 2.4 Opakování

3. Knihtisk **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech zpracování – má přehled o knihtiskových strojích, výrobě tiskových forem, tiskových strojích a využití knihtiskové technologie v praxi	3.1 Knihtiskové stroje - konstrukce 3.2 Využití - horká ražba, slepotisk 3.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

Člověk a svět práce

4. Flexotisk **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech zpracování – má přehled o flexotiskové technologii, výrobě tiskových forem, tiskových strojích, výhodách a nevýhodách flexotisku i jeho využití	4.1 Vývoj flexotisku 4.2 Zhotovení tiskové formy 4.3 Konstrukce flexotiskové jednotky 4.3.1 Aniloxový válec 4.4 Konstrukce flexotiskových strojů 4.5 Flexotiskové barvy 4.6 Využití flexotisku 4.7 Opakování

5. Sítotisk **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech zpracování – má přehled o sítotiskových technologiích	5.1 Charakteristika sítotisku 5.2 Sítotisková forma 5.2.1 Sítotisková tkanina - vlastnosti, rozdělení 5.2.2 Sítotiskové rámy 5.2.3 Napínání sítoviny do rámu, fixace 5.3 Požadavky na kopírovací předlohy 5.4 Sítotiskové šablony 5.4.1 Šablony přímé 5.4.2 Šablony nepřímé 5.5 Princip tisku 5.5.1 Barvotisky 5.6 Sítotiskové stroje 5.7 Využití sítotisku 5.7.1 Potisk trojrozměrných předmětů 5.7.2 Zušlechťování tiskovin 5.8 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. ročník
1 + 1 hodina týdně, povinný

1. Tisk z plochy **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk – zvládá problematiku ofsetového tisku	1.1 Vývoj tiskové techniky 1.2 Základní pojmy a definice 1.2.1 Fyzikální a technologické předpoklady 1.3 Začlenění mezi ostatní tiskové techniky 1.4 Zakázková náplň 1.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Fyzikálně chemická podstata tisku z plochy **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládá problematiku ofsetového tisku	2.1 Fyzikálně chemické vztahy v oblasti tisku z plochy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Tiskové formy pro ofsetový tisk **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskový formách a jejich výrobě	3.1 Členění ofsetových tiskových forem 3.2 Materiály pro výrobu ofsetových tiskových desek 3.3 Způsoby zhotovení tiskových forem 3.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Světlocitlivé vrstvy v ofsetu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	4.1 Podstata kopírování 4.2 Vývoj světlocitlivých vrstev 4.2.1 Diazosloučeniny 4.2.2 Acidosloučeniny 4.2.3 Fotopolymery 4.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

Člověk a životní prostředí

5. Montáž v ofsetu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	5.1 Účel montáže 5.1.1 Druhy montáží 5.2 Základní pojmy 5.3 Organizace a vybavení pracoviště 5.4 Druhy transparentní montáže, provedení 5.5 Vývoj montáže 5.6 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6. Zhotovení tiskové formy **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	6.1 Způsoby přenosu obrazu na tiskovou formu 6.2 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

7. Ofsetová tisková forma **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě – zvládá problematiku ofsetového tisku	7.1 Druhy a způsoby zhotovení 7.2 Vlastnosti 7.3 Standardizace při výrobě tiskových forem 7.4 Kontrolní prvky při výrobě tiskových forem 7.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

8. Směry vývoje **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk – má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii	8.1 Elektronizace při výrobě tiskových forem, dálkové přenosy 8.2 Automatizace výroby 8.3 Nátisk, náhled 8.3.1 Historie 8.3.2 Standardizace 8.4 Opakování
pokrytí průřezových témat:	

Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí

9. Ofsetové stroje **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk	9.1 Rozdělení ofsetových strojů 9.2 Charakteristické uspořádání tiskových jednotek 9.3 Archové stroje 9.4 Transport archu strojem 9.5 Příprava tisku a tisk 9.6 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

10. Maloformátové ofsetové stroje **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk	10.1 Využití 10.2 Konstrukční řešení a požadavky na provoz 10.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

11. Automatizace polygrafické výroby **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii	11.1 Základní funkce řídicích a informačních systémů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

12. Problematika tiskového procesu: **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii – zvládá problematiku ofsetového tisku	12.1 Parametry tiskových strojů 12.2 Fyzikálně chemické vztahy při tisku 12.3 Tiskové barvy v tisku 12.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. ročník
1 + 1 hodina týdně, povinný

1. Úvod do kotoučového tisku **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	1.1 Vývoj kotoučového tisku 1.2 Základní pojmy, definice a souvislosti 1.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Rozdělení kotoučových strojů **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	2.1 Akcidenční kotoučové stroje, zakázková náplň 2.2 Novinové kotoučové stroje, zakázková náplň 2.3 Speciální kotoučové stroje 2.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Konstrukční řešení kotoučových strojů **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	3.1 Konstrukční řešení tiskových jednotek 3.2 Vedení papíru strojem 3.3 Integrace dokončovacího zpracování tiskovin 3.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Příprava tisku a tisk **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího	4.1 Příprava vedení pásu strojem, kvalita kotouče 4.2 Příprava soutisku, vyřazování stran

zpracování tiskovin	4.3 Příprava tiskové jednotky - barevnost 4.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

5. Automatizace tiskových strojů **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	5.1 Funkce elektroniky 5.2 Elektronické ovládání - systém, proncip, zabarvování, snímání dat z tiskové formy 5.3 Soutisk, automatizace přípravných operací 5.4 Informační systém - elektronický výrobní příkaz 5.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

6. Digitální tisk **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zvládá problematiku digitálních tiskových technologií – orientuje se v problematice digitálního tisku a zná konstrukce digitálních tiskových strojů	6.1 Základní pojmy a principy digitálního tisku 6.1.1 Elektrografický tisk 6.1.2 Tryskový tisk 6.1.3 Digitalizovaný ofset 6.2 Konstrukční principy digitálních tiskových strojů 6.3 Materiály pro digitální tisk 6.4 Digitální tisk v praxi a jehgo další vývoj 6.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

7. Tisk z hloubky **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho současného využití	7.1 Charakteristika hlubotisku 7.2 Hlubotiskový válec - galvanická výroba 7.3 Zhotovení tiskové formy 7.3.1 Rytí 7.3.2 Využití intenzivních zdrojů záření 7.4 Opakování

	7.5 Tisk 7.6 Hlubotiskové kotoučové stroje 7.7 Tiskové barvy pro hlubotisk 7.8 Využití hlubotisku 7.9 Opakování

8. Tamponový tisk **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho současného využití – ovládá technologie tisku z hloubky	8.1 Princip tisku 8.2 Tiskové formy 8.3 Tiskové stroje

9. Ocelotisk **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho současného využití – ovládá technologie tisku z hloubky	9.1 Ocelotisk

10. Opakování **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin – orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho současného využití – zvládá problematiku digitálních tiskových technologií – ovládá technologie tisku z hloubky	10. Opakování

4.8.7 Obalová technika

Žáci získávají ucelenou představu a souvislosti mezi druhy, vlastnostmi a konstrukcemi jednotlivých způsobů výroby.
Cílem je, aby se žáci seznámili s technologickými principy a způsoby použití pro konkrétní výrobní technologie a technologické operace. Pochopí konstrukční a technické možnosti výrobních zařízení s ohledem na druh obalového prostředku.
Naučí se chápat návaznosti jednotlivých technologických operací i všechny souvislosti pracovních řešení.
Rozvíjí myšlení, ucelený přehled realizace, tvorby a řešení obalů.

4.8.7.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

4.8.7.2 Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

4.8.7.3 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.7.4 Matematické kompetence
- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

4.8.7.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

4.8.7.6 Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.7.6 Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

4.8.7.7 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V příslušných tématech se vždy připomínají otázky ekologie,ergonomie. Upozorňuje se na pozitivní i negativní vlivy globalizace.
Člověk a svět práce
Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Problematika světa práce spočívá v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv, v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám; v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život. Význam vzdělání pro život musí být motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře.v budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání a v osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce. Musí se naučit srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat. Schopnosti reálně posuzovat své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, v získání přehledu o alternativních možnostech pracovního uplatnění. Žáci musí být vedeni k tomu, aby si žáci uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání.

4.8.7.8 Aktivity, pomůcky, soutěže
Makety (Pomůcka)
Umožňují žákům představu o materiálu a zpracování výrobku.

2. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Polygrafie ve výrobě obalů a obalových materiálů **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede druhy, funkce a vlastností obalů – popíše organizaci tiskařské a polygrafické výroby při grafické úpravě obalů – má přehled o veličinách a výpočtech používaných při zpracování obalů	1.1 Názvosloví v obalové technice 1.2 Druhy obalů 1.3 Funkce, vlastnosti obalů 1.4 Používaný materiál k výrobě obalů 1.5 Plošná hmotnost, objemová hmotnost a tloušťka papíru kartonu a lepenky 1.6 Normalizované formáty papíru 1.7 Výpočty používané při zpracování papíru, kartonu, lepenky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Dělení papíru a lepenek **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v principech řezání – objasní principy dělení a způsoby jejich realizace, technologické postupy a podmínky dělení	2.1 Řezání papíru a lepenek - způsoby střihu a řezu, ostatní způsoby řezání 2.2 Vysekávání papíru a lepenek - princip střihu, princip řezu,výseky planžetovými noži

pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce

3. Tvarování obalů z papíru a lepenek **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše způsoby tvarování používané při výrobě obalu z papíru a lepenek – ovládá výrobní a technologické postupy tvarování	3.1 Přípravné postupy 3.2 Primární tvarování 3.3 Sekundární tvarování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Spojování **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní principy a způsoby spojování používané při výrobě obalu z papíru, lepenek a kartonů – popíše používané technologické postupy – posoudí vady na polotovaru vzniklé při spojování prvků obalu	4.1 Slepování 4.2 Tepelné spojování 4.3 Sešívání, šití 4.4 Nýtování 4.5 Spojování skládáním
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

5. Pojení vrstev materiálu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede používané principy a technologické postupy vrstvení a pojení jednotlivých typů papíru, lepenek a kartonů – vysvětlí význam pojení vrstev materiálů pro výrobu a výsledné vlastnosti obalů	5.1 Slepování plných a vlnitých lepenek 5.2 Potahování lepenek 5.3 Slepování materiálů odvíjených z kotoučů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

6. Úprava a zušlechťování papíru a lepenek **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní princip řezání a převíjení – vysvětlí způsob povrchových úprav papíru, kartonu a lepenek	6.1 Převíjení, řezání 6.2 Odvíjení pásových materiálů z kotoučů 6.3 Upínání kotoučů do odvíjecích a navíjecích stojanů 6.4 Potiskování

	6.5 Pokovování papíru a kartonu 6.6 Reliéfní ražba 6.7 Ražba ražební fólií
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Konstrukce lepenkových obalů **22 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji – vysvětlí význam makety – má přehled o podkladech pro reprodukci	1.1 Grafická úprava obalů 1.2 Výtvarné prostředky grafické úpravy obalů 1.3 Rozměry grafickém úpravy obalů 1.4 Maketa a její úloha 1.5 Podklady pro reprodukci 1.6 Konstrukční modely a návody 1.7 Povrchové vlastnosti obalů 1.8 Potiskovatelnost
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Výroba obalů **25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí technologie výroby kartonáží – uvede využívané způsoby výroby jednotlivých kartonáží – popíše výrobu pohárků, kelímků, vinutých krabic a lepenkových bubnů – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé kartonáže	2.1 Úvod k technologickým procesům výrob jednotlivých výrobních skupin obalů 2.2 Technologie výroby kartonáží z plných a vlnitých lepenek 2.3 Technologie výroby těžkých a lehkých kartonáží 2.4 Technologie výroby potištěných skládaček 2.5 Druhy potištěných skládaček 2.6 Zušlechťované skládačky 2.7 Druhy potažených kartonáží 2.8 Technologie výroby tažené a lisované kartonáže 2.9 Technologie výroby vinuté kartonáže 2.10 Papírové trubice 2.11 Výroba pohárků, kelímků, vinutých krabic, lepenkových bubnů 2.12 Druhy vinutých krabic

	2.13 Lepenkové kbelíky, druhy, materiály, technologický postup
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Zpracování papíru kartonu **19 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí technologie výroby papírových obalů, pytlů, sáčků, tašek, obálek a obchodních tašek – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé technologie výroby	3.1 Technologie výroby papírových obalů 3.2 Technologie výroby papírových pytlů 3.3 Technologie výroby papírových sáčků 3.4 Druhy sáčků 3.5 Technologie výroby papírových tašek 3.6 Druhy, účel použití obálek a obchodních tašek 3.7 Technologie výroby potištěných balících, obalových papírů a kartonu 3.8 Materiály a stroje používané na výrobu 3.9 Kvalita výrobků 3.10 Perspektiva potištěných obalových papírů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. ročník

0 + 2 hodiny h týdně, povinný

1. Výroba obalů z ostatních materiálů **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit – charakterizuje možnosti, postupy a technologii provádění povrchových úprav obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit – posoudí výhod a nevýhody obalů z jiných materiálů	1.1 Plastové obaly 1.2 Plechové obaly 1.3 Obaly ze skla 1.4 Dřevěné obaly 1.5 Blister 1.6 Obaly z pěnového polystyrenu
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Recyklace papíru, lepenek a kartonu **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní ekologickou likvidaci obalů – chápe význam ekoznaček – zná symboly pro recyklaci	2.1 Ekologická likvidace 2.2 Ekoznačky na obalech 2.3 Symboly pro recyklaci
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Recyklace a ekologická likvidace obalů z makromolekulárních látek
4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– zná rozdíly likvidace obalů z plastů a skla – charakterizuje způsoby recyklace skla a plastů	3.1 Recyklace plastů 3.2 Recyklace skla
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Nepřímé způsoby umisťování grafických informací na obalech **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování – uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby	4.1 Samolepící etikety 4.2 Logistické etikety 4.3 Grafické etikety 4.4 Print etikety 4.5 Bezpečnostní etikety 4.6 Čárové kódy 4.7 Plošné 2D a 3D kódy 4.8 Tisk kódů a jejich snímání
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Pomocné obalové prostředky **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam fixačních prvků – posoudí vhodnost použití pomocných obalových prostředků	5.1 Kartonová fixace 5.2 Textilní fixace 5.3 Fixační fólie 5.4 Vzduchové fixační podušky 5.5 Pěnové fixace a výplně 5.6 Prokladové materiály 5.7 Prostředky k ochraně proti klimatickým vlivům 5.8 Lepící, technické a vázací pásky

pokrytí průřezových témat:
Člověk a svět práce
Člověk a životní prostředí

4.8.8 Kontrola kvality tisku

Předmět je koncipován tak, aby žák byl schopen využívat postupy zjišťování kvality tisku. Žák ovládá a v návaznosti na Předtiskovou přípravu a Cvičení z tiskových technik používá technické normy a standardy pro posouzení kvality tisku - ISO 12647 - 2 Technologie grafické výroby - Řízení a kontroly výroby rastrových barevných výtažků, nátisku a tisku . Část 2: Postupy ofsetového tisku. V maximální míře využívá možnosti dezitometru a spektrálního fotometru. Ovládá základy teorie barevnosti a chápe funkci Color Management Systém pro řízení a kontrolu barevné kvality tisku. Orientuje se v technologických možnostech digitálního workflow včetně volby tiskových rastrů a nutnosti linearizace CtP, resp. tiskových forem.

4.8.8.1 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

4.8.8.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

4.8.8.3 Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

4.8.8.4 Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

4.8.8.5 Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

4.8.8.6 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

4.8.8.7 Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.8. 8 Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

4.8.8.9 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V příslušných tématech se vždy připomínají otázky ekologie,ergonomie.Upozorňuje se na pozitivní i negativní vlivy globalizace.
Člověk a svět práce
Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.
Problematika světa práce spočívá v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv, v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám; v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život. Význam vzdělání pro život musí být motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře.v budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání a v osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce. Musí se naučit srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat. Schopnosti reálně posuzovat své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, v získání přehledu o alternativních možnostech

pracovního uplatnění. Žáci musí být vedeni k tomu, aby si žáci uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání.

3. ročník
1 hodina týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí a správně používá základní toxikologické pojmy – vysvětlí význam hygienických limitů	1.1 Vlivy na životní prostředí
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Vývoj ofsetového tisku **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše vývoj ofsetového tisku, elektronizaci, automatizaci a standardizaci	2.1 Elektronizace, automatizace 2.2 Standardizace
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Produkční digitální workflow tiskárny **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o problematice o řídícím spojení managementu zakázky, předtiskové přípravy, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin v rámci produkčního digitálního workflow tiskárny	3.1 Management zakázky - CIP3/CIP4, JDF 3.2 Hybridní koncept tiskárny 3.3 Předtisková příprava 3.4 Color Management 3.5 Linearizace CtP, resp.tiskových forem 3.6 Digitální a softwarový náhled 3.7 Ofsetový tisk 3.8 Digitální tisk 3.9 Dokončovací zpracování tiskovin 3.10 Distribuce
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. PSO - Standardizace procesu ofsetového tisku 10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice sledování a řízení kvality na tiskových strojích v rámci digitálního workflow – charakterizuje proces kontroly kvality (náhled, verifikovaný nátisk) jeho význam a používané metody	4.1 ISO 9000 Organizace práce a dokumentace procesů 4.2 ISO 15930 - 3 Přijímání tiskových dat a zpracování tiskových dat 4.3 ISO 12646 Displeje a kontrolní nátisky na displeji 4.4 ISO 12647 - 7 Kontrolní (digitální) nátisk 4.5 ISO 12647 - 1 Výroba tiskové formy 4.6 ISO 12647 - 2 Ofsetový tisk
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

5. Metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO 11 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– orientuje se v postupech metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO – ovládá základy teorie barevnosti – objasní funkci Color Managementu	5.1 Denzitometrické měřící přístroje 5.2 Spektrální měřící přístroje 5.3 Měřící škála ECI/FOGRA 5.4 Denzita 5.5 Spektrální odchylka delta E 5.6 Soutisk 5.7 Plošná vyrovnanost barev 5.8 Nárust tiskového bodu 5.9 Sekundární a terciární přetisky 5.10 Vyváženost na šedou barvu 5.11 Cmyk 5.12 Vibrace
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4.8.9 Obalový design

Cílem předmětu Obalová technika je naučit žáka vnímat návrh obalu jako proces, který propojuje jednotlivé kroky tak, aby se výsledný obal mohl stát nedílnou součástí úspěšného výrobku na trhu. Žák se učí vnímat grafický a tvarový design obalů jako jednotný celek, kterému dává konkrétní vizuální podobu. Proces výuky je nastaven tak, aby si žák osvojil veškeré teoretické a praktické znalosti a dovednosti v takovém rozsahu, aby byl schopen do procesu návrhu obalu kdykoliv a v kterékoli jeho části vstoupit a k ativně se do tohoto procesu zapojit. Samozřejmostí výuky jsou postupy jak správně navrhnout vnější rozměry obalu, jak správně použít technické a technologické prostředky pro realizaci tvarové a grafické úpravy obalu, včetně schopnosti vytvoření reálného prostorového modelu z odpovídajícího materiálu. Samozřejmostí je znalost parametrů pro přípravu dat nutných k 2D a 3D realizaci v tisku. Nedílnou součástí výuky je verbální a písemná schopnost obhájit navrhované řešení.
Předmět je koncipován jako cvičení na počítačích v učebně s kapacitou 15 žáků.

4.8.9.1 Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.9.2 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.9.3 Personální a sociální kompetence
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.9.4 Matematické kompetence
- správně používat a převádět běžné jednotky

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

4.8.9.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4.8.9.6 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Občan v demokratické společnosti je vnímán jako svobodný člověk, který si je plně vědom svých práv a svobod.

Člověk a životní prostředí

Člověk je součástí přírodního prostředí a veškerého jeho konání a jednání má na tuto oblast přímý vliv.

Člověk a svět práce

Postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v daném oboru a přispívá k vytvoření životní a profesní orientace žáků.

Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie jsou nedílnou součástí daného oboru a jejich míra zvládnutí má bezprostřední vliv na uplatnění studenta na trhu práce.

4.8.9.7 Aktivity, pomůcky, soutěže

Ulamovací nůž (Pomůcka)

Kovové pravítko (Pomůcka)

Řezání a nařezávání rozvinutých plášťů obalů.

