

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA**

**VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN A VZOROVÉ  
UČEBNÉ OSNOVY**

**pre**

**študijný odbor**

**3457 K operátor tlače**

Názov: **Vzorový učebný plán a vzorové učebné osnovy  
pre študijný odbor 2457 K operátor tlače**

Vydalo: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

Spolupracujúca stavovská organizácia: Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení Slovenskej republiky

Riešitelia: Ing. Ladislav Kováč  
Štátny inštitút odborného vzdelávania

Ing. Blubla Peter  
Zväz polygrafie na Slovensku, Račianska 190, Bratislava

Ing. Guzmová Anna  
SOŠ stavebná, Kremnička 10 Banská Bystrica

Ing. Lederleitner Milan  
SOŠ polygrafická, Račianska 190, Bratislava

Erik Ondrejčka  
SOŠ elektrotechnická, Sibírska 1, Trnava

Mgr. Petrenčík Jozef  
SOŠ technická, Kukučínová 484/12, Poprad

Ing. Tokoš Peter  
SOŠ, Ostrovského 1, Košice

Ing. Urbanovská Lívia  
SOŠ obchodu a služieb Martin, Stavbárska 11, Martin

## Obsah

1. VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN .....	4
1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 4-ročný študijný odbor 3457 K operátor tlače:.....	4
1.2 Prehľad využitia týždňov:.....	5
1.1 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU POLYGRAFIA A MÉDIÁ .....	6
1.2 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU POLYGRAFIA A POLYGRAFICKÉ MATERIÁLY .....	8
1.3 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ZHOTOVENIE TLAČOVEJ FORMY .....	12
1.4 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU PRÍPRAVA TLAČE .....	13
1.5 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU TLAČOVÉ PROCESY.....	17
1.6 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU GRAFICKÝ DIZAJN TLAČOVÝCH MÉDIÍ .....	20
1.7 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA .....	24
1.8 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK.....	27

# 1. VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN

Kód a názov študijného odboru	3457 K operátor tlače				
Forma štúdia	denná				
Vyučovaci jazyk	slovenský				
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Týždenný počet vyučovacích hodín				
	1.	2.	3.	4.	Spolu
<b>TEORETICKÉ VYUČOVANIE</b>	17	17	17	17,5	68,5
<b>Všeobecno-vzdelávacie predmety</b>	11	11	10	9	41
slovenský jazyk a literatúra e)	3	3	3	3	12
cudzí jazyk d), f)	3	3	3	3	12
etická výchova/náboženská výchova g)	1	1			2
občianska náuka h)		1			1
dejepis			1		1
chémia	0,5	0,5	0,5	0,5	2
matematika	1,5	1,5	1,5	1,5	6
informatika i)	1				1
telesná a športová výchova d)	1	1	1	1	4
<b>Odborné predmety</b>	6	6	7	8,5	27,5
polygrafia a médiá	1				1
polygrafia a polygrafické materiály i)	1	2	1	1,5	5,5
zhotovenie tlačovej formy i)			1	1	2
príprava tlače i)	2	2	1	2	7
tlačové procesy i)	1	1	2	2	6
grafický dizajn tlačových médií i)	1	1	1	1	4
ekonomika			1	1	2
<b>PRAKTICKÉ VYUČOVANIE</b>	15	17,5	17,5	17,5	67,5
<b>Odborný výcvik</b>	15	17,5	17,5	17,5	67,5
<b>Spolu</b>	32	34,5	34,5	35	136