Řezací podložka (Pomůcka)

Lepidlo (Pomůcka)

Pro slepování rozvinutých plášťů obalů.

3. ročník
3 + 1 hodina týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Úvod do počítačové grafiky **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé počítačové platformy – vysvětlí použití klíčových aplikací pro návrh obalů	2.1 Vymezení pojmu počítačová grafika 2.2 Typy aplikací pro počítačovou grafiku a jejich primární určení. Rozdělení platforem v počítačové grafice 2.3 Klíčové aplikace v počítačové grafice a jednotlivých platformách, jejich vývoj a vzájemné provázání
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Formáty souborů, způsob ukládání **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše používané typy datových formátů v počítačové grafice – vysvětlí rozdíl mezi vektorovými a bitmapovými formáty	3.1 Datové formáty v počítačové grafice včetně formátů univerzálních 3.2 Charakteristiky bitmapových a vektorových souborů 3.3 Kompatibilita dat
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Adobe Illustrator **24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé nástroje v programu Adobe Illustrátor – popíše jednotlivé formáty programu AI nutné pro předtiskovou přípravu	4.1 Kreslící nástroje, práce s křivkou 4.2 Pracovní plocha 4.3 Pravítka a vodící linky 4.4 Operace s vrstvou 4.5 Modifikace objektů 4.6 Cestář 4.7 Efekty a filtry

	4.8 Importy a exporty objektů 4.9 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Adobe Acrobat Professional **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše rozsah použití programu Adobe Acrobat Profesional – vysvětlí význam formátu PDF v předtiskové přípravě	5.1 Charakteristika formátu PDF 5.2 PDF versus předtisková příprava 5.3 Záložky a miniatury 5.4 Komprese dat 5.5 Zabezpečení dokumentu 5.6 Adobe Distiller a práce s postscriptovým formátem
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Správa barev - CMS **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní hlavní důvody používání systému CMS – popíše barevné model – popíše důvod a hlavní rozdíly hardwarové a softwarové kalibrace – popíše ICC profily a dokáže je vytvořit a použít	6.1 Charakteristika systému pro správu barev 6.2 Barvové modely 6.3 Kalibrace hardwarová a softwarová 6.4 ICC profily a jejich význam
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

7. Adobe Photoshop **24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije program Adobe Photoshop pro tvorbu bitové grafiky – vysvětlí rozdíl a parametry souborů pro tisk a pro webové aplikace – vysvětlí použití programu Adobe Photoshop pro předtiskovou přípravu	7.1 Nástroje pro výběr (selekci) 7.2 Nástroje pro kresbu 7.3 Nástroje pro retuš 7.4 Vrstvy a efekty vrstev 7.5 Cesta, akce, historie, kanály 7.6 Předtisková příprava 7.7 Kompatibilita s webem, webové formáty bitmapové grafiky 7.8 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

8. Skenování **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjmenuje typy skenerů a jejich vliv na zpracování grafické předlohy – použije aplikace pro skenování	8.1 Typy skenerů, jejich technologie a jejich vliv na zpracování grafické předlohy 8.2 Aplikace pro skenování. Nastavení skeneru
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

9. Adobe InDesign - stránková montáž, tvorba dokumentů **24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije program Adobe Indesign pro stránkovou montáž – použije program Adobe Indesign pro montáž dokumentů obalů – použije nástroje programu Adobe Indesign pro importy textů a obrazů – vysvětlí význam programu Adobe Indesign pro předtiskovou přípravu	9.1 Předlohy stránky. Číslování 9.2 Odstavcové styly, textové styly 9.3 Importy textů a obrazů 9.4 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

10. Úvod do návrhu obalu **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí funkci grafické úpravy obalů a obalových materiálů – rozlišuje zvláštnosti potisku obalů a jejich grafické úpravy – vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, pro posouzení náročnosti výroby, pro technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení – popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji	10.1 Typy obalů a jejich členění, odborná terminologie 10.2 Určování vnějších rozměrů obalu 10.3 Standardní postupy pro navrhování obalů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

11. Návrh modelu obalu **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů – vysvětlí význam tvarového i grafického designu obalů	11.1 Kreslení obalu dle technického výkresu 11.2 Kreslení rozvinutého tvaru

– použije program Adobe Illustrátor pro tvorbu výsekového nástroje – použije program Adobe Illustrátor pro tvorbu rozvinutého tvaru	
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

12. Poznávání tvaru a prostoru **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije jednoduché tvary pro vytvoření dynamických obrazců – použije vzory a textury pro vytvoření jednoduchého podtisku	12.1 Druhy tvarů a jejich působení (bod, čára, plocha, organické tvary) 12.2 Vzory a textury tvarů a jejich působení rozměry a tvar prostoru
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

13. Opakování **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
	13.1 Vypracování celkových kompozic s využitím znalostí všech probraných aplikací
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. ročník

0 + 3 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Umístění tvarů do prostoru **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije pravidla pro tvorbu pozadí a popředí pro navrhování obalu – použije pravidla pro kontrasty v kompozici při navrhování obalů	2.1 Statičnost a dynamika 2.2 Pozadí a popředí 2.3 Symetrie a asymetrie 2.4 Aktivní a pasivní prostor

	2.5 Kontrasty v kompozici
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Barevná charakteristika **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije barvu jako výrazový prostředek při navrhování obalů – vysvětlí emocionální účinek barev při tvorbě obalů – vysvětlí pojem interakce barev	3.1 Odstín, sytost, jas, teplota 3.2 Interakce barev (kombinace odstínů, kombinace… 3.3 Tmavosti a světlosti, kombinace sytosti a tlumenosti 3.4 Kombinace teplých a studených barev 3.5 Barevné systémy (barva jako kódovací prostředek) 3.6 Emocionální účinek barev, psychologie, symbolika
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Písmo **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije písmo pro vytvoření informační hierarchie – vysvětlí pojem styly písma	4.1 Výška, šířka, mezery mezi písmeny a slovy 4.2 Styly písma 4.3 Kombinace písmových stylů 4.4 Zarovnání textu 4.5 Vytvoření informační hierarchie 4.6 Vytvoření barevné hierarchie písma 4.7 Čitelnost písma
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Obraz **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí hlavní zásady pro práci s textem při navrhování obalů – použije obraz jako komunikační prostředek při navrhování obalu – vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými typy obrazů	5.1 Komunikační prostředek, který musí zaručit jasnost sdělení 5.2 Obraz jako kresba, fotografie, malba, koláž 5.3 Obraz reálný, stylizovaný, abstraktní 5.4 Písmo jako obraz 5.5 Míchání obrazových stylů 5.6 Slovo a obraz
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Jednotný vizuální styl **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– použije pravidla pro tvorbu jednotného vizuálního stylu pro návrh firemního setu	6.1 Firemní set
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

7. Písmo a obraz v pravoúhlém a kruhovém formátu 12 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– použije a procvičí pravidla pro použití písma v pravoúhlém a kruhovém prostoru	7.1 Příbalové letáky 7.2 Reklamní letáky 7.3 Viněty, etikety, samolepky 7.4 Plakáty
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

8. Písmo, obraz a logo na sáčcích a taškách 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– použije a procvičí pravidla pro použití písma v pravoúhlém a kruhovém prostoru	8.1 Sáček 8.2 Taška
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

9. Písmo a obraz na přebalech 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– použije a procvičí pravidla pro použití písma v pravoúhlém a kruhovém prostoru	9.1 Přebal knihy 9.2 Přebal obalu
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. 8. 10 Pokroky a ekologie

Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení technologických procesů používaných v polygrafii, k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat poznatků z polygrafie a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché problémy, komunikovat, vyhledávat a interpretovat odborné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace k diskusi o odborné tematice, porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje.

Cílem je především naučit žáky využívat poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Hlavní důraz se při výuce klade na pozitivní postoj v přírodě a k motivaci k celoživotnímu vzdělávaní v odborné oblasti.

Výuka směřuje k podchycení zájmu o předmět, orientaci v oblasti ekologie polygrafické výroby na základě rozvíjení dovedností logického uvažování, kritického myšlení a pozorování.

4.8.10.1 Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.10.2 Kompetence k učení
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.10.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

4.8.10.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.10.5 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- učit se používat nové aplikace

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4.8.10.6 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V logické souvislosti s probíraným učivem se žáci učí pochopit vlastní odpovědnost za své jednání a aktivně se podílejí na řešení environmentálních problémů polygrafické výroby.
Informační a komunikační technologie
Žáci se v souvislosti s probíranou látkou učí pracovat s informacemi, výpočetní technikou, odpovídajícím softwarem a dalšími komunikačními prostředky.

3. ročník
0 + 1 hodina týdně, povinný

1. Škodlivé a nebezpečné látky v polygrafii **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – určí druhy chemikálií používané v polygrafické výrobě a jejich nebezpečnost pro člověka a prostředí – určí biologické účinky chemických látek užívaných v polygrafii – zná vlastnosti polygrafických chemikálií	1.1 Látky škodící vnějším účinkem 1.2 Látky škodící vdechováním 1.3 Látky způsobující vnitřní otravy

2. Ekologie polygrafické výroby **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – orientuje se v normách pro ekologicky zatěžující materiály a technologie v polygrafické výrobě – určí druhy chemikálií používané v polygrafické výrobě a jejich nebezpečnost pro člověka a prostředí – zná veličiny a normy pro posouzení znečištění vody – určí druhy odpadů z polygrafické výroby – zná vlastnosti polygrafických chemikálií	2.1 Základní pojmy 2.2 Polygrafická ekologie a chemie 2.3 Biologické účinky chemických látek 2.4 Toxická látka a toxicita 2.5 Toxikologické hodnocení chemických látek 2.6 Veličiny charakterizující znečištění vody 2.7 Polygrafická výroba jako zdroj znečištění 2.8 Polygrafický výrobní proces a jeho odpady 2.9 Přehled odpadů z jednotlivých tiskových technik 2.10 Vlastnosti polygrafických chemikálií

– zná druhy tiskových barev a čisticích prostředků	

3. Ekologie polygrafických materiálů **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – orientuje se v normách pro ekologicky zatěžující materiály a technologie v polygrafické výrobě – zná veličiny a normy pro posouzení znečištění vody – zná vlastnosti polygrafických chemikálií – zná druhy tiskových barev a čisticích prostředků – určí použitelnost obnovitelných surovin	3.1 Čistící prostředky 3.2 Barvy z ekologického hlediska 3.3 UV tvrditelné barvy a laky 3.3 Vodové barvy 3.4 Použití obnovitelných přírodních surovin

4. Technologie zpracování polygrafických odpadů **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – orientuje se v normách pro ekologicky zatěžující materiály a technologie v polygrafické výrobě – určí druhy chemikálií používané v polygrafické výrobě a jejich nebezpečnost pro člověka a prostředí – zná veličiny a normy pro posouzení znečištění vody – určí druhy odpadů z polygrafické výroby – určí použitelnost obnovitelných surovin	4.1 Zpracování od. plynů 4.2 Zpracování kapalných odpadů 4.3 Zpracování tuhých odpadů

5. Digitální workflow v polygrafické výrobě **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o současném vývoji v jednotlivých technologiích a jejich propojení v rámci digitálního workflow v polygrafické výrobě – orientuje se v problematice tzv. tiskárny v síti a řídících datových formátů v rámci digitálního workflow	5.1 Síťové propojení digitálních strojů 5.2 Formáty a protokoly řízení

4. 8. 11 Příprava výroby

Tento předmět připravuje žáky na praktickou činnost v polygrafickém podniku. Absolventi se musí zběžně orientovat v problematice tiskárenské výroby jako celku. Znalost technologických postupů, stanovení předběžné ceny, analogovou i s pomocí kalkulačního programu, sestavení kalkulačního vzorce, spotřeby přímých materiálu, určení optimálních technologických postupů zpracování zakázky, sestavení výrobního harmonogramu a plánu výroby (analogovou i digitální cestou). Po skončení studia jsou absolventi schopni tyto znalosti se plně aplikovat na podmínky jakékoliv tiskárny.

4.8.11.1 Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.11.2 Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.11.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

4.8.11.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.11.5 Komunikativní kompetence
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

4.8.11.6 Personální a sociální kompetence
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.11.7 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

4.8.11.8 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

V příslušných tématech se vždy připomínají otázky ekologie, ergonomie. Upozorňuje se na pozitivní i negativní vlivy globalizace.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Problematika světa práce spočívá v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv, v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám; v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život. Význam vzdělání

pro život musí být motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře.v budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání a v osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce. Musí se naučit srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat. Schopnosti reálně posuzovat své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, v získání přehledu o alternativních možnostech pracovního uplatnění. Žáci musí být vedeni k tomu, aby si žáci uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifikací, potřebu sebevzdělávání.
Informační a komunikační technologie
Využíváním ICT při samotné výuce, vystavením odborných textů na stránkách internetu nejen školy.
Zdokonalováním přípravy pomocí osobního počítače. Komunikací pomocí elektronických médií.

4.8.11.9 Aktivity, pomůcky, soutěže
Polygrafické tabulky pro výpočet ceny, časů, spotřeb materiálů (Pomůcka)
Rozpracované časy jednotlivých pracovních operací v převodu na nákladové ceny.
Tabulky spotřeb přímých materiálů (Pomůcka)
Podle obtížnosti zpracování pokrytí nezbytného výmětu při zpracování zakázky.
Rýsovací potřeby a kalkulačka (Pomůcka)
Zpracování zákresů a následných výpočtů.

3. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	1.1 Poslání a význam předmětu 1.2 Struktura přípravy výroby, polygrafické technologie, Prepress -- Press -- Postpress, 1.3 Vztah technické přípravy k tvorbě cen 1.4 Druhy THP norem, formáty papíru, hmotnost papíru, výpočet váhy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

2. Vydavatelská a nakladatelská činnost **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	2.1 Redakční praxe 2.2 Předvýrobní etapa v redakci 2.3 Příprava rukopisů, repro podkladů, zrcadel 2.4 Předpříprava výroby

	2.5 Vhodnost vstupních informací podle tiskových technik 2.6 Součinnost redakce a výrobního podniku 2.7 Výpočty rukopisů - AA , VA tiskový arch, užitek papíru,
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

3. Obchodní činnost podniku **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	3.1Obsah a organizace obchodního úseku, odbytu a spolupráce s ostatními odd. 3.2 Jednání se zákazníkem, zadávání zakázky uzavírání smlouvy 3.3 Předkalkulace - cenová tvorba merkantil a jednoduché tiskoviny 3.4 Normy přídavků pro tisk a dokončující zpracování ON 881681 3.5 Spotřeba papíru na vícelistové tiskoviny
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

4. Technologické zpracování zakázky **36 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	4.1 Určení technologického postupu zakázky 4.2 Význam normování výkonů v souvislosti se řízením výroby o odmněňování pracovníků 4.3 Výrobní dokumentace, členění materiálů 4.4 Spotřeba papíru na vícearchové tiskoviny
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

4. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Technologická příprava výroby **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	1.1 Zadávání zakázky do tiskárny 1.2 Členění technologických procesů podle technik a druhů výrobků 1.3 Předání technologických údajů o provedených operacích výrobní dokumentace 1.4 Hospodářská smlouva 1.5 Výpočet gramáže / kg spotřeby složitější aplikace, určení směru vlákna papíru
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

2. Tvorba kapacitních plánů **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	2.1 Význam kapacitních plánů pro zajištění ekonomiky podniku 2.2 Výpočet výrobních kapacit, metodika tvorby 2.3 Normy času, technické jednotky 2.4 Časový harmonogram výroby pro publikace 2.5 Spotřeba materiálů na knižní výrobu, Knižní desky – lepenka, plátno, hřbetník
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

3. Řízení výroby **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	3.1 Zásady řízení výroby v časopiseckém, knižním, merkantilním závodě 3.2 Organizační vztahy mezi odděleními 3.3 Moderní způsoby řízení, využití výpočetní techniky 3.4 Spotřeba materiálu na knižní přebal 3.5 Spotřeba papíru na publikace

pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce

4. Tvorba cen v polygrafii **25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků – kalkuluje s pomocí kalkulačního programu	4.1 Metodika tvorby cen a systém kalkulace polygrafických výrobků 4.2 Liberalizace cen 4.3 Předkalkulace, kalkulace, metodika tvorby cen a systém polygrafických výrobků 4.4 Předkalkulace, kalkulace, kalkulace materiálových vstupů, 4.5 Moderní tvorba cen – využití výpočetní techniky 4.6 Nákladové ceny cenové normativy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

5. Moderní způsoby řízení **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	5.1 Komplexní systém řízení jakosti 5.2 Kormy jako, využívání ISO norem 5.3 Kontroly vstupní , výstupní a mezioperační
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí	

4.8.12 Odborné kreslení

Cílem předmětu je upevnění teoretických vědomostí a intelektových dovedností a jejich aplikace do praktických činností. Žáci získávají manuální zkušenosti a dovednostní návyky při práci s materiálem.
Odborné kreslení kultivuje estetické vědomí žáků, které se odráží v přístupu k dalšímu vzdělávání a pochopení dalších teoretických i praktických úkolů. Prostřednictvím postupně se zvyšujících nároků na teoretické vědomosti i praktické zkušenosti, které jsou propojeny a souvisí s dalšími předměty, jak odbornými, tak všeobecnými, se rozvíjí a kultivuje osobnost žáka.
Charakteristika učiva Odborného kreslení se skládá z několika částí, které jsou procvičovány a realizovány hlavně v praktických cvičeních, zaměřených na zručnost, cit, odhad vnímání skutečnosti a schopnost ji zjednodušeně a stylizovaně reflektovat. Žáci poznají organizaci a postup práce a seznámí se s pomůckami a nástroji, které budou používat. Naučí se připravit a správně používat materiály pro konkrétní úkoly a cvičení a prakticky ovládat jednotlivé technologické postupy. Získají dovednosti používat vhodné nástroje pro jednotlivé technické postupy. Nejdůležitější složkou učiva je téma Kompozice I a Kompozice II, jeho pochopení a procvičení je základem pro další náročnější cvičení a témata teoretická, tak jejich praktické provádění. Klademe důraz na části učiva související s typografií a písmem, tato problematika je na polygrafické škole stěžejní.
Část výuky je realizována formou exkurzí a výstav s besedami, jsou vhodné i cyklické besedy na předem naplánované téma.
Důležitou součástí přípravy je dodržování bezpečnostních a protipožárních předpisů, hygieny práce, hospodaření s materiály a energií a uplatňování zásad ochrany životního prostředí.
Vzdělávací cíle mají v předmětu Odborné kreslení široký rádius působení; žáci si velkou mírou zvyšují své sebevědomí v kolektivu školy a jsou konfrontováni i na širší veřejnosti formou výstav a soutěží. Sebehodnocení a kolektivní hodnocení je pravidelnou součástí výukyi příprav školních výstav. S každým úkolem přijímají zodpovědnost za svá rozhodnutí i praktická jednání, která si zpětně ověřují. Témata jednotlivých cvičení motivují jejich občanské aktivity a smysl pro svobodu a demokracii.
Nenechají se sebou manipulovat a oprostí se od stereotypů a návyků, vlastní tvůrčí přístup rozvíjí kreativní myšlení a vlastní osobitý úsudek nejen v oblasti citů a estetiky, ale i v oblasti vztahů k lidem jiného vyznání i etnického původu.
Při probírání nového učiva je volena metoda řízeného rozhovoru spojeného s názorným předváděním pomocí didaktických modelů a pomůcek. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných nebo i kolektivních prací nebo je posílena projektovým vyučováním. Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu.

4.8.3.1 Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.3.2 Kompetence k učení
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.3.3 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.3.4 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
Například téma životní prostředí nebo téma poznej svá práva, také zdravý životní styl a stravovací návyky.

4.8.3.5 Aktivity, pomůcky, soutěže
Brněnské kolo (Aktivita)
Každoroční pravidelná účast.
Soutěže- výtvarné soutěže (Aktivita)
Sazka a.s. - návrhy stíracích losů Arteria.
VV soutěž plakátů Svět papíru
Soutěž VV prací
Barvy, štětce, papíry, nůžky, lepidla, tuše, pera, přírodní materiály, tužky, rudky, pastelky, fixy.

1. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Odborné kreslení a jeho vztah k obalové technice **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– orientuje se v historii písma, využívá všech dostupných zdrojů pro získání informací a dokáže je využít k samostatné práci – užívá pojem design obalu v souvislosti s polygrafickým zpracováním – navrhne obal výrobku dle zadání	1.1. Přehled obalových a polygrafických výrobků, praktické ukázky 1.2. Design obalů, základ grafické úpravy

2. Výrazové prostředky, grafická kompozice **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zpracuje návrh jednoduchého obalu – užívá pojem design obalu v souvislosti s polygrafickým zpracováním – použije vhodné písmo, barvu, kompozici a potiskovaný materiál	2.1 Bod, čára, plocha, tvar, světlo,stín,barva-procvičování 2.2 Zákonitosti kompozice v ploše 2.3 Symetrie, asymetrie, rytmus 2.4 Kontrast, soulad 2.5 Analýza, abstrakce 2.6 Typizace a syntéza

3. Barva a její výrazové možnosti **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zpracuje návrh jednoduchého obalu – uvědomuje si symboliku a psychologii barev-působení na člověka – použije vhodné písmo, barvu, kompozici a potiskovaný materiál	3.1 Fyzikální teorie barev 3.2 Malířské techniky v souvislosti s využitím k návrhům obalů a tiskovin 3.3 Psychologie vnímání barev 3.4 Práce s barvami v PC

4. Písmo **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zpracuje návrh jednoduchého obalu – užívá pojem design obalu v souvislosti s polygrafickým zpracováním – navrhne obal výrobku dle zadání – použije vhodné písmo, barvu, kompozici a potiskovaný materiál	4.1 Historie písma 4.2 Klasifikace písma 4.3 Aplikace písma v návrzích obalů a tiskovin 4.4 Použití písma ve výtvarné kompozici

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Výrazové prostředky, grafická kompozice **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat rozvinutou síť obalu – navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného střídání prvků v ploše – zpracuje samostatně obal dle zadání	1.1 Úvod do složitějších kompozičních řešení 1.2 Makety obalů, využití kresby, písma v návrhu tiskovin 1.3 Práce s písmem, barvou

2. Materiály a pomůcky **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat rozvinutou síť obalu – využívá hardware a software pro návrh,	2.1 Papíry a materiály vhodné pro návrhy obalů, návrhů tiskovin, prostorových objektů 2.2 Štětce, nůžky, lepidla, barvy 2.3 Materiály na koláže, přírodní materiály

konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu – navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného střídání prvků v ploše	

3. Stroje a materiály **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat rozvinutou síť obalu – využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu – aplikuje působení barev v reklamě – zpracuje samostatně obal dle zadání	3.1 Teorie - stroje a výseky v praxi 3.2 Vhodnost použití materiálu včetně barvy 3.3 Aplikace teorie ve školní praxi

4. Barva a její výrazové možnosti **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zpracují návrh složitější kompozice – používá symboliku a psychologii barev – vhodně použije barvu a písmo v celkové kompozici	4.1 Malířské techniky, druhy barev, psychologické vnímání barev 4.2 Mísení, spektrální kruh, symbolika barev 4.3 Barvy studené, teplé, doplňkové

4. 8. 13. Cvičení z tiskových technik

Žáci jsou seznámeni s celkovým technickým zpracováním polygrafických výrobků. Ve výuce je zahrnuto používání moderních trendů
k obsluze a využití dostupných technologií a výpočetní techniky. Žáci umí posoudit a zhodnotit kvalitu polygrafických výrobků a umí používat dostupné měřící pístroje.

4.8.13.1 Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.13.2 Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.13.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

4.8.13.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.13.5 Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

4.8.13.6 Matematické kompetence

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

– pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
– pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
– učit se používat nové aplikace
– komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

4.8.13.7 Začlenění průřezových témat

Člověk a životní prostředí

V příslušných tématech se vždy připomínají otázky ekologie,ergonomie. Upozorňuje se na pozitivní i negativní vlivy globalizace.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Problematika světa práce spočívá v doplnění znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatkya dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv, v osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám; v motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život. Význam vzdělání pro život musí být motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře.v budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů prostřednictvím poskytnutí základní orientace ve světě práce a vzdělávání a v osvojení kompetence hodnotit jednotlivé faktory určující charakter práce. Musí se naučit srovnávat je se svými předpoklady, orientovat se v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat. Schopnosti reálně posuzovat své schopnosti a možnosti pracovního uplatnění, v získání přehledu o alternativních možnostech pracovního uplatnění. Žáci musí být vedeni k tomu, aby si žáci uvědomili dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility a rekvalifi kací, potřebu sebevzdělávání.

lenění průřezových témat

4.8.13.8 Aktivity, pomůcky, soutěže

Ofsetový tiskový stroj (Pomůcka)

Vícebarevný tisk.

4. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Polygrafická montáž **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhotoví archovou montáž podle technologického předpisu pro danou tiskovou techniku	1.1 Montážní plán 1.2 Archová montáž 1.3 Montáž více barev 1.4 Vyřazování stran 1.5 Elektronická montáž 1.6 Technologické postupy při zpracování akcidencí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Zhotovení tiskových forem **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– obsluhuje stroje a zařízení pro zhotovení tiskových forem pro danou tiskovou techniku	2.1 stroje a zařízení pro zhotovení tiskové forrmy 2.2 fotomechanické zpracování tiskové formy 2.3 archová montáž pro danou tiskovou techniku 2.4 příprava a zhotovení tiskové formy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Ofsetový tisk **32 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí problematiku denzitometrického a kolorimetrického měření v rámci standardizace výrobního procesu na základě příslušných norem – disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze analogového i elektronicky řízeného tiskového stroje, vyhodnotí diference měřicí technikou – seřídí průchod papíru strojem, postavení kresby na archu, zvládá obsluhovat ofsetový tiskový stroj	3.1 Základní části a mechanizmy 3.2 Příprava, obsluha, údržba 3.3 Pošívání vlhčících válců 3.4 Průchod papíru strojem 3.5 Příprava tiskové jednotky 3.6 Postavení kresby na archu 3.7 Vyhodnocení kvality tisku, schválení tisku 3.8 Míchání barev podle vzorníku PANTONE 3.9 Význam a funkce nátisku 3.10 Prostředku nátisku, náhledu 3.11 Metrologie nátisku 3.12 Práce s daty digitálně řízeného tiskového stroje

pokrytí průřezových témat:
Člověk a životní prostředí
Člověk a svět práce

4. 8. 14 Úvod do polygrafie

Cílem předmětu je seznámit žáky s komplexností celé polygrafie. Poznat historii i současnost - od vývoje písma přes vývoj a uplatnění jednotlivých tiskových technik až k procesu dokončení výrobku. Předmět se dále zabývá problematikou zařazování a dělení polygrafických produktů, jednotlivými částmi předvýrobního a výrobního procesu a členěním polygrafických podniků.
Žáci znají tiskové techniky konvenční i moderní, umějí definovat požadavky pro výrobu tiskových forem. Orientují se ve využívání jednotlivých tiskových technik s ohledem na ekonomické aspekty.

4.8.14.1 Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnoti a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.14.2 Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.14.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

4.8.14.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

4.8.14.5 Komunikativní kompetence
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

4.8.14.6 Personální a sociální kompetence
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.14.7 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

− pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
− chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
− porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
− respektovali principy udržitelného rozvoje
− získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
− samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
− pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
− osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
− dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
− osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve

světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

4.8.14.8 Aktivity, pomůcky, soutěže
Rozpoznání tiskových technik (Aktivita)
Pomocí tiskařské lupy se žáci naučí rozpoznávat různé tiskové techniky a naučí se orientovat ve specifikách tiskových technik.
Hra "Výroba knihy" (Aktivita)
Žáci ve skupinách přicházejí s návrhy na výrobní postupy při zhotovování knihy - hra slouží k uvědomění si souvislostí při knihařském zpracování potištěného archu, nutnost správné archové montáže, posloupnost dílčích pracovních úkonů (oříznout knižní blok před zavěšením do desek). Žáci si fixují správnou polygrafickou terminologii. Výstupem je prezentace návrhu výrobního postupu - prezentuje zvolený mluvčí.
Ukázky tiskových forem (Pomůcka)
Fyzické příklady tiskových forem pro různé techniky tisku.
Obrázky (Pomůcka)
Obrazové ukázky historických tiskových zařízení a slavných polygrafických osobností.
Ukázky tiskových technik (Pomůcka)
Knihy a tiskoviny vyrobené různými tiskovými technikami.
*Tiskařská lupa (*Pomůcka)
Ukázky materiálů používaných v tiskových technikách (Pomůcka)
ukázka síťoviny, ukázka ofsetového potahu, ukázky různých kvalit tamponů, ukázky razicích fólií, ukázky výsekových planžet, ukázky materiálů používaných pro výrobu tiskových forem, výbava ruční sazárny, části strojové sazby.

1. ročník
0 + 2 hodiny týdně, povinný

1.Význam polygrafie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná význam a úkoly polygrafie – charakterizuje organizaci polygrafické výroby	1.1 Obsah oboru polygrafie 1.2 Význam a úkoly polygrafie 1.3 Organizace polygrafické výroby 1.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Polygrafické výrobky **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná členění polygrafických výrobků	2.1 Rozdělení polygrafické produkce 2.2 Periodické a neperiodické tiskoviny, obaly 2.3 Opakování
pokrytí průřezových témat:	

Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí

3. Polygrafické podniky **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– ovládá členění polygrafických podniků	3.1 Nakladatelství, vydavatelství 3.2 Reklamní agentura, reprodukční studio 3.3 Tiskárna 3.4 Papírna 3.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Členění výrobního procesu **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje organizaci polygrafické výroby	4.1 Předvýrobní činnost - příjem zakázky, příprava zakázky, zásobování materiálem 4.2 Výrobní fáze - členění 4.2.1 Prepress 4.2.2 Press 4.2.3 Postpress 4.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Přehled tiskových technik **25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná vývoj písma – zná historii výroby tiskových forem – zná princip a historický vývoj jednotlivých tiskových technik	5.1 Vývoj písma 5.2 Historie tisku 5.3 Vývoj přípravy tiskových forem 5.4 Tiskové techniky - rozdělení 5.5 Tisk z výšky - princip, vývoj 5.6 Tisk z plochy - princip, vývoj 5.7 Tisk z hloubky - princip, vývoj 5.8 Průtisk - princip, vývoj 5.9 Další zpracování tiskovin 5.9.1 Zušlechťování 5.9.2 Dokončovací zpracování 5.10 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6. Velké osobnosti polygrafie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná vývoj písma – zná historii výroby tiskových forem – zná princip a historický vývoj jednotlivých tiskových technik	6.1 Velké osobnosti polygrafie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

7. Specifikace tiskových technik **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje rysy jednotlivých tiskových technik a jejich využití	7.1 Charakteristické rysy tiskových technik, vzhled tiskovin 7.2 Ekonomická hlediska pro použití jednotlivých tiskových technik 7.3 Požadavky na podklady pro zhotovení tiskové formy 7.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. 8. 15 Typografie

Předmět typografie prostředková žákům znalosti potřebné k pochopení základních zásad, pravidel a postupů souvisejících s přípravou výroby tiskovin.
Teoretická část seznamuje žáky se strukturou i vývojem typografie i polygrafie. Žáci získají orientaci v typografických pravidlech a normách.
Teoreticky i prakticky si osvojí principy výstavby a kompozice jednotlivých tiskovin. Propojí tak znalosti z jiných předmětů v jeden celek a prakticky si vše osvojí ve 3. a 4. ročníku při práci v profesionálních grafických programech a to v Adobe Illustratoru a Adobe Photoshopu. V těchto programech se také naučí pracovat na základní úrovni.
Výuka přispívá k seznámení žáků se širokou škálou typografických postupů, zásad i současných trendů a jejich vývojem, použitím v jednotlivých tiskovinách. Žáci tak získají ucelenější představu o souvislostech mezi moderním polygrafickým průmyslem a tiskovými technikami i druhy tiskovin a jejich přípravou.
Na tento předmět plynule navazují ve vyšších ročnících Předtisková příprava a Počítačová grafika.

4.8.15.1 Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.15.2 Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

4.8.15.3 Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

4.8.15.4 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

4.8.15.5 Komunikativní kompetence
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

4.8.15.6 Personální a sociální kompetence
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

4.8.15.7 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

4.8.15.8 Začlenění průřezových témat
Člověk a životní prostředí
V jednotlivých učebních celcích souvisejících jak s historií tak se současným průmyslovým prostředím polygrafie, je vždy zakódován formou motivující cvičení prvek občanské aktivity a smysl pro životní prostředí.
Například; téma životní prostředí v současném polygrafickém průmyslu a jeho odraz v médiích, hlavně se zaměřením na tiskové a obalové polygrafické výrobky.
Vztah k životnímu prostředí je dále vhodné rozvíjet v projektech zaměřených na životní prostředí a zdraví člověka. Také účast na besedách zabývajících se životním prostředím pozitivně rozvíjí citlivost k této problematice.
Člověk a svět práce
Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.
Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.
Předmět Typografie souvisí s tvorbou a také řemeslnou zručností. V praktické části předmětu typografie se prověřují pracovní schopnosti žáka v každém tematickém celku. Vhodným zadáním úkolů se zvyšují nároky na koordinaci myšlenkovou a manuální. Aktivita je podněcována zadáváním samostatných prací nebo i větších pracovních celků. Praktická výuka je posílena projektovým vyučováním a návštěvou odborných pracovišť a grafických studií i ateliérů.
Ze svých zkušeností a poznatků vyvozují žáci závěry nutné pro další vývoj a tvorbu.

Informační a komunikační technologie
Naučí se a procvičí si prostřednictvím profesionálních počítačových textových editorů základní typografická pravidla a seznámí se s technikami zpracování textu. Ověří si a vyzkouší druhy typografického písma a základy typografického designu. Na jednoduchých i náročnějších úkolech si procvičí sazbu periodických i akcidenčních tiskovin. Seznámí se tak v praktických cvičeních s různými druhy tiskovin, s druhy sazby i korekturami.

4.8.15.9 Aktivity, pomůcky, soutěže
Výstavy, exkurze (Aktivita)
V rámci předmětu budou žáci navštěvovat výstavy týkající se typografie a exkurze v polygrafických podnicích.

1. ročník
0 + 2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu typografie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– seznámí se s obsahem a strukturou předmětu – seznámí se a naučí se základní pojmy souvisejícími s předmětem typografie	1.1 Plán učiva 1. ročníku, pomůcky 1.2 Seznámení s plánem učiva, osnovy 1.3 Základní pojmy

2. Tiskové principy a techniky **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – popíše organizační struktura a programovou náplň podniků podílejících se na vzniku tiskovin – objasní základní postupy redakčního zpracování tiskovin a návaznost na další zpracování a komplexnost výrobních podkladů včetně požadavků na kvalitu	2.1 Historie tiskových technik (tisk z výšky, z plochy, z hloubky) 2.2 Přehled průmyslových tiskových technik 2.3 Technická a výtvarná redakce

3. Písmo **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma – seznámí se s různými typy písma a naučí se je používat – osvojí si historický vývoj typografického	3.1 Typografické měrné systémy 3.2 Komparativní typografie 3.3 Počítačová typografie 3.4 Konstrukce písma, základní pojmy, písmové osnovy 3.5 Tvorba písma, zásady a pravidla 3.6 Klasifikace tiskových písem 3.7 Historický vývoj psaného písma

systému – procvičí si a naučí se základní písmové pojmy a konstrukční principy	

4. Typografická tvorba II. **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – orientuje se v širokém spektru výrobků – rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma	4.1 Historický vývoj písma a typografická tvorba 15. století 4.2 Historický vývoj písma a typografická tvorba 16. století 4.3 Historický vývoj písma a typografická tvorba 17. a 18. století 4.4 Historický vývoj písma a typografická tvorba 19. století 4.5 Typografická tvorba 20. století

5. Sazba **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– ovládá základní pravidla sazby textu a náležitosti techniky zpracování textu – uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů tiskovin – zpracuje sazbu, provede korektury – seznámí se a popíše problematiku hladké smíšemé a tabulkové sazby	5.1 Hladká a smíšená sazba 5.2 Pořadová sazba 5.3 Sazba tabulek 5.4 Matematická a chemická sazba 5.5 Další druhy sazeb

5. Korektury **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů tiskovin – zpracuje sazbu, provede korektury	6.1 Druhy korektur 6.2 Korekturní proces v polygrafii 6.3 Korekturní znaménka

4. 8. 16 Projektový seminář

Cílem projektového semináře je simulovat reálné zadání, na kterém si žák procvičí v posledním ročníku na počítači veškeré teoretické znalosti a praktické dovednosti získané během studia. Žák bude navrhovat obal včetně všech zákonných a technologických značek a každý krok bude muset zdůvodnit včetně písemné a ústní obhajoby navrhovaného řešení. Celý proces tvorby bude ukončen 2D a 3D výstupem v podobě reálného modelu a CD nosičem s tiskovými soubory v elektronické podobě s přiloženou průvodní zprávou.
Předmět je koncipován jako cvičení na počítačích s obsazeností 15 žáků.

4.8.16.1 Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

4.8.16.2 Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

4.8.16.3 Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

4.8.16.4 Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

4. ročník
0 + 1 hodina týdně, povinný

1. Návrh modelu obalu **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije veškeré znalosti a dovednosti získané během studia pro návrh obalu	1.1 Určení vnějšího rozměru obalu dle zadání 1.2 Aplikace standardního postupu pro návrhi (bianko) modelu obalu 1.3 Výroba 3D (bianko) modelu obalu a jeho funkční a vizuální podoba

2. Grafické zpracování obalu **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije veškeré znalosti a dovednosti získané během studia pro grafické zpracování obalu – použije kontrolní postupy pro zajištění souhlasnosti grafického návrhu s výsekovým nástrojem	2.1 Aplikace standardního postupu pro grafické zpracování obalu 2.2 Realizace montáže obalu včetně všech zákonných a technologických značek 2.3 Kontrola souhlasnosti grafického návrhu s výsekovým nástrojem

3. Výroba 3D modelu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– použije klíčové aplikace pro tvorbu grafického návrhu a rozvinutého pláště obalu – vytvoří 3D model obalu v reálném měřítku	3.1 Výroba obalu v reálném měřítku za použití odpovídajícího materiálu

4. Dokumentace projektu - obhajoba navrhovaného řešení **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše a zdůvodní proces návrhu obalu pro konkrétní výrobek – vytvoří průvodní zprávu včetně elektronických podkladů pro tisk	4.1 Průvodní zpráva 4.2 Příprava dokumentace v elektronické podobě včetně souboru určeného pro tisk v odpovídající kvalitě včetně všech zákonných a technologických značek

4.9 Obalová technika - zkrácené studium

4.9.1 Identifikační údaje

Předkladatel

Název školy	Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110
REDIZO	
IČ	00226467
Adresa školy	Šmahova 110, 627 00 Brno
Ředitel	Ing. Jarmila Šustrová
Hlavní koordinátor	Mgr. Dagmar Fránková
Kontakty	Mgr. Dagmar Fránková, ZŘ TV, zástupce statutárního orgánu
Tlefon	+420 517 810 126
E-mail	sekretariát@isspolygr.cz
WWW	www.isspolygr.cz
Fax	+420 548 211 314

Zřizovatel

Název	Jihomoravský kraj
IČ	70888337
Kontakt	Mgr. Kateřina Pernicová
Adresa	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82
Telefon	+420 541 653 522
Fax	+420 541 653 439
Email	pernicova.katerina@kr-jihomoravsky.cz
WWW	www.kr-jihomoravsky.cz

4.9.2 Charakteristika vzdělávacího programu

4.9.2.1 Identifikační údaje oboru

Název oboru	Obalová technika
Kód	34-42-M/01
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka studia	2
Forma studia	denní forma vzdělávání ve zkráceném studiu
Platnost	od 1. 9. 2011

4.9.2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program se od ŠVP pro čtyřleté studium liší v těchto bodech:
Žáci mají jednu hodinu TV týdně. Vyučován je pouze jeden cizí jazyk, který je zaměřen na osvojení specifické a odborné slovní zásoby. Žáci si volí mezi Anglickým a Německým jazykem.
Podmínky pro přijímání ke vzdělávání – ke studiu mohou být přijati žáci, kteří úspěšně složili maturitní zkoušku. Žáci budou ke vzdělávání přijímáni na základě celkového průměrného prospěchu na vysvědčení z posledních dvou ročníků SŠ.