## 1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 4-ročný študijný odbor 3457 K operátor tlače:

- Riaditeľ školy môže na základe odporúčania predmetovej komisie vykonať vo vzorovom učebnom pláne úpravy až do 10 % z celkového počtu týždenných vyučovacích hodín. Pri týchto úpravách nie je možné zrušiť žiadny vyučovací predmet, alebo do skupiny predmetov zaradiť nový predmet. Minimálny počet vyučovacích hodín slovenského jazyka a literatúry (3 vyučovacie hodiny týždenne v každom ročníku) a cudzieho jazyka (3 vyučovacie hodiny týždenne v každom ročníku) musí zostať zachovaný. Minimálny percentuálny podiel vyučovacích hodín odborného teoretického a praktického vyučovania z celkového počtu vyučovacích hodín musí ostať zachovaný.
- V jednotlivých vyučovacích predmetoch má vyučujúci možnosť upraviť obsah učiva až do výšky 30 % v každom ročníku zaradením nových poznatkov, vyplývajúcich z aktuálneho rozvoja vedy a techniky a z potreby prispôbiť učivo aktuálnym potrebám odboru, trhu práce, alebo regiónu. Zmeny v obsahu učiva všeobecno-vzdelávacích predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia. Zmeny v obsahu učiva odborných predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia na základe požiadaviek zamestnávateľa.
- Riaditeľ školy po prerokovaní v pedagogickej rade na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.

- e) Trieda sa na dvoch hodinách v týždni za celé štúdium delí na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- f) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky.
- g) Vyučuje sa predmet etická výchova, alebo náboženská výchova podľa záujmu žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov.
- h) Žiakom so sluchovým postihnutím, ktorí vykonajú maturitnú skúšku z občianskej náuky (§ 17a vyhlášky MŠ SR č.318/2008 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách, v znení neskorších predpisov) môže upraviť riaditeľ školy, na základe odporúčania predmetovej komisie, hodinovú dotáciu predmetu občianska náuka z dotácie vyučovacích hodín určených cudziemu jazyku.
- i) Trieda sa delí na skupiny, maximálny počet žiakov v skupine je 15.
- j) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- k) Trieda sa delí na skupiny ak je možnosť zriadiť skupinu najmenej 8 žiakov.
- l) Ak sa vyučovacia hodina poskytuje formou praktických cvičení, trieda sa delí na skupiny s minimálnym počtom 8 žiakov v skupine.

## 1.2 Prehľad využitia týždňov:

Činnosť	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	33	30
Maturitná skúška	x	x	x	2
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie a i.)	7	7	7	5
<b>Spolu týždňov</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

# 1. VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY ODBORNÝCH PREDMETOV

## 1.1 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU POLYGRAFIA A MÉDIÁ

Forma štúdia	denná		
Vyučovacia jazyk	slovenský		
<b>Charakteristika predmetu</b>			
Predmet je zameraný na získanie vedomostí o vývoji a histórii písma, tlače, tlačových techník, webu, internetu, elektronickej komunikácii, e-publikáciách a o ich vplyvoch na vývoj spoločnosti. Učivo má vytvoriť nielen vedomostný základ ale aj emotívny základ pre získavanie vedomostí a zručností v ostatných odborných predmetov.			
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b>			
Na základe školského zákona § 9 ods. 5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov. Cieľom vyučovacieho predmetu polygrafia a médiá je oboznámenie sa s vývojom a históriou písma, tlače, tlačových techník a nových elektronických spôsobov publikovania informácií na internete. Predmet má u žiakov vytvoriť nielen základ pre získavanie odborných vedomostí a zručností potrebný pre výkon povolania ale najmä emotívny vzťah k zvolenému povolaniu, vychádzajúci s pochopenia historických súvislostí spojených s daným povoláním a sektorom. <u>Výchovné a vzdelávacie stratégie</u> Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku <u>Absolvent má:</u> - identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje, - pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami. <u>Metódy:</u> - Informačnéreceptívna – výklad - Reprodukčná – riadený rozhovor - Heuristická – riešenie úloh <u>Formy práce:</u> - Frontálna výučba - Frontálna a individuálna práca žiakov - Demonštrácia a pozorovanie			
<b>Obsah vzdelávania – rozpis učiva</b>			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>polygrafia a médiá</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Písmo a jeho história</b>			<b>3</b>
1.1 Vývoj písma			
1.2 História písma			
1.3 Šírenie písma			
1.4 Vývoj typov písma			
<b>2. Vznik a vývoj tlače</b>			<b>8</b>
2.1 Vynález kníhtlače			
2.2 Význam vynálezu kníhtlače pre vývoj spoločnosti			
2.3 Vývoj tlače a tlačových techník			
2.4 Vývoj tlače na Slovensku			
2.5 Aktuálny stav polygrafie vo svete a na Slovensku			

<b>3. Vznik a vývoj fotografie</b>	<b>4</b>
3.1 História fotografie	
3.2 Digitálna fotografia	
3.3 Fotobanka	
<b>4. Vývoj počítačovej grafiky</b>	<b>3</b>
4.1 2D, 3D grafika	
4.2 Vývoj grafických programov	
4.3 Aktuálny stav počítačovej grafiky	
<b>5. DTP</b>	<b>2</b>
5.1 História DTP	
5.2 Užívatelia DTP	
5.3 Technické zabezpečenie DTP	
<b>6. WWW</b>	<b>3</b>
6.1 História world wide web	
6.2 Internet	
6.3 Webový prístup, spolupráca, zdieľanie	
6.4 Webový prehliadač	
6.5 Internetová kultúra	
<b>7. Webová stránka</b>	<b>2</b>
7.1 História webových stránok	
7.2 Typy webových stránok	
7.3 Tvorba webových stránok	
7.4 Redakčný systém	
7.5 Cenzúra, internet a právo	
<b>8. E-mail</b>	<b>2</b>
8.1 Internetová komunikácia	
8.2 Pravidlá komunikácie	
8.3 E-mailový klient	
<b>9. Sociálne siete</b>	<b>2</b>
9.1 Vznik sociálnych sietí	
9.2 Užívatelia sociálnych sietí	
9.3 Využitie sociálnych sietí	
<b>10. Elektronická kniha</b>	<b>2</b>
10.1 História e-publikácií	
10.2 Bloky, regióny a ich pozičné umiestnenie na web stránke	
10.3 Viditeľnosť blokov, bloky a reklama, spúšťanie akcií	
10.4 Používatelia a ich právomoci, registrovanie používateľov	
<b>11. Cloud computing</b>	<b>2</b>
11.1 História cloud computingu	
11.2 Vlastnosti a použitie cloud computingu	

## 1.2 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU POLYGRAFIA A POLYGRAFICKÉ MATERIÁLY

Forma štúdia	denná		
Vyučovaci jazyk	slovenský		
<b>Charakteristika predmetu</b>			
<p>Odborný predmet polygrafia a polygrafické materiály rozširuje a prehľbuje učivo ostatných odborných predmetov a dáva základ pre ich zvládnutie. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia so zabezpečovaním práce na polygrafických strojoch, materiálovým zabezpečením a technologickými postupmi. Pri výbere učiva sme pristupovali už aj vzhľadom k jeho aplikácii v ďalších odborných predmetoch, ktoré sú predmetom ďalších vyučovacích hodín v ostatných ročníkoch. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopnosti žiakov.</p> <p>Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerancie, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti bezpečnej práce a manipulácie s polygrafickými materiálmi. Budeme žiakov viesť aj k hospodárnemu využívaniu polygrafických materiálov.</p> <p>Metódy, formy a prostriedky vyučovania polygrafických materiálov majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť.</p> <p>Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu riadeného rozhovoru, preferujeme prácu s učebnicami a počítačom. Odporúčajú sa aj rôzne odborné časopisy s polygrafickou tematikou.</p>			
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b>			
<p>Na základe školského zákona § 9 ods.5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov.</p> <p>Cieľom vyučovacieho predmetu polygrafia a polygrafické materiály je získať vedomosti o používaných materiáloch, ich vlastnostiach a o ich vplyve na kvalitu výrobkov. Žiaci sú vedení a vychovávaní k presnej a svedomitej samostatnej aj tímovej práci.</p> <p><u>Výchovné a vzdelávacie stratégie</u></p> <p>Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku</p> <p><u>Absolvent má:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,</li> <li>- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.</li> </ul> <p><u>Metódy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informačnéreceptívna – výklad</li> <li>- Reprodukčívna – riadený rozhovor</li> <li>- Heuristická – riešenie úloh</li> </ul> <p><u>Formy práce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frontálna výučba</li> <li>- Frontálna a individuálna práca žiakov</li> <li>- Demonštrácia a pozorovanie</li> </ul>			
<b>Obsah vzdelávania – rozpis učiva</b>			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>polygrafia a polygrafické materiály</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Úvod do predmetu</b>			<b>6</b>
1.1 Polygrafia a polygrafický priemysel			
1.2 Polygrafické materiály a ich členenie			