Způsob ukončení vzdělávání – vzdělávání ve zkráceném studiu je ukončeno maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá z části profilové. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná tuto část maturitní zkoušky. Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze tří povinných zkoušek, a to ze zkoušky praktické a dvou ústních zkoušek z odborných předmětů před maturitní komisí.

4.9.2.3 Začlenění průřezových témat
4.9.2.3.1 Občan v demokratické společnosti
Pokrytí předmětem**:**Příprava výroby; Předtisková příprava; Typografie; Německý jazyk.

4.9.2.3.2 Člověk a životní prostředí
Pokrytí předmětem:Příprava výroby; Pokroky a ekologie; Předtisková příprava; Typografie; Cvičení z tiskových technik; Kontrola kvality tisku; Obalová technika; Analýza materiálů; Technologie materiálů; Obalové materiály; Německý jazyk.

4.9.2.3.3 Člověk a svět práce
Pokrytí předmětem: Příprava výroby; Předtisková příprava; Typografie; Kontrola kvality tisku; Cvičení z tiskových technik; Obalová technika; Obalové materiály; Německý jazyk.

4.9.2.3.4 Informační a komunikační technologie
Pokrytí předmětem: Příprava výroby; Pokroky a ekologie; Předtisková příprava; Typografie; Německý jazyk3.

4.9.3 Učební plán

4.9.3.1 Ročníkový

Předmět / ročník	I	II	RVP	ŠVP
Všeobecně vzdělávací předměty	4	4		
Anglický jazyk	2[2]	2[1]	10	4
Německý jazyk	2	2[1]	10	4
Tělesná výchova	1	1	0	2
Ekonomika	1	1	0	2
Odborné předměty	27	26		
Obalové materiály	2	2	6	4
Typografie	0 + 2	X	10	0 + 2
Úvod do polygrafie	0 + 2	X	10	0 + 2
Odborné kreslení	2	2	10	4
Technické kreslení	1 + 1	1 + 3	10	2 + 4
Pokroky a ekologie	0 + 1	X	10	0 + 1
Technologie materiálů	0	2 + 1	6	2 + 1
Příprava výroby	2	2	10	4
Analýza materiálů	0 + 2	X	6	0 + 2
Obalová technika	2	2 + 2	12	4 + 2
Předtisková příprava	0 + 2	X	12	0 + 2
Obalový desing	0 + 4	3	12	3 + 4
Kontrola kvality tisku	1	X	12	1
Tiskové techniky	2 + 1	2 + 1	12	4 + 2
Cvičení z tiskových technik	X	2	10	2
Projektový seminář	X	0 + 1	X	0 + 1
Celkem	**31**	**30**		**61**

4.9.3.2 Přehled využití týdnů

Činnost	I	II
Výuka dle rozpisu učiva	33	28
Odborná praxe	2	2
Maturita	0	3
Časová rezerva	5	4
Celkem týdnů	40	37

Odborná praxe
Odborná praxe bude probíhat v obou ročnících, podle aktuálních organizačních podmínek tak, aby součet za oba ročníky byl 4 týdny.
Maturita
1. týden - studijní volno
2. týden - státní část MZ - didaktické testy, písemné práce
3. týden - profilová část MZ + ústní státní část MZ
Časová rezerva
Opakování učiva.
Odborné exkurze.
Výchovně vzdělávací akce.
Vedlejší prázdniny žáků.

4.9.4 Učební osnovy
4.9.4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace
4.9.4.1.1 Anglický jazyk
1. ročník
2 hodiny týdně, volitelný

1. Výslovnost **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti a intonaci	1.1 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov 1.2 Výslovnost souhlásek, dlouhé a krátké samohlásky
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

2. Gramatika **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase, přitom dodržuje pravidla větné skladby – rozliší a vhodně používá perfektum a préteritum pravidelných i nepravidelných sloves – uplatňuje zásady tvoření minulých časů – uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves – používá vhodně člen podstatných jmen, tvoří a používá mn. č. podst. jmen – používá správně číslovky základní a řadové	2.1 Podstatná jména (jednotné a množné číslo podstatných jmen, člen podst. jmen, skloňování podst. jmen) 2.2 Číslovky (základní, řadové, datum) 2.3 Slovesa 2.3.1 Časování sloves v přítomném čase 2.3.2 Perfektum - složený minulý čas pravidelných i nepravidelných sloves 2.4 Zájmena (osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací) 2.5 Předložky 2.6 Přídavná jména, příslovce (stupňování) 2.7 Zápor

– dodržuje správný slovosled – používá v ústním i písemném projevu vhodný zápor, dodržuje správný slovosled – používá vhodná zájmena – používá vhodné předložky – v ústním i písemném projevu stupňuje přídavná jména	2.8 Větná skladba

3. Povolání **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyplní jednoduchý neznámý formulář – hovoří o povoláních – popíše denní program a činnosti – popíše vizitku, vyhodnotí statistiku	3.1 Ženské a mužské profese 3.2 Pracovní den, každodenní činnosti 3.3 Statistika
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

4. Řečové dovednosti **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor	4.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 4.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 4.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 4.4 Psaní v Ich-formě 4.5 Interakce ústní i písemná

5. Větná skladba **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky – tvoří odpovídajícím způsobem věty vztažné	5.1 Vedlejší věty 5.2 Nepřímé otázky ve vedl. větách 5.3 Vedlejší věta vztažná

6. Média **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o médiích, popíše počítač a internet – píše dopis, SMS, E-mail – vyřídí reklamaci	6.1 Média včera a dnes 6.2 Dopis a pošta 6.3 Internet a počítač 6.4 Reklamace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

7. Poznatky o zemích **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	7.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru o anglicky mluvících zemích 7.2 Kultura, umění, tradice a společenské zvyklosti 7.3 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

8. Kniha, knihtisk **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše knihu a knižní blok – hovoří o historii a současnosti knihtisku	8.1 Popis knihy, knižní blok 8.2 Johannes Gutenberg 8.3 Knihtisk - historie, současnost 8.4 Druhy knih
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

9. Druhy tisku **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o jednotlivých druzích tisku – popíše podle obrázků jednotlivé tiskové techniky	9.1 Tisk z výšky 9.2 Hlubotisk 9.3 Tisk z plochy 9.4 Offset

	9.5 Moderní způsoby tisku
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí	

10. Naše škola **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o teoretickém vyučování na ISŠP – hovoří o praktickém vyučování na ISŠP – popíše průběh a organizaci školního roku	10.1 Teoretická výuka 10.2 Praktická výuka 10.3 Organizace školního roku 10.4 Moje budoucí povolání
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

11. Polygrafické pojmy **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše podle obrázků jednotlivé tiskové techniky – hovoří o tiskových barvách – hovoří o tiskových strojích – hovoří o moderních trendech v současné polygrafii	11.1 Tiskové stroje 11.2 Tisková barva 11.3 Potiskovaný materiál 11.4 Tiskovina 11.5 Moderní polygrafie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

12. Papír **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobu papíru – hovoří a specifikuje různé druhy papíru	12. 1 Výroba papíru 12. 2 Druhy papíru
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

2. ročník
2 hodiny týdně, volitelný

1. Řečové dovednosti **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – ověří si i sdělí získané informace písemně – vyjádří písemně svůj názor na text – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Psaní v Ich formě 1.5 Interakce ústní i písemná

2. Větná skladba **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky – tvoří vztažné věty	2.1 Vedlejší věty 2.2 Podmínkové věty 2.3 Vztažné věty 2.4 Modální slovesa ve větě

3. Gramatika **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– tvoří a používá trpný rod – tvoří a používá kondicionál a konjunktiv – používá v ústním i písemném projevu vhodná příslovce – v ústním i písemném projevu používá vhodná zájmena (správný tvar) neurčitá i	3.1Slovesa (trpný rod, kondicionál, konjunktiv) 3.2 Příslovce času 3.3 Vztažná a neurčitá zájmena 3.4 Předložky 3.5 Podstatná jména (zpodstatnělá slovesa)

vztažná – v ústním i písemném projevu používá vhodnou předložku se správným pádem – tvoří a používá zpodstatnělá slovesa	

4. Kultura **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o kulturních zájmech – naplánuje prohlídku města – zorganizuje návštěvu divadla – hovoří a píše o tom, co bylo	4.1 Významná města evropské kultury 4.2 Hudba a literatura 4.3 Kulturní zájmy 4.4 Prohlídka města 4.5 Návštěva divadla 4.6 Popis zážitků
pokrytí průřezových témat ODS	

5. Svět práce **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o profesním životopisu a přáních – orientuje se v inzerátech – zanechá telefonický vzkaz – vyjádří zdvořilé prosby	5.1 Vzdělávání 5.2 Rekvalifikace 5.3 Zaměstnání - nabídka a poptávka 5.4 Zdvořilost 5.5 Životopis
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

6. Vynálezy a vynálezci **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí popisům produktů a vynálezů – řekne, které věci se často používají a k čemu – vyjádří účel – popíše průběh	6.1 Historie vynálezů 6.2 Produkty 6.3 Výroba 6.4 Popis produktů a vynálezů 6.5 Vyjádření účelu 6.6 Popis průběhu
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce	

7. Průmysl **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o průmyslu, práci a pracovních podmínkách	7.1 Polygrafický průmysl 7.2 Rozvoj průmyslu 7.3 Pracovní úraz

	7.4 Pojištění
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

8. Životní prostředí **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o přírodě a o počasí – popíše životní prostředí a problémy týkající se ochrany životního prostředí – vyjádří předpovědi, jmenuje důvody, podmínky, spojitosti	8.1 Počasí 8.2 Příroda 8.3 Klima 8.4 Ochrana životního prostředí 8.5 Přírodní katastrofy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

9. Evropa a EU **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o politické situaci v Evropě, o EU – mluví o evropských institucích	9.1. Evropská unie 9.2 Evropské státy 9.3 Evropské instituce
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	

10. Reálie anglicky mluvících zemí **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o evropských institucích	10.1 Commonwealth 10.2 The United Kingdom,Ireland 10.3 The U.S.A. 10.4 Australia, New Zealand
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnosti	

11. Reklama **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o reklamě a její roli v dnešní společnosti	11.1 Význam a role reklamy 11.2 Cílové skupiny reklamy 11.2 Prostředky reklamy
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.9.4.1.2 Německý jazyk

1. ročník
2 hodiny týdně, volitelný

1. Výslovnost **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti a intonaci	1.1 Slovní a větný přízvuk, přízvuk u složených slov 1.2 Přehlasované souhlásky 1.3 Výslovnost souhlásek, dlouhé a krátké samohlásky

2. Gramatika **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– v ústním i písemném projevu časuje slovesa v přítomném i minulém čase, přitom dodržuje pravidla větné skladby – rozliší a vhodně používá perfektum a préteritum pravidelných i nepravidelných sloves – uplatňuje zásady tvoření minulých časů – uplatňuje zásady časování pravidelných, nepravidelných, modálních sloves i sloves s předponami – používá vhodně člen podstatných jmen, tvoří a používá mn. č. podst. jmen, skloňuje – počítá od 1 do 100, používá správně číslovky řadové – dodržuje správný slovosled ve větě hlavní, v otázkách, po způsobových slovesech – používá v ústním i písemném projevu vhodný zápor, dodržuje správný slovosled – dodržuje větný rámec při použití sloves s odlučitelnou předponou i při použití perfekta – používá vhodná zájmena, skloňuje zájmena – používá vhodné přeložky i odpovídající pád podstatných jmen – v ústním i písemném projevu skloňuje, popřípadě stupňuje přídavná jména	2.1 Podstatná jména (jednotné a množné číslo podstatných jmen, člen podst. jmen, skloňování podst. jmen) 2.2 Číslovky (základní, řadové, datum) 2.3 Slovesa 2.3.1 Časování sloves v přítomném čase 2.3.2 Způsobová slovesa: müssen, können, wollen + větný rámec 2.3.3 Préteritum sloves: haben a sein 2.3.4 Slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou 2.3.5 Perfektum - složený minulý čas pravidelných i nepravidelných sloves 2.4 Zájmena (osobní, přivlastňovací, tázací, ukazovací) 2.5 Předložky 2.6 Přídavná jména, příslovce (stupňování, skloňování) 2.7 Zápor 2.8 Větná skladba

3. Řečové dovednosti **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor	3.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 3.2 Čtení a práce s různými druhy textů, strategie čtení 3.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 3.4 Psaní Ich-textů 3.5 Interakce ústní i písemná

4. Větná skladba **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky – tvoří odpovídajícím způsobem věty vztažné	4.1 Vedlejší věty 4.2 Nepřímé otázky ve vedl. větách 4.3 Vedlejší věta vztažná

5. Povolání **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyplní jednoduchý neznámý formulář – hovoří o povoláních – popíše denní program a činnosti – popíše vizitku, vyhodnotí statistiku	5.1 Ženské a mužské profese 5.2 Pracovní den, každodenní činnosti 5.3 Statistika
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Média **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o médiích, popíše počítač a internet – píše dopis, SMS, E-mail – vyřídí reklamaci	6.1 Média včera a dnes 6.2 Dopis a pošta 6.3 Internet a počítač 6.4 Reklamace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

7. Poznatky o zemích **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země – uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	7.1 Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru o německy mluvících zemích 7.2 Kultura, umění, tradice a společenské zvyklosti 7.3 Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

8. Kniha,knihtisk **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše knihu a knižní blok – hovoří o historii a současnosti knihtisku	8.1 Popis knihy, knižní blok 8.2 Johannes Gutenberg 8.3 Knihtisk - historie, současnost 8.4 Druhy knih

9. Druhy tisku **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o jednotlivých druzích tisku – popíše podle obrázků jednotlivé tiskové techniky	9.1 Tisk z výšky 9.2 Hlubotisk 9.3 Tisk z plochy 9.4 Offset 9.5 Moderní způsoby tisku

10. Naše škola **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o teoretickém vyučování na ISŠP – hovoří o praktickém vyučování na ISŠP – popíše průběh a organizaci školního roku	10.1 Teoretická výuka 10.2 Praktická výuka 10.3 Organizace školního roku 10.4 Moje budoucí povolání

11. Polygrafické pojmy **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše podle obrázků jednotlivé tiskové techniky – hovoří o tiskových barvách – hovoří o tiskových strojích – hovoří o moderních trendech v současné polygrafii	11.1 Tiskové stroje 11.2 Tisková barva 11.3 Potiskovaný materiál 11.4 Tiskovina 11.5 Moderní polygrafie

12. Papír **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobu papíru – hovoří a specifikuje různé druhy papíru	12. 1 Výroba papíru 12. 2 Druhy papíru

2. ročník
2 hodiny týdně, volitelný

1. Řečové dovednosti **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity – sdělí a zdůvodní svůj názor – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem – ověří si i sdělí získané informace písemně – vyjádří písemně svůj názor na text – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí – při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele – zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	1.1 Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů 1.2 Čtení a práce s různými druhy textů 1.3 Mluvení zaměřené situačně i tematicky 1.4 Psaní Ich-textů 1.5 Interakce ústní i písemná

2. Větná skladba **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje správný slovosled ve větě hlavní i vedlejší, používá v písemném i ústním projevu vhodné spojky – nahrazuje vedlejší věty vazbou infitiv + zu – tvoří vztažné věty – po modálních slovesech dodržuje ve větě správný slovosled	2.1 Vedlejší věty 2.2 Podmínkové věty 2.3 Vztažné věty 2.4 Infinitiv s zu 2.5 Modální slovesa ve větě

3. Gramatika **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– tvoří a používá trpný rod – tvoří a používá kondicionál a konjunktiv	3.1Slovesa (trpný rod, kondicionál, konjunktiv)

– používá v ústním i písemném projevu vhodná příslovce – v ústním i písemném projevu používá vhodná zájmena (správný tvar) neurčitá i vztažná – v ústním i písemném projevu používá vhodnou předložku se správným pádem – tvoří zdrobněliny – tvoří a používá zpodstatnělá slovesa	3.2 Příslovce času 3.3 Vztažná a neurčitá zájmena 3.4 Předložky 3.5 Podstatná jména (zpodstatnělá slovesa, zdrobněliny)

4. Kultura **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o kulturních zájmech – naplánuje prohlídku města – zorganizuje návštěvu divadla – hovoří a píše o tom, co bylo	4.1 Významná města evropské kultury 4.2 Hudba a literatura 4.3 Kulturní zájmy 4.4 Prohlídka města 4.5 Návštěva divadla 4.6 Popis zážitků
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost	

5. Svět práce **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o profesním životopisu a přáních – orientuje se v inzerátech – zanechá telefonický vzkaz – vyjádří zdvořilé prosby	5.1 Vzdělávání 5.2 Rekvalifikace 5.3 Zaměstnání - nabídka a poptávka 5.4 Zdvořilost 5.5 Životopis
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

6. Vynálezy a vynálezci **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozumí popisům produktů a vynálezů – řekne, které věci se často používají a k čemu – vyjádří účel – popíše průběh	6.1 Historie vynálezů 6.2 Produkty 6.3 Výroba 6.4 Popis produktů a vynálezů 6.5 Vyjádření účelu 6.6 Popis průběhu
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

7. Průmysl **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o průmyslu, práci a pracovních podmínkách	7.1 Polygrafický průmysl 7.2 Rozvoj průmyslu 7.3 Pracovní úraz 7.4 Pojištění
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

8. Životní prostředí **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o přírodě a o počasí – popíše životní prostředí a problémy týkající se ochrany životního prostředí – vyjádří předpovědi, jmenuje důvody, podmínky, spojitosti	8.1 Počasí 8.2 Příroda 8.3 Klima 8.4 Ochrana životního prostředí 8.5 Přírodní katastrofy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

9. Evropa a EU **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o politické situaci v Evropě, o EU – mluví o evropských institucích	9.1. Evropská unie 9.2 Evropské státy 9.3 Evropské instituce
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost	

10. Reálie německy mluvících zemí **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– mluví o jednotné Evropě, o jednotlivých státech – mluví o evropských institucích	10.1 Německo 10.2 Rakousko 10.3 Švýcarsko 10.4 Lucembursko a Lichtenštejnsko

11. Reklama **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– hovoří o reklamě a její roli v dnešní společnosti	11.1 Význam a role reklamy 11.2 Cílové skupiny reklamy 11.2Prostředky reklamy

4.9.4.2 Vzdělávání pro zdraví
4.9.4.2.1 Tělesná výchova
Osnovy předmětu Tělesná výchova pro zkrácené studium se plně shodují s osnovami Tělesné výchovy pro čtyřleté denní studium.
1. ročník, 1 hodina týdně, povinný

2. ročník, 1 hodina týdně, povinný

4.9.4.3 Ekonomické vzdělávání
4.9.4.3.1 Ekonomika
1. ročník
1 hodina týdně,povinný
1. Podstata fungování tržní ekonomiky **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá a aplikuje základní ekonomické pojmy – na příkladu popíše fungování tržního mechanizmu – vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny – stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky – vysvětlí příčiny růstu a poklesu životní úrovně – znázorní graficky vztah mezi nabídkou a poptávkou, vysvětlí na základě grafu vliv ceny – graficky znázorní pokles a nárůst poptávky, spokojenost zákazníků ve vztahu nabídka, poptávka – zná význam pojmů agregátní poptávka a nabídka, segmentace trhu, substituční efekt, komplement – vysvětlí význam slova konkurence v tržní ekonomice	1.1 Podstata fungování tržní ekonomiky 1.2 Hospodářský proces, potřeby, statky, spotřeba, životní úroveň 1.3 Ekonomické systémy – tržní mechanismus – úloha v tržní ekonomice, 1.4 Poptávka, nabídka, cena, vývoj P, N, C, agregátní N a P, faktory, ovlivňující N, P a C 1.5 Vlastnosti trhu, poruchy a selhání trhu, inflace, nezaměstnanost 1.6 Směna, peníze – formy peněz, funkce peněz, ochranné prvky na bankovkách
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Podnikání **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– posoudí vhodné formy podnikání	2.1 Právní formy podnikání – výhody,

– rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky – orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky – orientuje se ve způsobech ukončení podnikání – na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu – orientuje se v základních pojmech oblasti podnikání – všeobecné a zvláštní podmínky podnikání – zná a popíše povinnosti podnikatele vůči živnostenskému a finančnímu úřadu – orientuje se v základním vyplnění daňového přiznání OSVČ – vysvětlí pojem pozastavení živnosti, ukončení živnosti	nevýhody, podnikatelský záměr 2.2 Podnikání podle živnostenského zákona - soukromé podnikání, živnosti – členění, požadavky 2.3 Státní organizace – zakládání, vznik a zánik PO 2.4 Spol. podnikání bez vzniku nové PO 2.5 Spol. podnikání se vznikem nové PO 2.6 Výhody a nevýhody podnikání včetně rizik podnikání a zaměstnání 2.7 Podnikání v rámci EU
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku 9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé druhy majetku – orientuje se v účetní evidenci majetku – rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů – řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření – řeší jednoduché kalkulace ceny – na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele – vysvětlí rozdíly mezi pojmy aktiva a pasiva, jejich význam – zná a vysvětlí členění investičního majetku – zná a vysvětlí členění oběžného majetku – zná a vysvětlí členění pasiv – vlastní zdroje, cizí zdroje – na příkladu vysvětlí význam a druhy opotřebení, odpisy, druhy odpisů – vysvětli použití odpisových skupin – ovládá výpočet rovnoměrných a zrychlených odpisů – na příkladu vysvětlí použití hospodářského výsledku podniku	3.1 Struktura majetku – dlouhodobý majetek - členění 3.2 Odpisy, opotřebení 3.3 Oběžný majetek 3.4 Náklady a výnosy, hospodářský výsledek podniku 3.5 Druhy škod a možnosti předcházení škodám – odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele 3.6 Kalkulace cen

– ovládá pojmy jednicové a režijní náklady, kalkulační jednice, rozvrhová základna – rozvrhne režijní náklady pomocí rozvrhových základen	

4. Účetní evidence **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam účetnictví, typy a vhodnost použití – na konkrétním účetním dokladu vysvětlí náležitosti účetního dokladu, provádění oprav – podle dané účetní operace zvolí správný typ účetního dokladu – správně vystaví účetní doklad – paragon, faktura, pokladní příjmový doklad, pokladní výdajový doklad	4.1 Účetní evidence 4.2 Zásady účetnictví 4.3 Účetní doklady – členění, náležitosti, vyhotovování, opravy, archivace účetních dokladů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Marketing **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru – vysvětlí význam slova marketing, marketingové nástroje – na příkladu aplikuje vliv marketingových nástrojů ve vztahu nabídka - poptávka – vysvětlí vliv jednotlivých marketingových nástrojů na zákazníka	5.1 Cíle a koncepce marketingu 5.2 Marketingové nástroje
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Management **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci – na příkladu uvede jednotlivé složky managementu – plánování, usměnování, organizace, řízení, kontrola – charakterizuje typy řízení včetně uvedení výhod a nevýhod – zdůvodní vhodnost volby konkrétního typu řízení pro danou situaci – vysvětlí pojem personální management	6.1 Historie a význam managementu 6.2 Složky řízení 6.3 Typy řízení 6.4 Personální management 6.5 Motivace, motivační nástroje

– na příkladu uvede použití motivačních nástrojů – objasní pojem celoživotní vzdělávání a jeho význam	

2. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Daňová soustava a finanční trh **13 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhotoví daňové přiznání – rozliší princip přímých a nepřímých daní – vede daňovou evidence pro plátce i neplátce DPH – charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty – charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry – používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku – orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby – vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN – orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním – zná a popíše povinnosti podnikatele vůči živnostenskému a finančnímu úřadu – orientuje se v základním vyplnění daňového přiznání OSVČ – správně používá daňovou terminologii – chápe význam daní a jejich použití v rámci státního rozpočtu – vysvětlí a charakterizuje cenné papíry kapitálového trhu – akcie, podílový list, obligace, hypoteční list – vysvětlí a charakterizuje cenné papíry peněžního trhu – šek, směnka, státní pokladniční poukázka – vysvětlí princip bankovní soustavy v České republice – vysvětlí činnost Centrální banky, přímé a nepřímé nástroje řízení CB, funkce CB – specifikuje druhy bankovních operací a dovede je uvést na příkladě	1.1 Daně – členění, způsob úhrady, základní pojmy 1.2 Přímé daně – DPFO, DPPO, daň z nemovitosti, daň dědická, darovací a z převodu nemovitosti, silniční daň 1.3 Nepřímé daně - spotřební daň, DPH 1.4 Daňová evidence, daňové přiznání 1.5 Subjekty finančního trhu, makroekonomický koloběh 1.6 Bankovnictví – centrální banka, funkce, nástroje 1.7 Komerční banky – bankovní operace, druhy bankovních operací 1.8 Formy placení, platební doklady 1.9 Financování potřeb – spoření, úvěry, leasing, návrh řešení nedostatku finančních prostředků, úrokové sazby - výpočet 1.10 Pojišťovnictví, zákonné a smluvní pojištění 1.11 Investiční společnosti a fondy, cenné papíry 1.12 Druhy cenných papírů, možnosti použití, rizika jejich nákupu a prodeje 1.13 Mezinárodní finanční instituce

– zná postup při zakládání a rušení účtu, při ukládání a výběru peněz – zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých forem placení – hotovostní, bezhotovostní – orientuje se v nabídce bankovních služeb – banking, vkladové služby, úvěrové služby – charakterizuje úvěr – uvede na konkrétních příkladech typy jednotlivých úvěrů – ví, jak postupovat v případě žádosti o úvěr – specifikuje náležitosti úvěrové smlouvy včetně podmínek, za kterých jsou úvěry poskytovány – vysvětlí pojem zástavní smlouva, ručitel – zná problematiku leasingu – orientuje se v problematice investičních a podílových fondů, dovede vysvětlit rozdíly – popíše význam a činnost mezinárodních finančních institucí – Mezinárodní měnový fond, Světová konta	

2. Mzdy, zákonné odvody **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody – vypočte sociální a zdravotní pojištění – vysvětlí význam Zákoníku práce, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele – vysvětlí možnosti vzniku pracovního poměru – ví, za jakých podmínek lze ukončit pracovní poměr – vysvětlí základní pojmy – mzda – hrubá, čistá, mzda – nominální, reálná, nárokové a nenárokové složky platu – ze zadaných parametrů vypočítá čistou mzdu pracovníka – vysvětlí systém sociálního a zdravotního zabezpečení	2.1 Pracovní poměr – vznik a zánik PP, povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele 2.2 Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy, výpočet mzdy ze zadaných parametrů 2.3 Systém sociálního a zdravotního zabezpečení

3. Národní hospodářství **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru – objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti	3.1 Struktura NH 3.2 Ukazatele NH, jejich vliv na životní úroveň, HDP

– vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům – srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu – na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu – vysvětlí pojem národní hospodářství a charakterizuje jednotlivé ukazatele národního hospodářství – ovládá členění národního hospodářství – vysvětlí pojem hospodářská politika státu – zná význam fiskální politiky, monetární politiky, důchodové politiky a vnější politiky státu – ví, co ovlivňuje bilanci zahraničního obchodu	3.3 Bilance zahraničního obchodu 3.4 Hospodářská politika ČR, fiskální, monetární a důchodová politika
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Evropská integrace **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– chápe důležitost evropské integrace – zhodnotí ekonomický dopad členství v EU – na konkrétních příkladech vysvětlí důvody ekonomické integrace – vysvětlí význam EU – popíše strukturu EU, orgány řízení EU	4.1 Důvody ekonomické Integrace 4.2 EU – význam, vznik, cíle, struktura EU 4.3 Ekonomický dopad členství ČR v EU
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4 Odborné vzdělávání
4.9.4.4.1 Obalové materiály

1. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Zušlechťování papírů, kartonů a lepenek **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše druhy a principy zušlechťování papírů a lepenek pro výrobu obalů – vysvětlí změnu zpracovatelských i užitných vlastností dosaženou zušlechťováním – má přehled o používaném zařízení, principech a technologických postupech zušlechťování papírů a lepenek	1.1 Kalandrování 1.2 Impregnování 1.3 Natírání 1.4 Lakování 1.5 Vrstvení-slepování (kašírování) 1.6 Vrstvení-laminování 1.7 Vrstvení-extruzní nanášení 1.8 Vrstvení-vakuové pokovování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Druhy papírů, kartonů **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná dělení papírů a kartonů z různých hledisek – objasní využití jednotlivých typů papírů a kartonů při výrobě obalů	2.1 Rozdělení tiskových papírů podle plošné hmotnosti 2.2 Rozdělení papírů, kartonů podle způsobu výroby 2.3 Rozdělení papírů, kartonů podle zpracování 2.4 Rozdělení papírů, kartonů podle složení 2.5 Rozdělení papírů, kartonů podle povrchové úpravy 2.6 Rozdělení papírů, kartonů podle použití
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Druhy lepenek **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná dělení lepenek z různých hledisek – objasní využití jednotlivých typů lepenek při výrobě obalů	3.1 Rozdělení lepenek podle způsobu výroby 3.2 Rozdělení lepenek podle složení 3.3 Rozdělení lepenek podle povrchové úpravy 3.4 Rozdělení lepenek podle použití
pokrytí průřezových témat:	

Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí

4. Typy obalů z vláknitých materiálů **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní funkci obalu – uvede základní typy obalů z vláknitých materiálů – charakterizuje jednotlivé typy obalů z hlediska vlastností a použití	4.1 Funkce obalu 4.2 Základní rozdělení obalů 4.3 Balicí papíry 4.4 Přebaly 4.5 Sáčky 4.6 Obálky 4.7 Obchodní tašky 4.8 Odnosné tašky 4.9 Pytle 4.10 Skládačky 4.11 Kartonáž
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Speciální materiály **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje speciální materiály pro výrobu obalů – popíše strukturu a složení speciálních papírů – objasní využití speciálních materiálů při výrobě obalů	5.1 Ekologické papíry 5.2 Samolepící papíry 5.3 Přímopropisující papíry 5.4 Syntetické papíry
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Polymerní materiály pro výrobu obalů **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede typy polymerních materiálů využívaných při výrobě obalů – charakterizuje polymerní materiály využívané při výrobě obalů – popíše metody úpravy povrchu polymerních materiálů	1.1 Nátěrové směsi k zušlechťování povrchu papíru 1.2 Polymery pro extruzní nanášení 1.3 Folie pro laminování 1.4 Folie pro kašírování 1.5 Obalové folie 1.6 Obaly vyfukované z předtisků

	1.7 Úpravy povrchu polymerních materiálů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Kovy a jejich slitiny **19 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše krystalickou strukturu kovů a definuje základní vlastnosti kovů – charakterizuje kovy a slitiny využívané při výrobě obalů – vysvětlí metody úprav kovů pro výrobu obalů	2.1 Krystalická struktura kovů 2.2 Fyzikální vlastnosti kovů 2.3 Chemické vlastnosti kovů 2.4 Charakteristika kovů využívaných při výrobě obalů 2.5 Podstata a vlastnosti slitin kovů 2.6 Charakteristika slitin kovů využívaných při výrobě obalů 2.7 Povrchové úpravy kovů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Typy obalů z kovů **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše vlastnosti obalů z kovů – uvede základní typy obalů z kovů	3.1 Vlastnosti obalů z kovů 3.2 Hliníkové folie 3.3 Hliníkové miskové obaly 3.4 Ocelové sudy a plechovky 3.5 Ostatní obaly z kovů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Ostatní materiály pro výrobu obalů **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí chemickou podstatu a základní fyzikální a chemické vlastnosti dalších materiálů používaných na výrobu obalů – uvede základní výrobní a technologické postupy jejich výroby, možnosti jejich zušlechťování a dalšího zpracování – objasní ekologické aspekty výroby, distribuce a recyklace těchto obalů	4.1 Dřevo a dřevěné lisované desky 4.2 Fytosanitární ošetření dřevěných obalových materiálů 4.3 Korek 4.5 Sklo 4.6 Juta a ostatní textilie 4.7 Kompozitní materiály
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4.2 Typografie

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu typografie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– seznámí se s obsahem a strukturou předmětu – seznámí se a naučí se základní pojmy souvisejícími s předmětem typografie	1.1 Plán učiva 1. ročníku, pomůcky 1.2 Seznámení s plánem učiva, osnovy 1.3 Základní pojmy
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Tiskové principy a techniky **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – popíše organizační struktura a programovou náplň podniků podílejících se na vzniku tiskovin – objasní základní postupy redakčního zpracování tiskovin a návaznost na další zpracování a komplexnost výrobních podkladů včetně požadavků na kvalitu	2.1 Historie tiskových technik (tisk z výšky, z plochy, z hloubky) 2.2 Přehled průmyslových tiskových technik 2.3 Technická a výtvarná redakce
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

3. Písmo **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma – seznámí se s různými typy písma a naučí se je používat – osvojí si historický vývoj typografického systému – procvičí si a naučí se základní písmové pojmy a konstrukční principy	3.1 Typografické měrné systémy 3.2 Komparativní typografie 3.3 Počítačová typografie 3.4 Konstrukce písma, základní pojmy, písmové osnovy 3.5 Tvorba písma, zásady a pravidla 3.6 Klasifikace tiskových písem 3.7 Historický vývoj psaného písma
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Typografická tvorba **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – orientuje se v širokém spektru výrobků – rozliší podle charakteristických znaků základní druhy typografického písma	4.1 Historický vývoj písma a typografická tvorba 15. století 4.2 Historický vývoj písma a typografická tvorba 16. století 4.3 Historický vývoj písma a typografická tvorba 17. a 18. století 4.4 Historický vývoj písma a typografická tvorba 19. století 4.5 Typografická tvorba 20. století
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie	

5. Sazba, 20 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– ovládá základní pravidla sazby textu a náležitosti techniky zpracování textu – uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů tiskovin – zpracuje sazbu, provede korektury – seznámí se a popíše problematiku hladké, smíšené a tabulkové sazby	5.1 Hladká a smíšená sazba 5.2 Pořadová sazba 5.3 Sazba tabulek 5.4 Matematická a chemická sazba 5.5 Další druhy sazeb
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Korektury, 9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– uvede specifické znaky typografické úpravy jednotlivých druhů tiskovin – zpracuje sazbu, provede korektury	6.1 Druhy korektur 6.2 Korekturní proces v polygrafii 6.3 Korekturní znaménka
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

2. ročník

4 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu typografie **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše stručně a naučí se historický vývoj písma 15. až 19. století	1.1 Plán učiva 2. ročníku, pomůcky 1.2 Opakování učiva 1. ročníku

– popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – seznámí se a naučí se základní pojmy souvisejícími s předmětem typografie	1.3 Základní pojmy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce	

2. Akcidenční tiskoviny **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a popíše postup při zhotovování tiskovin – popíše stručně historický vývoj tisku a vysvětlí kulturně společenský význam polygrafie – orientuje se v širokém spektru výrobků – objasní základní postupy redakčního zpracování tiskovin a návaznost na další zpracování a komplexnost výrobních podkladů včetně požadavků na kvalitu – objasní a popíše informativní a komunikační význam osobních a společenských tiskovin – rozliší a popíše druhy akcidenčních tiskovin, procvičí komparativní typografii – popíše a naučí se základy při úpravě hospodářsko-administrativních a náborových tiskovin – objasní a popíše specifika náročných akcidenčních tiskovin	2.1 Technologická příprava akcidenčních tiskovin 2.2 Postup při zhotovování akcidenčních tiskovin 2.3 Písmo v akcidenčních tiskovinách 2.4 Osobní akcidence (značka, vizitka, dopisní papír a obálka, novoročenka, ex libris…) 2.5 Společenské akcidence (pozvánka, program, jídelní lístek, divadelní program,…) 2.6 Hospodářsko-administrativní akcidence (podnikový dopisní papír a obálka, objednávka, faktura,…) 2.7 Náborové a propagační akcidence (leták, inzerát, plakát, viněta, etiketa…) 2.8 Náročné akcidence (kalendáře, ceniny…)
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Kompozice tiskovin **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší a popíše základní typografické konstrukce – vysvětlí a procvičí použití sazebního obrazce u periodických i neperiodických tiskovin	3.1 Typy kompozic 3.2 Konstrukce tiskovin 3.3 Sazební obrazec
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Reklama **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozliší a popíše základní typografické konstrukce – seznámí se základními pojmy souvisejícími s reklamou a marketingem – popíše stručně vývoj reklamy a propagace	4.1 Historie reklamy 4.2 Marketing, public relations, signmaking 4.3 SD reklama 4.4 Vztahy mezi reklamou, propagací a typografií
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Publikace **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a procvičí použití sazebního obrazce u periodických i neperiodických tiskovin – vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovování publikací – rozliší a naučí se jednotlivé části knihy	5.1 Rozdělení knižní produkce 5.2 Technická příprava publikací 5.3 Informační a fyzická struktura publikací 5.4 Úvodní část knihy 5.5 Textová část knihy 5.6 Závěrečná část knihy 5.7 Ostatní náležitosti knihy
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Periodické tiskoviny **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a popíše postup při přípravě a zhotovení periodických tiskovin – seznámí se a procvičí postup při úpravě periodických tiskovin	6.1 Technická příprava periodických tiskovin 6.2 Časový harmonogram výrovy periodik 6.3 Noviny 6.4 Časopisy 6.5 Typografie periodik
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

7. Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách (cvičení) **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– osvojí si a dodržuje pravidla bezpečnosti práce v PC učebnách	7.1 Pravidla práce v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

8. Adobe Illustrator (cvičení) 30 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– rozliší a popíše druhy akcidenčních tiskovin, procvičí komparativní typografii – popíše a naučí se základy při úpravě hospodářsko-administrativních a náborových tiskovin – seznámí se a procvičí práci s vektorovou grafikou – ověří si styly a způsob úpravy akcidenčních tiskovin	8.1 Nástroje, pracovní plocha 8.2 Práce s vektorovou grafikou, vrstvy, styly 8.3 Beziérovy křivky 8.4 Užitá ilustrace, logotyp 8.5 Akcidence (vizitka, leták, novoročenka, ex libris, pozvánka…)
pokrytí průřezových téma: Informační a komunikační technologie	

9. Adobe Photoshop (cvičení) 30 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– seznámí se s nástroji a pracovními postupy v bitmapové grafice – osvojí si práci v programu a procvičí všechny postupy	9.1 Nástroje, pracovní plocha 9.2 Práce s bitmapovou grafikou 9.3 Retuše obrazu 9.4 Vrstvy, kanály 9.5 Úprava barevnosti
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

10. Publikace (cvičení) 5 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– seznámí se a procvičí práci s vektorovou grafikou – osvojí si práci v programu a procvičí všechny postupy	10.1 Hlavní titul a protititul knihy
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.9.4.4.3 Polygrafie

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Význam polygrafie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná význam a úkoly polygrafie – charakterizuje organizaci polygrafické výroby	1.1 Obsah oboru polygrafie 1.2 Význam a úkoly polygrafie 1.3 Organizace polygrafické výroby 1.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Polygrafické výrobky **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná členění polygrafických výrobků	2.1 Rozdělení polygrafické produkce 2.2 Periodické a neperiodické tiskoviny, obaly 2.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Polygrafické podniky **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– ovládá členění polygrafických podniků	3.1 Nakladatelství, vydavatelství 3.2 Reklamní agentura, reprodukční studio 3.3 Tiskárna 3.4 Papírna 3.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Členění výrobního procesu **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje organizaci polygrafické výroby	4.1 Předvýrobní činnost - příjem zakázky, příprava zakázky, zásobování materiálem 4.2 Výrobní fáze - členění 4.2.1 Prepress 4.2.2 Press 4.2.3 Postpress 4.3 Opakování

pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí

5. Přehled tiskových technik **27 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná vývoj písma – zná historii výroby tiskových forem – zná princip a historický vývoj jednotlivých tiskových technik	5.1 Vývoj písma 5.2 Historie tisku 5.3 Vývoj přípravy tiskových forem 5.4 Tiskové techniky - rozdělení 5.5 Tisk z výšky - princip, vývoj 5.6 Tisk z plochy - princip, vývoj 5.7 Tisk z hloubky - princip, vývoj 5.8 Průtisk - princip, vývoj 5.9 Další zpracování tiskovin 5.9.1 Zušlechťování 5.9.2 Dokončovací zpracování 5.10 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6. Velké osobnosti polygrafie **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zná vývoj písma – zná historii výroby tiskových forem – zná princip a historický vývoj jednotlivých tiskových technik	6.1 Velké osobnosti polygrafie
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

7. Specifikace tiskových technik **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje rysy jednotlivých tiskových technik a jejich využití	7.1 Charakteristické rysy tiskových technik, vzhled tiskovin 7.2 Ekonomická hlediska pro použití jednotlivých tiskových technik 7.3 Požadavky na podklady pro zhotovení tiskové formy 7.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

4.9.4.4.4. Odborné kreslení
1. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Odborné kreslení a jeho vztah k obalové technice a polygrafii 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– ovládá základy věcné kresby a její stavební principy – používá specifický výtvarný jazyk, osvojil si základy výtvarného myšlení – ovládá základní dovednosti v psaní a kreslení písma a jeho využití v kompozicích – využívá všech dostupných zdrojů pro získání informací a dokáže je využít při samostatné práci – vytvoří jednoduchý návrh – vytvoří kompozici - zřetelné rozdělení teplých a studených barev	1.1 Přehled polygrafických a obalových výrobků, praktické ukázky 1.2 Design obalů a tiskovin 1.3 Základní grafické úpravy

2. Výrazové prostředky, grafická kompozice 12 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– ovládá základní dovednosti v psaní a kreslení písma a jeho využití v kompozicích – využívá všech dostupných zdrojů pro získání informací a dokáže je využít při samostatné práci – orientuje se v širokém spektru – vytvoří jednoduchý návrh	2.1 Bod, čára, plocha, tvar, světlo, stín, barva-procvičování 2.2 Zákonitosti kompozice v ploše 2.3 Symetrie, asymetrie, rytmus 2.4 Kontrast, soulad 2.5 Analýza, abstrakce 2.6 Typizace a syntéza

3. Barva a její výrazové možnosti 9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– využívá všech dostupných zdrojů pro získání informací a dokáže je využít při samostatné práci – vytvoří kompozici - zřetelné rozdělení teplých a studených barev – navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného uspořádání prvků v ploše	3.1 Fyzikální teorie barev 3.2 Malířské techniky v souvislosti s využitím k návrhům obalů a tiskovin 3.3 Psychologie vnímání barev 3.4 Práce s barvami v PC

4. Písmo 9 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– ovládá základní dovednosti v psaní a kreslení písma a jeho využití v	4.1 Historie písma 4.2 Klasifikace písma

kompozicích – orientuje se v širokém spektru – vytvoří jednoduchý návrh – navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného uspořádání prvků v ploše	4.3 Aplikace písma v návrzích obalů a tiskovin 4.4 Použití písma ve výtvarné kompozici

2. ročník

2 h týdně, povinný

1. Výrazové prostředky, grafická kompozice **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– tvoří věcné kompoziční studie (tvarové, strukturní, barevné apod.), ovládá postupy stylizace a abstrakce – využívá výrazové možnosti jednotlivých výtvarných prvků v jejich kombinacích a vzájemných souvislostech při výstavbě různých typů kompozičního řešení výtvarného konceptu – zvolí vhodnou grafickou úpravu v souvislosti s obsahovou složkou tiskoviny	1.1 Řešení složitějších kompozic, zákonitosti kompozice v ploše 1.2 Bod, čára, plocha 1.3 Světlo, stín 1.4 Symetrie, asymetrie 1.5 Rytmus,kontrast

2. Materiály a pomůcky **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat rozvinutou síť obalu – využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu navrhne a zpracuje kompoziční studii s využitím pravidelného střídání prvků v ploše	2.1 Papíry a materiály vhodné pro návrhy obalů, návrhů tiskovin, prostorových objektů 2.2 Štětce, nůžky, lepidla, barvy 2.3 Materiály na koláže, přírodní materiály

3. Stroje a materiály **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dovede z vlastního nebo převzatého návrhu zkonstruovat rozvinutou síť obalu – využívá hardware a software pro návrh, konstrukci, grafickou úpravu a tvarovou či rozměrovou modifikaci obalu – aplikuje působení barev v reklamě zpracuje samostatně obal dle zadání	3.1 Teorie - stroje a výseky v praxi 3.2 Vhodnost použití materiálu včetně barvy 3.3 Aplikace teorie ve školní praxi

4. Barva a její výrazové možnosti **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zpracují návrh složitější kompozice – používá symboliku a psychologii barev vhodně použije barvu a písmo v celkové kompozici	4.1 Malířské techniky, druhy barev, psychologické vnímání barev 4.2 Mísení, spektrální kruh, symbolika barev 4.3 Barvy studené, teplé, doplňkové

4.9.4.4.5 Technické kreslení

1. ročník

1 + 1 hodina týdně, povinný

1. Základní pojmy v TK, normalizace v TK **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá základní pojmy prostorové geometrie – používá technické písmo dle norem – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – ovládá konstrukci hranolovitých, rotačních a jehlanovitých těles a jejich sítě	1.1 Technické výkresy, formáty výkresů 1.2 Druhy čar, měřítko 1.3 Technické písmo 1.4 Zobrazování geometrických těles
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Konstrukce mnohoúhelníků **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá technické písmo dle norem – ovládá konstrukce základních mnohoúhelníků	2.1 Konstrukce mnohoúhelníků 2.2 Základní geometrické konstrukce v rovině
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Technické křivky, kuželosečky **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– používá technické písmo dle norem – zná konstrukci elipsy, hyperboly a paraboly	3.1 Elipsa - základní pojmy 3.2 Konstrukce elipsy 3.3 Hyperbola - základní pojmy 3.4 Konstrukce hyperboly 3.5 Parabola - základní pojmy 3.6 Konstrukce paraboly
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Základy deskrtiptivní geometrie **30 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá základní pojmy prostorové geometrie – používá technické písmo dle norem – vysvětlí principy kosoúhlého a pravoúhlého zobrazování – zobrazuje tělesa v kosoúhlém a pravoúhlém promítání – vysvětlí principy Mongeovy projekce – zobrazuje v Mongeově projekci polohu bodu, přímky a roviny – v Mongeově projekci znázorní průnik dvou rovinných obrazců	4.1 Druhy promítání 4.2 Principy kosoúhlého a pravoúhlého promítání 4.3 Pravoúhlé promítání na několik průměten 4.4 Mongeova projekce 4.4.1 Průmět bodu, průmět přímky 4.4.2 Stopníky přímky 4.4.3 Velikost úsečky 4.4.4 Vzájemná poloha přímek 4.4.5 Zobrazení roviny 4.4.6 Přímka a bod v rovině 4.4.7 Hlavní přímky roviny 4.4.8 Spádové přímky roviny 4.4.9 Vzájemná poloha rovin 4.4.10 Průsečík přímky a roviny 4.4.11. Průsečík rovinných obrazců 4.4.12. Osová afinita 4.4.13. Středová kolineace

5. Strojnické kreslení **25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– kreslí základní strojní součástky – čte jednodušší technické výkresy – používá technické písmo dle norem – popisuje výkresy – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – zná principy kótování – aplikuje vhodné způsoby kótování dle zadané součásti – kreslí jednoduché součásti na více průměten – zná principy tolerovaných rozměrů (úchylek) – zná základní druhy úchylek – zná dělení základních normalizovaných strojních součástí – překreslí součást s použitím správných průměten – aplikuje principy kótování v praxi na jednoduchých technických výkresech – ovládá výpočet základních druhů úchylek	5.1 Zobrazování na strojnických výkresech 5.2 Zobrazování geometrických těles 5.3 Počet a volba průmětů 5.4 Kótování na strojnických výkresech 5.5 Předepisování jakosti povrchu 5.6 Předepisování přesností rozměrů tvaru a polohy, jmenovitý rozměr, úchylky tolerovaných rozměrů 5.7 Normalizované součásti 5.8 Kreslení základních strojních součástí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. ročník
1 + 3 hodiny týdně, povinný

1. Prostředí a ovládání **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– chápe spojení mezi modelováním dílu, sestavy a výkresu – vysvětlí funkci Stromu Feature Manager v programu SolidWorks	1.1 Základy SolidWorks 1.2 Uživatelské rozhraní SW 1.3 Tvorba nových dokumentů 1.4 Základní pojmy 1.5 Strom Feature Manageru 1.6 Klávesové zkratky

2. Skica **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná druhy měřítek a jejich použití – objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje elipsu, parabolu a hyperbolu – ovládá manipulaci s entitami – vysvětlí význam vazeb ve skici – vytváří skici dle předloh, včetně jejich úprav	2.1 Úvod do skicování, geometrie skici, kóty skici, vazby skici 2.2 Tvorba skic – přímka, obdélník, kružnice, oblouk, zaoblit entity, zkosit entity, kruhové a lineární pole skici

3. Referenční geometrie **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – nakreslí vhodnou rovinu, aplikuje ji na příkladě	3.1 Příkazy referenční geometrie 3.2 Tvorba rovin

4 . Díly **16 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zná druhy měřítek a jejich použití – objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje elipsu, parabolu a hyperbolu – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – chápe spojení mezi modelováním dílu, sestavy a výkresu – vysvětlí význam jednotlivých prvků při tvorbě modelu v programu SolidWorks	4.1 Prvky – příkazy 4.2 Tvorba modelu 4.3 Přidání vysunutím, Odebrání vysunutím 4.4 Úprava prvku, skicování roviny, skici 4.5 Přidání rotací, Odebrání rotací 4.6 Zaoblení, zkosení, závity, úkos 4.7 Průvodce dírami 4.8 Přidání spojením profilů 4.9 Průniky těles, úprava barvy 4.10 Přidání tažením po křivce, Odebrání tažením po křivce 4.11 Skořepina, žebro, zrcadlit

– vytvoří model pomocí vhodně zvolených příkazů	4.12 Lineární pole, Kruhové pole 4.13 Pole řízené křivkou

5. Plechy **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje elipsu, parabolu a hyperbolu – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – využívá příkazů z panelu nástrojů Plechové díly - Plech při tvorbě modelů – zhotoví dle zadání modely plechových dílů – aplikuje poznatky při navrhování a tvorbě obalů	5.1 Základní plech/ouško, přídavek na ohyb/ouško 5.2 Lem z hrany, změna tvaru profilu lemu, zrcadlení, ohyb, rohy 5.3 Příkazy Nastřihnout, Vložit ohyb, Obruba, Vybočení 5.4 Strom FeatureManager plechového dílu 5.5 Plechové spojení profilů 5.6 Výkresy plechových dílů

6. Povrchy **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – vytvoří model pomocí příkazů pro tvorbu povrchů	6.1 Příkazy pro tvorbu povrchů 6.2Povrch spojený z profilů, Záplata

7. Sestavy **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popisuje výkresy – zná formáty výkresů a jejich náležitosti – zná druhy měřítek a jejich použití – objasní význam normovaných druhů čar a umí je používat – zná způsoby kreslení a význam kótovacích, pomocných a odkazových čar – zkonstruuje hranolovitá, rotační a jehlanovitá tělesa a jejich sítě – ovládá manipulaci s entitami – vytvoří model pomocí vhodně zvolených příkazů – využívá příkazů z panelu nástrojů Plechové díly - Plech při tvorbě modelů	7.1 Tvorba sestavy 7.2 Příkazy pro tvorbu sestav 7.3 Vkládání dílů do sestavy 7.4 Převedení sestavy do výkresu

– pracuje s vhodně zvolenými příkazy při tvorbě sestav – ovládá převedení sestavy nebo modelu do výkresu	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Komunikační a informační technologie	

8. Obaly **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– aplikuje poznatky při navrhování a tvorbě obalů – vysvětlí základní členění obalů – nakreslí obal dle zadání – ovládá základní prvky ve vztahu ke konstrukci obalů – vysvětlí přídavky materiálu z hlediska kvality obalu	8.1 Obaly – členění, požadavky zákazníka na obal 8.2 Prvky ve vztahu ke konstrukci obalů 8.3 Kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvaru, materiálu, a druhu linek, ohyb, výsek, perforace 8.4 Kreslení základních druhů obalů ve 2D
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

9. Zásady konstrukce obalů, BOZP **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách	9.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 9.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách

10. Konstrukční zásady pro navrhování obalů **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	10.1 Odborná terminologie 11.2 Pravidla a postupy pro konstrukci obalů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

11. Konstrukce samosvorného dna **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	11.1 Kreslení dna dle konstrukčních návodů 11.2 Kreslení dna odvozováním rozměrů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

12. Konstrukce skládacího lepeného dna **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů používá odbornou literaturu	12.1 Kreslení dna dle konstrukčních návodů 12.2 Kreslení dna odvozováním rozměrů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

13. Konstrukce odnosného obalu **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	13.1 Kreslení dna dle konstrukčních návodů 13.2 Kreslení obalu odvozováním rozměrů

pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce

14. Konstrukce skupinového obalu **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	14.1 Kreslení obalu dle konstrukčních návodů 14.2 Kreslení obalu odvozováním rozměrů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

15 Konstrukce modelu obalu **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	15.1 Návrh obalu pro konkrétní předmět
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

16. Rozmístění přířezů do archu **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o možnostech využití CAD/CAM systémů pro realizaci technické dokumentace a technické přípravy výroby – ovládá základy práce v některém CAD/CAM systému – dodržuje zásady bezpečnosti práce a PO v	16.1 Kreslení obalu a návrhy na plošné využití archu

počítačových učebnách – používá odbornou terminologii, pravidla a postupy pro konstrukci obalů – používá odbornou literaturu	
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

17. Ekonomické výpočty **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá odbornou literaturu – používá postup pro výpočet hrubé spotřeby zakázky – používá postupy pro výpočet čisté spotřeby zakázky	18.1 Hrubá spotřeba zakázky 18.2 Čistá spotřeba zakázky 18.3 Odpad
pokrytí průřezových témat: Informační komunikační technologie Člověk a svět práce	

4.9.4.4.6 Pokroky a ekologie

1. ročník

1 hodina týdně, povinný

1. Škodlivé a nebezpečné látky v polygrafii **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – určí druhy chemikálií používané v polygrafické výrobě a jejich nebezpečnost pro člověka a prostředí – Určí biologické účinky chemických látek užívaných v polygrafii – Zná vlastnosti polygrafických chemikálií	1.1 Látky škodící vnějším účinkem 1.2 Látky škodící vdechováním 1.3 Látky způsobující vnitřní otravy

2. Ekologie polygrafické výroby **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – orientuje se v normách pro ekologicky zatěžující materiály a technologie v polygrafické výrobě – určí druhy chemikálií používané v polygrafické výrobě a jejich nebezpečnost pro člověka a prostředí – Zná veličiny a normy pro posouzení znečištění vody – Určí druhy odpadů z polygrafické výroby – Zná vlastnosti polygrafických chemikálií – Zná druhy tiskových barev a čisticích prostředků	2.1 Základní pojmy 2.2 Polygrafická ekologie a chemie 2.3 Biologické účinky chemických látek 2.4 Toxická látka a toxicita 2.5 Toxikologické hodnocení chemických látek 2.6 Veličiny charakterizující znečištění vody 2.7 Polygrafická výroba jako zdroj znečištění 2.8 Polygrafický výrobní proces a jeho odpady 2.9 Přehled odpadů z jednotlivých tiskových technik 2.10 Vlastnosti polygrafických chemikálií

3. Ekologie polygrafických materiálů **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – orientuje se v normách pro ekologicky zatěžující materiály a technologie v polygrafické výrobě – Zná veličiny a normy pro posouzení znečištění vody – Zná vlastnosti polygrafických chemikálií – Zná druhy tiskových barev a čisticích prostředků – Určí použitelnost obnovitelných surovin	3.1 Čisticí prostředky 3.2 Barvy z ekologického hlediska 3.3 UV tvrditelné barvy a laky 3.3 Vodové barvy 3.4 Použití obnovitelných přírodních surovin

4. Technologie zpracování polygrafických odpadů **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyhodnotí ekologickou zátěž při výrobě tiskovin – orientuje se v normách pro ekologicky zatěžující materiály a technologie v polygrafické výrobě – určí druhy chemikálií používané v polygrafické výrobě a jejich nebezpečnost pro člověka a prostředí – Zná veličiny a normy pro posouzení znečištění vody – Určí druhy odpadů z polygrafické výroby – Určí použitelnost obnovitelných surovin	4.1 Zpracování odplynu 4.2 Zpracování kapalných odpadů 4.3 Zpracování tuhých odpadů

5. Digitální workflow v polygrafické výrobě **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o současném vývoji v jednotlivých technologiích a jejich propojení v rámci digitálního workflow v polygrafické výrobě – orientuje se v problematice tzv. tiskárny v síti a řídících datových formátů v rámci digitálního workflow	5.1 Síťové propojení digitálních strojů 5.2 Formáty a protokoly řízení

4.9.4.4.7 Technologie materiálů

2. ročník,
2 + 1 hodina týdně, povinný

1. Technologie a výroba tiskových papírů **22 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí chemii výroby papíru – objasní postupy zpracování dřeva při výrobě buničiny – charakterizuje základy výrobních a technologických postupů používaných v procesu výroby papíru a lepenek	1.1 Typy vláknovin 1.2 Složení a vlastnosti dřeva 1.3 Dřevovina, polobuničina, buničina 1.4 Příprava papíroviny 1.5 Pomocné chemické látky 1.6 Výroba papíru, kartonu, lepenky
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Chemie a technologie tiskových barev **34 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí základní pojmy barva, barvivo, barevnost, fyzikální podstatu barevnosti a barevných vjemů – objasní význam fotometrických veličin – objasní princip spektrální kolorimetrie a syntézy barev – vysvětlí popis barvy tristimulárními složkami a normalizovaný barevný prostor – orientuje se v recepturách – pracuje s barevnými vzorníky – vysvětlí základní fyzikálně-chemické vlastnosti a složení tiskových barev – objasní funkci filmotvorných látek pro	2.1 Teorie barevnosti, barevný vjem 2.2 Chemické složení tiskových barev 2.3 Způsoby zasychání tiskových barev 2.4 Barvy ofsetové, knihtiskové, flexotiskové, hlubotiskové, sítotiskové, pro tampónový tisk

tiskové barvy a jejich použití – uvede vlastnosti a podmínky použití ředidel, rozpouštědel a speciálních přísad do tiskových barev – popíše vlastnosti a použití tiskových laků pro zušlechťování tiskovin	
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Makromolekulární chemie **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– používá pojmy makromolekulární chemie a makromolekulární látka – popíše strukturu makromolekulárních látek – objasní principy polymerizace, polykondenzace a polyadice	3.1 Makromolekulární látky 3.2 Struktura makromolekulárních látek 3.3 Polymerace, polykondenzace, polyadice
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Přírodní makromolekulární látky **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– uvede základní přírodní makromolekulární látky a způsoby jejich získávání – popíše základní vlastnosti přírodních makromolekulárních látek, principy jejich průmyslového zpracování – uvede možnosti použití přírodních makromolekulárních látek v oblasti výroby obalů	4.1 Celulóza, škrob, lignin 4.2 Přírodní kaučuk, přírodní oleje, živice
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Syntetické makromolekulární látky **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje makromolekulární látky - jejich druhy, vlastnosti a výrobu, využití v oblasti výroby obalů	5.1 Vyráběné polymerací 5.2 Vyráběné polykondenzací 5.3 Vyráběné polyadicí
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Struktura a vlastnosti fotochemických materiálů **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– uvede zdroje světla využívané v polygrafii – popíše strukturu fotografických materiálů – charakterizuje látky využívané při klasickém fotografickém procesu	6.1 Fotochemické zákony 6.2 Zdroje světla 6.3 Struktura fotografických materiálů 6.4 Složení světlocitlivých vrstev 6.5 Klasický fotografický proces
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4.8 Příprava výroby
1. ročník,
2 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	1.1 Poslání a význam předmětu 1.2 Struktura přípravy výroby, polygrafické technologie, Prepress -- Press -- Postpress, 1.3 Vztah technické přípravy k tvorbě cen 1.4 Druhy THP norem, formáty papíru, hmotnost papíru, výpočet váhy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

2. Vydavatelská a nakladatelská činnost **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	2.1 Redakční praxe 2.2 Předvýrobní etapa v redakci 2.3 Příprava rukopisů, repro podkladů, zrcadel 2.4 Předpříprava výroby 2.5 Vhodnost vstupních informací podle tiskových technik 2.6 Součinnost redakce a výrobního podniku 2.7 Výpočty rukopisů - AA , VA tiskový arch, užitek papíru,
pokrytí průřezových témat:	

Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie

3. Obchodní činnost podniku **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	3.1Obsah a organizace obchodního úseku, odbytu a spolupráce s ostatními odd. 3.2 Jednání se zákazníkem, zadávání zakázky uzavírání smlouvy 3.3 Předkalkulace - cenová tvorba merkantil a jednoduché tiskoviny 3.4 Normy přídavků pro tisk a dokončující zpracování ON 881681 3.5 Spotřeba papíru na vícelistové tiskoviny
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