<b>2. Technológia polygrafickej výroby</b>		<b>6</b>	
2.1 Členenie polygrafickej výroby			
2.2 Technologické fázy polygrafickej výroby			
2.3 Tlačové techniky			
2.4 Príprava tlačových foriem			
2.5 Tlačový proces			
2.6 Dokončovacie spracovanie			
2.7 Polygrafické výrobky			
<b>3. Spracovanie textových informácií</b>		<b>5</b>	
3.1 Pojem sadzba			
3.2 Rukopis a zrkadlo			
3.3 Typografický merný systém			
3.4 Vývoj spôsobov sadzby			
3.5 Typografické pravidlá sadzby a tvorby sadzobného obrazca			
3.6 Digitálne spracovanie sadzby			
<b>4. Spracovanie obrazových predlôh</b>		<b>8</b>	
4.1 Obrazové predlohy a ich rozdelenie			
4.2 Princípy spracovanie jednofarebných a viacfarebných predlôh			
4.3 Svetlo a farby			
4.4 Raster a jeho význam v zázname obrazových predlôh			
4.5 Spôsoby snímania a záznamu obrazových predlôh			
<b>5. Tlačové formy</b>		<b>8</b>	
5.1 Tlačové formy pre jednotlivé tlačové techniky			
5,2 Tlačové formy pre tlač z výšky			
5.3 Tlačové formy pre tlač z plochy			
5.4 Tlačové formy pre tlač z hĺbky			
5,5 tlačové formy pre sitotlač			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>polygrafia a polygrafické materiály</b>	<b>druhý</b>	<b>2</b>	<b>66</b>
<b>Názov tematického celku/Témy</b>			<b>Počet vyučovacích hodín</b>
<b>1. Papier</b>			<b>18</b>
1.1 Základné vlastnosti papiera a jeho charakteristika			
1.2 Suroviny na výrobu papiera			
1.3 Výroba papiera			
1.4 Výroba papieroviny			
1.5 Papierenský stroj a výroba papiera			
1.6 Tlačové papiere a ich rozdelenie			
1.7 Vlastnosti tlačových papierov a ich meranie			