4. Technologické zpracování zakázky **36 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	4.1 Určení technologického postupu zakázky 4.2 Význam normování výkonů v souvislosti se řízením výroby o odmněňování pracovníků 4.3 Výrobní dokumentace, členění materiálů 4.4 Spotřeba papíru na vícearchové tiskoviny
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

2. ročník
2 hodiny týdně, povinný

1. Technologická příprava výroby **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní	1.1 Zadávání zakázky do tiskárny 1.2 Členění technologických procesů podle

přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	technik a druhů výrobků 1.3 Předání technologických údajů o provedených operacích výrobní dokumentace 1.4 Hospodářská smlouva 1.5 Výpočet gramáže / kg spotřeby složitější aplikace, určení směru vlákna papíru
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

2. Tvorba kapacitních plánů **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	2.1 Význam kapacitních plánů pro zajištění ekonomiky podniku 2.2 Výpočet výrobních kapacit, metodika tvorby 2.3 Normy času , technické jednotky 2.4 Časový harmonogram výroby pro publikace 2.5 Spotřeba materiálů na knižní výrobu, Knižní desky – lepenka, plátno, hřbetník
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

3. Řízení výroby **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	3.1 Zásady řízení výroby v časopiseckém, knižním, merkantilním závodě 3.2 Organizační vztahy mezi odděleními 3.3 Moderní způsoby řízení, využití výpočetní techniky 3.4 Spotřeba materiálu na knižní přebal 3.5 Spotřeba papíru na publikace
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

4. Tvorba cen v polygrafii **25 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků – kalkuluje s pomocí kalkulačního programu	4.1 Metodika tvorby cen a systém kalkulace polygrafických výrobků 4.2 Liberalizace cen 4.3 Předkalkulace, kalkulace, metodika tvorby cen a systém polygrafických výrobků 4.4 Předkalkulace, kalkulace, kalkulace materiálových vstupů, 4.5 Moderní tvorba cen – využití výpočetní techniky 4.6 Nákladové ceny cenové normativy
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

5. Moderní způsoby řízení **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše výrobní operace – provádí vstupní kvalitativní a kvantitativní přejímku výrobních podkladů pro zhotovení zakázky – vysvětlí základní postupy výroby tiskovin – vypočítá spotřebu materiálu a provede předkalkulaci – orientuje se v obchodní činnosti polygrafických podniků	5.1 Komplexní systém řízení jakosti 5.2 Kormy jako, využívání ISO norem 5.3 Kontroly vstupní, výstupní a mezioperační
pokrytí průřezových témat: Občan v demokratické společnost Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

4.9.4.4.9 Analýza materiálů

1. ročník,
0 + 2 hodiny týdně, povinný

1. Zásady chemické laboratoře **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy	1.1 Zásady a bezpečnost práce v chemické laboratoři
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

2. Všeobecné vlastnosti tiskových papírů **11 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví všeobecné vlastnosti papíru	2.1 Plošná hmotnost, tloušťka, objemová hmotnost, volumen 2.2 Směr výroby, sítová a lícová strana 2.3 Vlákninové složení, nečistoty 2.4 Metody analýzy všeobecných vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

3. Mechanické vlastnosti tiskových papírů **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví mechanické vlastnosti papíru	3.1 Pevnost v tahu, průtlaku, dotržení 3.2 Odolnost v přehýbání, povrchová pevnost 3.3 Metody analýzy mechanických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4. Fyzikální vlastnosti tiskových papírů **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví fyzikální vlastnosti papíru	4.1 Vlhkost, rozměrová stálost 4.2 Zaklížení, hladkost, pórovitost 4.3 Metody analýzy fyzikálních vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

5. Optické vlastnosti tiskových papírů **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví optické vlastnosti papíru	5.1 Bělost, neprůsvitnost, průhlednost, lesk 5.2 Světlostálost, barevnost 5.3 Metody analýzy optických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

6. Chemické vlastnosti tiskových papírů **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – provádí základní analýzu papíru a technologických materiálů – stanoví chemické vlastnosti papíru	6.1 Nespalitelný zbytek 6.2 Kyselost a alkalita 6.3 Metody analýzy chemických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

7. Reologické vlastnosti tiskových barev **18 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	7.1 Hustota 7.2 Konzistence 7.3 Viskozita, pseudoplasticita, thixotropie 7.4 Povrchové napětí, kontaktní úhel 7.5 Lepivost 7.6 Metody analýzy reologických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

8. Fyzikální vlastnosti tiskových barev 6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – stanoví fyzikální vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	8.1 Stupeň dispergace 8.2 Doba zasychání 8.3 Metody analýzy fyzikálních vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

9. Optické vlastnosti tiskových barev 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – stanoví optické vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	9.1 Barevná vydatnost, transparence 9.2 Světlostálost, termostabilita 9.3 Metody analýzy optických vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

10. Ostatní vlastnosti tiskových barev 3 vyučovací hodiny

výstupy	učivo

– dodržuje požadavky na BOZP v chemické laboratoři – pracuje s laboratorní technikou, provádí její běžnou údržbu – ovládá základní metody chemické a instrumentální analýzy – stanoví reologické vlastnosti tiskových barev – stanoví další vlastnosti tiskových barev – provádí základní analýzu tiskových barev	10.1 Odolnost vůči oděru 10.2 Tloušťka barvového filmu 10.3 Stálost při lakování 10.4 Tónování, obtahování, prorážení 10.5 Metody analýzy ostatních vlastností
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4.10 Obalová technika

1. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Polygrafie ve výrobě obalů a obalových materiálů 6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– uvede druhy, funkce a vlastností obalů – popíše organizaci tiskařské a polygrafické výroby při grafické úpravě obalů – má přehled o veličinách a výpočtech používaných při zpracování obalů	1.1 Názvosloví v obalové technice 1.2 Druhy obalů 1.3 Funkce, vlastnosti obalů 1.4 Používaný materiál k výrobě obalů 1.5 Plošná hmotnost, objemová hmotnost a tloušťka papíru kartonu a lepenky 1.6 Normalizované formáty papíru 1.7 Výpočty používané při zpracování papíru, kartonu, lepenky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Dělení papíru a lepenek 6 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– orientuje se v principech řezání – objasní principy dělení a způsoby jejich realizace, technologické postupy a podmínky dělení	2.1 Řezání papíru a lepenek - způsoby střihu a řezu, ostatní způsoby řezání 2.2 Vysekávání papíru a lepenek - princip střihu, princip řezu,výseky planžetovými noži
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Tvarování obalů z papíru a lepenek **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše způsoby tvarování používané při výrobě obalu z papíru a lepenek – ovládá výrobní a technologické postupy tvarování	3.1 Přípravné postupy 3.2 Primární tvarování 3.3 Sekundární tvarování
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. Spojování **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní principy a způsoby spojování používané při výrobě obalu z papíru, lepenek a kartonů – popíše používané technologické postupy – posoudí vady na polotovaru vzniklé při spojování prvků obalu	4.1 Slepování 4.2 Tepelné spojování 4.3 Sešívání, šití 4.4 Nýtování 4.5 Spojování skládáním
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Pojení vrstev materiálu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– uvede používané principy a technologické postupy vrstvení a pojení jednotlivých typů papíru, lepenek a kartonů – vysvětlí význam pojení vrstev materiálů pro výrobu a výsledné vlastnosti obalů	5.1 Slepování plných a vlnitých lepenek 5.2 Potahování lepenek 5.3 Slepování materiálů odvíjených z kotoučů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6. Úprava a zušlechťování papíru a lepenek **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní princip řezání a převíjení – vysvětlí způsob povrchových úprav papíru, kartonu a lepenek	6.1 Převíjení, řezání 6.2 Odvíjení pásových materiálů z kotoučů 6.3 Upínání kotoučů do odvíjecích a navíjecích stojanů 6.4 Potiskování 6.5 Pokovování papíru a kartonu 6.6 Reliéfní ražba 6.7 Ražba ražební fólií

pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí

7. Konstrukce lepenkových obalů **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji – vysvětlí význam makety – má přehled o podkladech pro reprodukci	7.1 Grafická úprava obalů 7.2 Výtvarné prostředky grafické úpravy obalů 7.3 Rozměry grafické úpravy obalů 7.4 Maketa a její úloha 7.5 Podklady pro reprodukci 7.6 Konstrukční modely a návody 7.7 Povrchové vlastnosti obalů 7.8 Potiskovatelnost
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

8. Výroba obalů **13 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí technologie výroby kartonáží – uvede využívané způsoby výroby jednotlivých kartonáží – popíše výrobu pohárků, kelímků, vinutých krabic a lepenkových bubnů – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé kartonáže	8.1 Úvod k technologickým procesům výrob jednotlivých výrobních skupin obalů 8.2 Technologie výroby kartonáží z plných a vlnitých lepenek 8.3 Technologie výroby těžkých a lehkých kartonáží 8.4 Technologie výroby potištěných skládaček 8.5 Druhy potištěných skládaček 8.6 Zušlechtované skládačky 8.7 Druhy potažených kartonáží 8.8 Technologie výroby tažené a lisované kartonáže 8.9 Technologie výroby vinuté kartonáže 8.10 Papírové trubice 8.11 Výroba pohárků, kelímků, vinutých krabic, lepenkových bubnů 8.12 Druhy vinutých krabic 8.13 Lepenkové kbelíky, druhy, materiály, technologický postup
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. ročník,
2 + 2 hodiny týdně, povinný

1. Zpracování papíru, kartonu **19 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí technologie výroby papírových obalů, pytlů, sáčků, tašek, obálek a obchodních tašek – posoudí vhodnost materiálu na jednotlivé technologie výroby	1.1 Technologie výroby papírových obalů 1.2 Technologie výroby papírových pytlů 1.3 Technologie výroby papírových sáčků 1.4 Druhy sáčků 1.5 Technologie výroby papírových tašek 1.6 Druhy, účel použití obálek a obchodních tašek 1.7 Technologie výroby potištěných balících, obalových papírů a kartonu 1.8 Materiály a stroje používané na výrobu 1.9 Kvalita výrobků 1.10 Perspektiva potištěných obalových papírů
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Výroba obalů z ostatních materiálů **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– prezentuje základní přehled o běžných technologiích a postupech výroby obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit – charakterizuje možnosti, postupy a technologii provádění povrchových úprav obalů ze skla, dřeva, plastů, kovů, textilu a kompozit – posoudí výhod a nevýhody obalů z jiných materiálů	2.1 Plastové obaly 2.2 Plechové obaly 2.3 Obaly ze skla 2.4 Dřevěné obaly 2.5 Blister 2.6 Obaly z pěnového polystyrenu
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Recyklace papíru, lepenek a kartonu **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– objasní ekologickou likvidaci obalů – chápe význam ekoznaček – zná symboly pro recyklaci	3.1 Ekologická likvidace 3.2 Ekoznačky na obalech 3.3 Symboly pro recyklaci
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

Člověk a životní prostředí

4. Recyklace a ekologická likvidace obalů z makromolekulárních látek

4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– zná rozdíly likvidace obalů z plastů a skla – charakterizuje způsoby recyklace skla a plastů	4.1 Recyklace plastů 4.2 Recyklace skla
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Nepřímé způsoby umisťování grafických informací na obalech 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– objasní funkce štítků a etiket na obalu a způsob jejich připevňování – uvede příklady materiálů na výrobu štítků a etiket a popíše způsob jejich tvorby	5.1 Samolepící etikety 5.2 Logistické etikety 5.3 Grafické etikety 5.4 Print etikety 5.5 Bezpečnostní etikety 5.6 Čárové kódy 5.7 Plošné 2D a 3D kódy 5.8 Tisk kódů a jejich snímání
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

6. Pomocné obalové prostředky 13 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– vysvětlí význam fixačních prvků – posoudí vhodnost použití pomocných obalových prostředků	6.1 Kartonová fixace 6.2 Textilní fixace 6.3 Fixační fólie 6.4 Vzduchové fixační podušky 6.5 Pěnové fixace a výpně 6.6 Prokladové materiály 6.7 Prostřidky k ochraně proti klimatickým vlivům 6.8 Lepící, technické a vázací pásky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4.11 Předtisková příprava

1. ročník

0 + 2odiny h týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v základním polygrafickém názvosloví – vysvětlí úkoly pre-pressu	1.1 Obsah učiva a podmínky klasifikace 1.2 Pre-press jako součást vydavatelsko-polygrafického řetězce 1.3 Základní pojmy
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Historický vývoj zhotovení obrazu a textu **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice fotografické reprodukce – vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce	2.1 Vývoj zhotovení textů 2.2 Vývoj fotografie 2.3 Vývoj zhotovení obrazu pro tiskovou formu 2.4 Tvorba grafiky
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

3. DTP studio **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v oblasti výpočetní techniky pro DTP – orientuje se v oblasti počítačových sítí – orientuje se v oblasti hardwaru a softwaru	3.1 Vysvětlení základních pojmů 3.2 Ergonomie a pracovní prostředí 3.3 Hardwarové vybavení 3.4 Softwarové vybavení
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

4. Skenery a digitální fotografie **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce – má přehled o reprodukci barevných předloh, ovládá základy kolorimetrie a systém správy barev	4.1 Dělení skenerů a princip jejich činnosti 4.2 Dělení digitální fotografie a princip činnosti fotoaparátů 4.3 Princip digitalizace - pixel, barevná hloubka 4.4 Optika - čočky a objektivy

	4.5 Míšení barev
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

5. Rukopisy a předlohy **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu – vysvětlí a používá základní pojmy techniky zpracování obrazu a textu – orientuje se v problematice fotografické reprodukce – vysvětlí teoretické základy autotypické reprodukce	5.1 Rukopisy - dělení, požadavky 5.2 Předlohy - dělení, požadavky, jejich zmenšování a zvětšování 5.3 Opacita a denzita předloh
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

6. Světlo a jeho podstata **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí a používá základní pojmy techniky zpracování obrazu a textu – orientuje se v problematice fotografické reprodukce – charakterizuje vlastnosti světla	6.1 Definice světla a jeho podstata 6.2 Jeho vlastnosti 6.3 Druhy záření
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie	

7. Fotografické materiály **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje předlohy pro polygrafickou výrobu a požadavky na jejich kvalitu – orientuje se v oblasti fotomateriálů	7.1 Druhy fotografických materiálů 7.2 Dělení fotografických materiálů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4.12 Obalový desing

1. ročník

0 + 4 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Úvod do počítačové grafiky **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé počítačové platformy – vysvětlí použití klíčových aplikací pro návrh obalů	2.1 Vymezení pojmu počítačová grafika 2.2 Typy aplikací pro počítačovou grafiku a jejich primární určení. Rozdělení platforem v počítačové grafice 2.3 Klíčové aplikace v počítačové grafice a jednotlivých platformách, jejich vývoj a vzájemné provázání
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Formáty souborů, způsob ukládání **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– popíše používané typy datových formátů v počítačové grafice – vysvětlí rozdíl mezi vektorovými a bitmapovými formáty	3.1 Datové formáty v počítačové grafice včetně formátů univerzálních 3.2 Charakteristiky bitmapových a vektorových souborů 3.3 Kompatibilita dat
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Adobe Illustrator **24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– rozlišuje jednotlivé nástroje v programu Adobe Illustrátor – popíše jednotlivé formáty programu AI nutné pro předtiskovou přípravu	4.1 Kreslící nástroje, práce s křivkou 4.2 Pracovní plocha 4.3 Pravítka a vodící linky 4.4 Operace s vrstvou 4.5 Modifikace objektů 4.6 Cestář 4.7 Efekty a filtry 4.8 Importy a exporty objektů 4.9 Předtisková příprava

pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie

5. Adobe Acrobat Professional **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– popíše rozsah použití programu Adobe Acrobat Profesional – vysvětlí význam formátu PDF v předtiskové přípravě	5.1 Charakteristika formátu PDF 5.2 PDF versus předtisková příprava 5.3 Záložky a miniatury 5.4 Komprese dat 5.5 Zabezpečení dokumentu 5.6 Adobe Distiller a práce s postscriptovým formátem
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Správa barev - CMS **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– objasní hlavní důvody používání systému CMS – popíše barevné model – popíše důvod a hlavní rozdíly hardwarové a softwarové kalibrace – popíše ICC profily a dokáže je vytvořit a použít	6.1 Charakteristika systému pro správu barev 6.2 Barevné modely 6.3 Kalibrace hardwarová a softwarová 6.4 ICC profily a jejich význam
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

7. Adobe Photoshop **24 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije program Adobe Photoshop pro tvorbu bitové grafiky – vysvětlí rozdíl a parametry souborů pro tisk a pro webové aplikace – vysvětlí použití programu Adobe Photoshop pro předtiskovou přípravu	7.1 Nástroje pro výběr (selekci) 7.2 Nástroje pro kresbu 7.3 Nástroje pro retuš 7.4 Vrstvy a efekty vrstev 7.5 Cesta, akce, historie, kanály 7.6 Předtisková příprava 7.7 Kompatibilita s webem, webové formáty bitmapové grafiky 7.8 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

8. Skenování **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vyjmenuje typy skenerů a jejich vliv na zpracování grafické předlohy	8.1 Typy skenerů, jejich technologie a jejich vliv na zpracování grafické předlohy

– použije aplikace pro skenování	8.2 Aplikace pro skenování. Nastavení skeneru
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

9. Adobe InDesign - stránková montáž, tvorba dokumentů 24 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– použije program Adobe Indesign pro stránkovou montáž – použije program Adobe Indesign pro montáž dokumentů obalů – použije nástroje programu Adobe Indesign pro importy textů a obrazů – vysvětlí význam programu Adobe Indesign pro předtiskovou přípravu	9.1 Předlohy stránky. Číslování 9.2 Odstavcové styly, textové styly 9.3 Importy textů a obrazů 9.4 Předtisková příprava
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

10. Úvod do návrhu obalu 10 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– vysvětlí funkci grafické úpravy obalů a obalových materiálů – rozlišuje zvláštnosti potisku obalů a jejich grafické úpravy – vysvětlí význam makety obalu pro rozhodování o jeho estetické hodnotě, pro posouzení náročnosti výroby, pro technickou přípravu výroby a ekonomické posouzení – popíše povinné vybavení obalů grafickými informacemi a údaji	10.1 Typy obalů a jejich členění, odborná terminologie 10.2 Určování vnějších rozměrů obalu 10.3 Standardní postupy pro navrhování obalů
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

11. Návrh modelu obalu 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– charakterizuje technické možnosti a postupy realizace tvarové a grafické úpravy obalů – vysvětlí význam tvarového i grafického designu obalů – použije program Adobe Illustrátor pro tvorbu výsekového nástroje – použije program Adobe Illustrátor pro tvorbu rozvinutého tvaru	11.1 Kreslení obalu dle technického výkresu 11.2 Kreslení rozvinutého tvaru

pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie

12. Poznávání tvaru a prostoru **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije jednoduché tvary pro vytvoření dynamických obrazců – použije vzory a textury pro vytvoření jednoduchého podtisku	12.1 Druhy tvarů a jejich působení (bod, čára, plocha, organické tvary) 12.2 Vzory a textury tvarů a jejich působení rozměry a tvar prostoru
pokrytí průřezových témat IKT	

13. Opakování **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
	13.1 Vypracování celkových kompozic s využitím znalostí všech probraných aplikací
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

1. **ročník**

3 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do předmětu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– dodržuje požární a bezpečnostní předpisy v počítačových učebnách	1.1 Úkoly předmětu, způsob klasifikace 1.2 Bezpečnost práce a PO v počítačových učebnách
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

2. Umístění tvarů do prostoru **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije pravidla pro tvorbu pozadí a popředí pro navrhování obalu – použije pravidla pro kontrasty v kompozici při navrhování obalů	2.1 Statičnost a dynamika 2.2 Pozadí a popředí 2.3 Symetrie a asymetrie 2.4 Aktivní a pasivní prostor 2.5 Kontrasty v kompozici
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

3. Barevná charakteristika **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo

– použije barvu jako výrazový prostředek při navrhování obalů – vysvětlí emocionální účinek barev při tvorbě obalů – vysvětlí pojem interakce barev	3.1 Odstín, sytost, jas, teplota 3.2 Interakce barev (kombinace odstínů, kombinace... 3.3 Tmavosti a světlosti, kombinace sytosti a tlumenosti 3.4 Kobinace teplých a studených barev 3.5 Barevné systémy (barva jako kódovací prostředek) 3.6 Emocionální účinek barev, psychologie, symbolika
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4. Písmo **14 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije písmo pro vytvoření informační hierarchie vysvětlí pojem styly písma	4.1 Výška, šířka, mezery mezi písmeny a slovy 4.2 Styly písma 4.3 Kombinace písmových stylů 4.4 Zarovnání textu 4.5 Vytvoření informační hierarchie 4.6 Vytvoření barevné hierarchie písma 4.7 Čitelnost písma
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

5. Obraz **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí hlavní zásady pro práci s textem při navrhování obalů – použije obraz jako komunikační prostředek při navrhování obalu – vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými typy obrazů	5.1 Komunikační prostředek, který musí zaručit jasnost sdělení 5.2 Obraz jako kresba, fotografie, malba, koláž 5.3 Obraz reálný, stylizovaný, abstraktní 5.4 Písmo jako obraz 5.5 Míchání obrazových stylů 5.6 Slovo a obraz
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6. Jednotný vizuální styl **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije pravidla pro tvorbu jednotného vizuálního stylu pro návrh firemního setu	6.1 Firemní set
pokrytí průřezových témat:	

Informační a komunikační technologie

7. Písmo a obraz v pravoúhlém a kruhovém formátu 12 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– použije a procvičí pravidla pro použití písma v pravoúhlém a kruhovém prostoru	7.1 Příbalové letáky 7.2 Reklamní letáky 7.3 Viněty, etikety, samolepky 7.4 Plakáty
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

8. Písmo, obraz a logo na sáčcích a taškách 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– použije a procvičí pravidla pro použití písma v pravoúhlém a kruhovém prostoru	8.1 Sáček 8.2 Taška
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

9. Písmo a obraz na přebalech 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– použije a procvičí pravidla pro použití písma v pravoúhlém a kruhovém prostoru	9.1 Přebal knihy 9.2 Přebal obalu
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

4.9.4.4.13Kontrola kvality tisku

1. ročník

1 hodiny týdně, povinný

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 2 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– vysvětlí a správně používá základní toxikologické pojmy – vysvětlí význam hygienických limitů	1.1 Vlivy na životní prostředí
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Vývoj ofsetového tisku 4 vyučovací hodiny

výstupy	učivo
– popíše vývoj ofsetového tisku, elektronizaci, automatizaci a standardizaci	2.1 Elektronizace, automatizace 2.2 Standardizace
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce	

Člověk a životní prostředí

3. Produkční digitální workflow tiskárny **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o problematice o řídícím spojení managementu zakázky, předtiskové přípravy, tisku a dokončovacího zpracování tiskovin v rámci produkčního digitálního workflow tiskárny	3.1 Management zakázky - CIP3/CIP4, JDF 3.2 Hybridní koncept tiskárny 3.3 Předtisková příprava 3.4 Color Management 3.5 Linearizace CtP, resp.tiskových forem 3.6 Digitální a softwarový náhled 3.7 Ofsetový tisk 3.8 Digitální tisk 3.9 Dokončovací zpracování tiskovin 3.10 Distribuce
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4. PSO - Standardizace procesu ofsetového tisku **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice sledování a řízení kvality na tiskových strojích v rámci digitálního workflow – charakterizuje proces kontroly kvality (náhled, verifikovaný nátisk) jeho význam a používané metody	4.1 ISO 9000 Organizace práce a dokumentace procesů 4.2 ISO 15930 - 3 Přijímání tiskových dat a zpracování tiskových dat 4.3 ISO 12646 Displeje a kontrolní nátisky na displeji 4.4 ISO 12647 - 7 Kontrolní (digitální) nátisk 4.5 ISO 12647 - 1 Výroba tiskové formy 4.6 ISO 12647 - 2 Ofsetový tisk
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

5. Metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO **11 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v postupech metrologie tisku v návaznosti na platné normy ISO – ovládá základy teorie barevnosti – objasní funkci Color Managementu	5.1 Denzitometrické měřící přístroje 5.2 Spektrální měřící přístroje 5.3 Měřící škála ECI/FOGRA 5.4 Denzita 5.5 Spektrální odchylka delta E 5.6 Soutisk 5.7 Plošná vyrovnanost barev 5.8 Nárust tiskových barev 5.9 Sekundární a terciární přetisky 5.10 Vyváženost na šedou barvu

	5.11 Smyk 5.12 Vibrace
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4.14 Tiskové techniky
1. ročník
2 + 1 hodiny týdně, povinný

1. Úvod do tiskových technik **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech zpracování – má přehled o flexotiskové technologii, výrobě tiskových forem, tiskových strojích, výhodách a nevýhodách flexotisku i jeho využití – má přehled o sítotiskových technologiích – má přehled o knihtiskových strojích, výrobě tiskových forem, tiskových strojích a využití knihtiskové technologie v praxi	1.1 Rozdělení tiskových technik 1.2 Hlavní činitelé tisku 1.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

2. Tisk z výšky **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích tisku z výšky, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech	2.1 Princip tisku z výšky 2.2 Technologie tisku z výšky 2.3 Materiály pro výrobu tiskových forem 2.3.1 Výroba kovových štočků 2.3.2 Gumotypie

zpracování – má přehled o flexotiskové technologii, výrobě tiskových forem, tiskových strojích, výhodách a nevýhodách flexotisku i jeho využití	2.3.3 Fotopolymery pro tisk z výšky 2.4 Opakování

3. Knihtisk **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích tisku z výšky, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro ofset, jejich citlivých vrstvách i způsobech zpracování – má přehled o knihtiskových strojích, výrobě tiskových forem, tiskových strojích a využití knihtiskové technologie v praxi	3.1 Knihtiskové stroje - konstrukce 3.2 Využití - horká ražba, slepotisk 3.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Flexotisk **20 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o všech tiskových technologiích tisku z výšky, jejich vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, tiskových deskách pro flexotisk a způsobech jejich zpracování – má přehled o flexotiskové technologii, výrobě tiskových forem, tiskových strojích, výhodách a nevýhodách flexotisku i jeho využití	4.1 Vývoj flexotisku 4.2 Zhotovení tiskové formy 4.3 Konstrukce flexotiskové jednotky 4.3.1 Aniloxový válec 4.4 Konstrukce flexotiskových strojů 4.5 Flexotiskové barvy 4.6 Využití flexotisku 4.7 Opakování

5. Sítotisk **15 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o technologii průtisku, jeho vývoji a současném využití pro výrobu různých druhů tiskovin, o druzích a způsobech výroby tiskových forem – má přehled o sítotiskových strojích, výhodách a nevýhodách sítotisku, využití	5.1 Charakteristika sítotisku 5.2 Sítotisková forma 5.2.1 Sítotisková tkanina - vlastnosti, rozdělení 5.2.2 Sítotiskové rámy 5.2.3 Napínání sítoviny do rámu, fixace 5.3 Požadavky na kopírovací předlohy 5.4 Sítotiskové šablony 5.4.1 Šablony přímé 5.4.2 Šablony nepřímé

	5.5 Princip tisku 5.5.1 Barvotisky 5.6 Sítotiskové stroje 5.7 Využití sítotisku 5.7.1 Potisk trojrozměrných předmětů 5.7.2 Zušlechťování tiskovin 5.8 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

6. Tisk z plochy **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zvládá problematiku ofsetového tisku – charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk	6.1 Vývoj tiskové techniky 6.2 Základní pojmy a definice 6.2.1 Fyzikální a technologické předpoklady 6.3 Začlenění mezi ostatní tiskové techniky 6.4 Zakázková náplň 6.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

7. Fyzikálně chemická podstata tisku z plochy **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– zvládá problematiku ofsetového tisku	7.1 Fyzikálně chemické vztahy v oblasti tisku z plochy
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

8. Tiskové formy pro ofsetový tisk **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	8.1 Členění ofsetových tiskových forem 8.2 Materiály pro výrobu ofsetových tiskových desek 8.3 Způsoby zhotovení tiskových forem 8.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

9. Světlocitlivé vrstvy v ofsetu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	9.1 Podstata kopírování 9.2 Vývoj světlocitlivých vrstev 9.2.1 Diazosloučeniny 9.2.2 Acidosloučeniny 9.2.3 Fotopolymery 9.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

10. Montáž v ofsetu **6 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	10.1 Účel montáže 10.1.1 Druhy montáží 10.2 Základní pojmy 10.3 Organizace a vybavení pracoviště 10.4 Druhy transparentní montáže, provedení 10.5 Vývoj montáže 10.6 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

11. Zhotovení tiskové formy **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě	11. Způsoby přenosu obrazu na tiskovou formu

2. ročník

2 + 1 hodina týdně, povinný

1. Ofsetový tisk **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetové technologii	1. Opakování principu ofsetu, výroba tiskové formy, montáž, tisková forma

2. Ofsetová tisková forma **7 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– má přehled o ofsetových tiskových formách a jejich výrobě – zvládá problematiku ofsetového tisku	2.1 Druhy a způsoby zhotovení 2.2 Vlastnosti 2.3 Standardizace při výrobě tiskových forem 2.4 Kontrolní prvky při výrobě tiskových forem 2.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

3. Směry vývoje **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk – má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii	3.1 Elektronizace při výrobě tiskových forem, dálkové přenosy 3.2 Automatizace výroby 3.3 Nátisk, náhled 3.3.1 Historie 3.3.2 Standardizace 3.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

4. Ofsetové stroje **9 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk	4.1 Rozdělení ofsetových strojů 4.2 Charakteristické uspořádání tiskových jednotek 4.3 Archové stroje 4.4 Transport archu strojem 4.5 Příprava tisku a tisk 4.6 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

5. Maloformátové ofsetové stroje **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje archové ofsetové stroje, jejich konstrukční řešení, postup přípravy tisku i tisk	5.1 Využití 5.2 Konstrukční řešení a požadavky na provoz

	5.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

6. Automatizace polygrafické výroby **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii	6.1 Základní funkce řídicích a informačních systémů
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

7. Problematika tiskového procesu **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– má přehled o automatizačních systémech používaných v polygrafii – zvládá problematiku ofsetového tisku	7.1 Parametry tiskových strojů 7.2 Fyzikálně chemické vztahy při tisku 7.3 Tiskové barvy v tisku 7.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

8. Úvod do kotoučového tisku **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	8.1 Vývoj kotoučového tisku 8.2 Základní pojmy, definice a souvislosti 8.3 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

9. Rozdělení kotoučových strojů **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	9.1 Akcidenční kotoučové stroje, zakázková náplň 9.2 Novinové kotoučové stroje, zakázková náplň 9.3 Speciální kotoučové stroje 9.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí	

Člověk a svět práce

10. Konstrukční řešení kotoučových strojů **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	10.1 Konstrukční řešení tiskových jednotek 10.2 Vedení papíru strojem 10.3 Integrace dokončovacího zpracování tiskovin 10.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

11. Příprava tisku a tisk **4 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	11.1 Příprava vedení pásu strojem, kvalita kotouče 11.2 Příprava soutisku, vyřazování stran 11.3 Příprava tiskové jednotky - barevnost 11.4 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

12. Automatizace tiskových strojů **5 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin	12.1 Funkce elektroniky 12.2 Elektronické ovládání - systém, princip, zabarvování, snímání dat z tiskové formy 12.3 Soutisk, automatizace přípravných operací 12.4 Informační systém - elektronický výrobní příkaz 12.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

13. Digitální tisk **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zvládá problematiku digitálních tiskových technologií – orientuje se v problematice digitálního tisku a zná konstrukce digitálních	13.1 Základní pojmy a principy digitálního tisku 13.1.1 Elektrografický tisk 13.1.2 Tryskový tisk

tiskových strojů	13.1.3 Digitalizovaný ofset 13.2 Konstrukční principy digitálních tiskových strojů 13.3 Materiály pro digitální tisk 13.4 Digitální tisk v praxi a jehgo další vývoj 13.5 Opakování
pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	

14. Tisk z hloubky **17 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho současného využití	14.1 Charakteristika hlubotisku 14.2 Hlubotiskový válec - galvanická výroba 14.3 Zhotovení tiskové formy 14.3.1 Rytí 14.3.2 Využití intenzivních zdrojů záření 14.4 Opakování 14.5 Tisk 14.6 Hlubotiskové kotoučové stroje 14.7 Tiskové barvy pro hlubotisk 14.8 Využití hlubotisku 14.9 Opakování

15. Tamponový tisk **3 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho současného využití – ovládá technologie tisku z hloubky	15.1 Princip tisku 15.2 Tiskové formy 15.3 Tiskové stroje

16. Ocelotisk **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho současného využití – ovládá technologie tisku z hloubky	16.1 Ocelotisk

17. Opakování **1 vyučovací hodina**

výstupy	učivo
– charakterizuje kotoučový ofsetový tisk, konstrukční řešení strojů i zakázkovou náplň včetně inline dokončovacího zpracování tiskovin – orientuje se v problematice hlubotisku, výroby hlubotiskových forem a jeho	17. Opakování

současného využití – zvládá problematiku digitálních tiskových technologií – ovládá technologie tisku z hloubky	

4.9.4.4.15 Cvičení z tiskových technik

2. ročník

2 hodiny týdně, povinný

1. Polygrafická montáž **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– zhotoví archovou montáž podle technologického předpisu pro danou tiskovou techniku	1.1 Montážní plán 1.2 Archová montáž 1.3 Montáž více barev 1.4 Vyřazování stran 1.5 Elektronická montáž 1.6 Technologické postupy při zpracování akcidencí
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

2. Zhotovení tiskových forem **12 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– obsluhuje stroje a zařízení pro zhotovení tiskových forem pro danou tiskovou techniku	2.1 stroje a zařízení pro zhotovení tiskové formy 2.2 fotomechanické zpracování tiskové formy 2.3 archová montáž pro danou tiskovou techniku 2.4 příprava a zhotovení tiskové formy
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

3. Ofsetový tisk **32 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– vysvětlí problematiku denzitometrického a kolorimetrického měření v rámci standardizace výrobního procesu na základě příslušných norem – disponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi při obsluze analogového i elektronicky řízeného tiskového stroje , vyhodnotí diference měřící technikou – seřídí průchod papíru strojem, postavení kresby na archu, zvládá obsluhovat ofsetový tiskový stroj	3.1 Základní části a mechanizmy 3.2 Příprava, obsluha, údržba 3.3 Pošívání vlhčících válců 3.4 Průchod papíru strojem 3.5 Příprava tiskové jednotky 3.6 Postavení kresby na archu 3.7 Vyhodnocení kvality tisku, schválení tisku 3.8 Míchání barev podle vzorníku PANTONE 3.9 Význam a funkce nátisku 3.10 Prostředku nátisku, náhledu 3.11 Metrologie nátisku 3.12 Práce s daty digitálně řízeného tiskového stroje
pokrytí průřezových témat: Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	

4.9.4.4.16 Projektový seminář

2. ročník

0 + 1 hodina hodina týdně, povinný

1. Návrh modelu obalu **8 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije veškeré znalosti a dovednosti získané během studia pro návrh obalu	1.1 Určení vnějšího rozměru obalu dle zadání 1.2 Aplikace standardního postupu pro návrhi (bianko) modelu obalu 1.3 Výroba 3D (bianko) modelu obalu a jeho funkční a vizuální podoba

2. Grafické zpracování obalu **10 vyučovacích hodin**

výstupy	učivo
– použije veškeré znalosti a dovednosti získané během studia pro grafické zpracování obalu – použije kontrolní postupy pro zajištění souhlasnosti grafického návrhu s výsekovým nástrojem	2.1 Aplikace standardního postupu pro grafické zpracování obalu 2.2 Realizace montáže obalu včetně všech zákonných a technologických značek 2.3 Kontrola souhlasnosti grafického návrhu s výsekovým nástrojem

3. Výroba 3D modelu **2 vyučovací hodiny**

výstupy	učivo
– použije klíčové aplikace pro tvorbu grafického návrhu a rozvinutého pláště obalu – vytvoří 3D model obalu v reálném měřítku	3.1 Výroba obalu v reálném měřítku za použití odpovídajícího materiálu

4. Dokumentace projektu - obhajoba navrhovaného řešení, 8 vyučovacích hodin

výstupy	učivo
– popíše a zdůvodní proces návrhu obalu pro konkrétní výrobek – vytvoří průvodní zprávu včetně elektronických podkladů pro tisk	4.1 Průvodní zpráva 4.2 Příprava dokumentace v elektronické podobě včetně souboru určeného pro tisk v odpovídající kvalitě včetně zákonných a technologických značek

5 Seznam tvůrců ŠVP

Hlavní garant celého ŠVP: *Mgr. Dagmar Fránková*……...

Garant ŠVP pro všeobecné předměty: *Mgr. Barbora Slováčková*……..……..

Garant ŠVP pro odborné předměty: *Bc. Jan Doležal*…..……..……

5.1 Všeobecně vzdělávací předměty:

Jazyk český a literatura: *Mgr.Martin Sedlák*…..…..……

Anglický jazyk: *Mgr. Jana Treschlová*…….

Konverzace v anglickém jazyce: *Mgr. Eva Burianová*...……..

Německý jazyk: *Mgr. Barbora Slováčková*……..

Konverzace v německém jazyce: *Mgr. Barbora Slováčková*……...

Občanská nauka: *Mgr. Ivana Junková*……..

Dějepis: *PhDr. Andrea Kousalová*……

Společenskovědní seminář: *Mgr. Ivana Junková*…..…….

Fyzika: *Mgr. Marie Manová*…….

Chemie: *Mgr. Jitka Neuschlová* ……...

Základy biologie a ekologie: *Ing. David Adamovský*…….

Matematika: *Mgr. Dagmar Fránková*……..

Seminář z matematiky: *Mgr. Dagmar Fránková*…..……..…….

Tělesná výchova: *Paedr. Bohumil Smrček*……...

Informační a komunikační technologie: *Ing. David Adamovský*……..…

Seminář z ICT: *Ing. David Adamovský*……

Ekonomika: *Ing. Silva Foltýnová*……..…

5.2 Odborné předměty

Technické kreslení: *Ing. Silva Foltýnová*……..……..

Předtisková příprava: *Bc. Milan Heroudek*……..……..

Technologie materiálů: *Ing. Lada požárová*……..……..

Odborné kreslení:*Mgr. Claudie Kadlecová*……..……

Typografie: *Mgr. Lenka Tichá*……..……..

Analýza materiálů: *Ing. Lada Požárová*……..……..…

Úvod do polygrafie: *Ing. Zuzana Dvořáková*……..

Pokroky a ekologie: *Ing. David Adamovský*……..……..

Příprava výroby: *Bc. Jan Doležal*……..……..…

Obalové materiály: *Ing. Lada Požárová*……..……..…

Kontrola kvality tisku: *Tomáš Pernes*……..……..…

Tiskové techniky: *Bc. Jan Doležal*……..……..

Cvičení z tiskových technik: *Jindřich Mádr*……..……

Obalová technika: *Bc. Eva Veselá*……..……..

Obalový design: *Ing. Zbyněk Šenk*……..……..…

Projektový seminář: *Ing. Zbyněk Šenk*……

5.3 Zkrácené studium

Anglický jazyk: *Mgr. Jana Treschlová*…….

Německý jazyk: *Mgr. Barbora Slováčková*……..

Tělesná výchova: *Paedr. Bohumil Smrček*……...

Ekonomika: *Ing. Silva Foltýnová*…….…

Technické kreslení: *Ing. Silva Foltýnová*……..

Předtisková příprava: *Bc. Milan Heroudek*……..

Technologie materiálů: *Ing. Lada požárová*……..

Odborné kreslení:*Mgr. Claudie Kadlecová*……

Typografie: *Mgr. Lenka Tichá*……..

Analýza materiálů: *Ing. Lada Požárová*……

Úvod do polygrafie: *Ing. Zuzana Dvořáková*…….

Pokroky a ekologie: *Ing. David Adamovský*……..

Příprava výroby: *Bc. Jan Doležal*……

Obalové materiály: *Ing. Lada Požárová*……

Kontrola kvality tisku: *Tomáš Pernes*……

Tiskové techniky: *Bc. Jan Doležal*……..

Cvičení z tiskových technik: *Jindřich Mádr*……

Obalová technika: *Bc. Eva Veselá*……..

Obalový design: *Ing. Zbyněk Šenk*……

Projektový seminář: *Ing. Zbyněk Šenk*……