<b>2. Tlačové farby</b>		<b>18</b>	
2.1 Farba, svetlo a farebné spektrá			
2.2 Aditívne a subtraktívne miešanie farieb			
2.3 Suroviny na výrobu tlačových farieb			
2.4 Pigmenty			
2.5 Filmotvorné látky			
2.6 Rozpúšťadla			
2.7 Prídavné látky			
2.8 Výroba tlačových farieb			
2.9 Vlastnosti tlačových farieb a ich meranie			
<b>3. Svetlocitlivé materiály</b>		<b>15</b>	
3.1 Fotografické systémy			
3.2 Čiernobiela fotografia			
3.3 Farebná fotografia			
3.4 Fotochemické systémy			
3.5 Pozitívne fotochemické systémy			
3.6 Negatívne fotochemické systémy			
<b>4. Kovy používané v polygrafii</b>		<b>15</b>	
4.1 Kovy, ich rozdelenie a vlastnosti			
4.2 Kovy používané v tlači z výšky			
4.3 Kovy používané v tlači z plochy			
4.4 Kovy používané v tlači z hĺbky			
4.5 Ostatné kovové materiály			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>polygrafia a polygrafické materiály</b>	<b>tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy		Počet vyučovacích hodín	
<b>5. Tlač a tlačové techniky</b>		<b>4</b>	
1.1 Tlač z výšky			
1.2 Tlač s plochy			
1.3 Tlač z hĺbky			
1.4 Sitotlač			
<b>6. Tlačové jednotky</b>		<b>5</b>	
2.1 Tlačové jednotky pre jednotlivé tlačové techniky			
<b>7. Konštrukcia tlačových strojov</b>		<b>5</b>	
3.1 Tlačové stroje hárkové			
3.2 Tlačové stroje kotúčové			
3.3 Špeciálne tlačové stroje			
<b>8. Digitálne tlačové systémy</b>		<b>5</b>	

4.1 Stroje pre beztlakú tlač (Non-Impact Printing)			
4.2 Inkjetová tlač			
4.3 Elektrofotografia			
4.4 Magnetografia			
4.4 Ionografia			
4.5 Sublimačná tlač			
4.6 Termografia			
<b>9. Dokončovacie spracovanie</b>	<b>14</b>		
5.1 Polygrafické výrobky			
5.2 Základné operácie spracovania tlačoviny			
5.3 Základné knižné väzby			
5.3.1 Mäkké knižné väzby			
5.3.2 Tuhé knižné väzby			
5.4 Ostatné knihárske výrobky			
5.5 Zušľachtovanie tlačovín			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>polygrafia a polygrafické materiály</b>	<b>štvrtý</b>	<b>1,5</b>	<b>45</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Plasty a makromolekulové látky</b>			<b>16</b>
1.1 Prírodné makromolekulové látky			
1.2 Syntetické makromolekulové látky			
1.3 Použitie makromolekulových látok v polygrafii			
1.4 Plasty a fólie			
1.5 Použitie plastových fólií v polygrafii			
<b>2. Lepidlá</b>			<b>14</b>
2.1 Prírodné lepidlá			
2.2 Syntetické lepidlá			
2.3 Vlastnosti lepidiel			
2.4 Použitie lepidiel v polygrafickej výrobe			
<b>3. Usne</b>			<b>8</b>
3.1 Základné charakteristika usní			
3.2 Spracovanie kože na usne			
3.3 Syntetické usne			
3.4 Použitie usní v polygrafickej výrobe			
<b>4. Textilné materiály</b>			<b>9</b>
4.1 Charakteristika textilných materiálov			
4.2 Knihárske plátna			
4.3 Výzdobné a ostatné textílie			
4.4 Použitie textilných materiálov v polygrafickej výrobe			

## 1.3 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ZHOTOVENIE TLAČOVEJ FORMY

Forma štúdia	denná		
Vyučovaci jazyk	slovenský		
<b>Charakteristika predmetu</b>			
Odborný predmet je zameraný na získanie odborných vedomostí z oblasti zhotovenia tlačových foriem pre ofsetovú tlač, kníhtlač, hĺbkotlač a flexografickú tlač. Žiak získa komplexné odborné vedomosti z procesov zhotovenia tlačových foriem, ktoré mu rozšíria vedomosti získané v odborných predmetoch 1. a 2. ročníka.			
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b>			
Na základe školského zákona § 9 ods.5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov. Cieľom vyučovacieho predmetu zhotovenie tlačovej formy získať vedomosti z oblasti zhotovenia tlačových foriem pre rôzne tlačové techniky. <u>Výchovné a vzdelávacie stratégie</u> Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku <u>Absolvent má:</u> - identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje, - pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami. <u>Metódy:</u> - Informačnoreceptívna – výklad - Reprodukčná – riadený rozhovor - Heuristická – riešenie úloh <u>Formy práce:</u> - Frontálna výučba - Frontálna a individuálna práca žiakov - Demonštrácia a pozorovanie			
<b>Obsah vzdelávania – rozpis učiva</b>			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>zhotovenie tlačovej formy</b>	<b>tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Úvod do predmetu</b>			<b>6</b>
<b>2. Tlačové formy</b>			<b>6</b>
2.1 Tlačové formy pre tlač z výšky			
2.2 Tlačové formy pre tlač z plochy			
2.3 Tlačové formy pre tlač z hĺbky			
2.4 tlačové formy pre sitotlač			
<b>3. Zhotovenie tlačových foriem pre tlač z plochy</b>			<b>14</b>
3.1 Princípy tlače z plochy			
3.2 Fotochemické systémy záznamu			
3.3 Tlačové platne			
3.3.1 Kovy používané pre tlačové platne			
3.3.2 Povrchové úpravy hliníkových tlačových platní			
3.4 Analógové postupy zhotovenia tlačových foriem			
3.4.1 Pozitívne predscitlivené platne			
3.4.2 Negatívne predscitlivené platne			
3.4.3 Elektrografické a difúzne fotografické postupy			
3.5 Digitálne postupy zhotovenie tlačových foriem			

3.5.1 Fotografické systémy			
3.5.2 Fotopolymerové systémy			
3.5.3 Termografické systémy			
3.5.4 Expozičné zariadenia pre zhotovovanie tlačových foriem – CTP			
<b>4. Zhotovenie tlačových foriem pre sitotlač</b>	<b>7</b>		
4.1 Fotochemické systémy záznamu			
4.2 Tlačové formy			
4.2.1 Sitotlačové rámy			
4.2.2 Sitá			
4.2.3 Analógové postupy záznamu			
4.2.4 Digitálne postupy záznamu			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>zhotovenie tlačovej formy</b>	<b>štvrtý</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>Názov tematického celku/Témy</b>	<b>Počet vyučovacích hodín</b>		
<b>1. Zhotovenie tlačových foriem pre tlač z výšky</b>	<b>15</b>		
1.1 Tlačové formy pre kníhtlač			
1.1.1 Textová časť tlačovej formy – sadzba			
1.1.2 Obrazová časť tlačovej formy - štočky			
1.1.2.1 Kovové štočky			
1.1.2.2 Fotopolymérové štočky			
1.1.2.3 Vytvorenie tlačovej formy pre kníhtlač			
1.1.3 Sekundárne tlačové formy pre kníhtlač			
1.2 Tlačové formy pre flexografiu			
1.2.1 Tuhé fotopolyméry			
1.2.2 Tekuté fotopolyméry			
1.2.3 Digitálny záznam tlačovej formy			
<b>2. Zhotovenie tlačových foriem pre hĺbkotlač</b>	<b>15</b>		
2.1 Charakter hĺbkotlačových foriem			
2.2 Výroba hĺbkotlačového valca			
2.3 Fotochemické postupy výroby hĺbkotlačových foriem			
2.3.1 Klasická leptaná hĺbkotlačová forma			
2.3.2 Autotypická hĺbkotlačová forma			
2.3.3 Poloautotypická hĺbkotlačová forma			
2.4 Digitálny záznam hĺbkotlačových foriem			
2.4.1 Ryté hĺbkotlačové formy			
2.4.2 Vypaľované hĺbkotlačové formy			

#### 1.4 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU PRÍPRAVA TLAČE

Forma štúdia	denná
Vyučovaci jazyk	slovenský

## Charakteristika predmetu

Učivo predmetu príprava tlače je zamerané na celý technologický postup spracovania obrazových predloh, tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky a vplyv jednotlivých činiteľov a faktorov na ich spracovanie až po finálny produkt. Obsah učiva nadväzuje na vedomosti z predmetov fyzika, chémia, a má úzke medzipredmetové vzťahy s odbornými predmetmi polygrafia, polygrafické materiály a aplikovaná výpočtová technika. Spoločne majú vytvoriť komplexné vedomosti v odbore pri príprave tlačiara. Obsah učiva je zameraný na teoretické vedomosti, ktoré podporujú praktické zručnosti žiakov pri príprave a obsluhu tlačových strojov, aby sa dosiahla požadovaná kvalita a vernosť výtlačkov. Obsah učiva je rozdelený je štyroch ročníkov stredoškolského štúdia. V 1. ročníku sú tematické celky zamerané na osvojenie základov technológie prenosu obrazovej informácie, základy optiky, farebného vnemu, reprodukcie farieb zhotovenia tlačových foriem pre jednotlivé tlačové techniky. Učivo poskytuje žiakom vedomosti o predlohách pre reprodukciu ako aj prehľad o zariadeniach na zhotovenie tlačových foriem.

V 2. a 3. ročníku si žiaci osvoja teoretické vedomosti o konštrukciách hárkových a kotúčových tlačových strojov a ich príprave k tlači. Získajú vedomosti o analógových a digitálnych elektronických zariadeniach.

Poznanky o jednotlivých digitálnych technológiách sú veľmi užitočné pre žiakov. V 4. ročníku je obsah učiva zameraný na štandardizáciu tlačového procesu, hodnotenie kvality tlače, na riešenie problémov pri tlači. Neodmysliteľnou časťou komplexných vedomostí je znalosť tlačových techník, digitálnych techník ich špecifik a, možností využitia. V tomto ročníku sa podrobne zoznámia žiaci s pojmom colormanažment a osvoja si poznanky o možnostiach vernej farebnej reprodukcie.

## Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Na základe školského zákona § 9 ods.5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov.

Cieľom vyučovacieho predmetu príprava tlače je získať odborné vedomosti z procesov prípravy tlače v rôznych tlačových technikách s dôrazom na ich vplyv na kvalitu produkcie. Cieľom vyučovacieho predmetu je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií o tlačovom procese od spracovania predlohy až po samotnú kvalitnú a vernú reprodukciu obrazu tlačovým procesom. Svojím štvorročným charakterom je tento predmet pilierom teoretickej odbornej prípravy tlačiárov a je zameraný na tlačový proces vo všetkých oblastiach analógového reprodukčného reťazca.

Buduje odborné kompetencie žiaka na základe podrobného štúdia. Po absolvovaní predmetu má žiak disponovať s komplexnými poznatkami o predtlačovej príprave, zvládnuť prácu pri príprave zákazky v tlačovom zariadení, zhodnotiť jej kvalitatívne parametre a výslednú vytlačenú reprodukciu.

### Výchovné a vzdelávacie stratégie

Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku

### Absolvent má:

- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

### Metódy:

- Informačnoreceptívna – výklad
- Reprodukčívna – riadený rozhovor
- Heuristická – riešenie úloh

### Formy práce:

- Frontálna výučba
- Frontálna a individuálna práca žiakov
- Demonštrácia a pozorovanie

## Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>príprava tlače</b>	<b>prvý</b>	<b>2</b>	<b>66</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Úvod do predmetu</b>			<b>12</b>
1.1 Prenosový kanál, záznam obrazovej informácie			
1.2 Historický význam tlače, grafické techniky			

1.3 Technologické procesy polygrafickej výroby			
1.4 Tlačové techniky – tlač z výšky, z hĺbky, z plochy, sieťotlač			
1.5 Základné pojmy			
1.6 Príprava tlačového procesu			
1.7 BOZP a PO			
1.8 Ochrana životného prostredia			
<b>2. Zhotovenie tlačových foriem</b>	<b>14</b>		
2.1 Rozdelenie tlačových foriem, charakteristika tlačových foriem a tlačových prvkov			
2.2 Charakteristika používaných materiálov			
2.3 Rozdelenie technológií zhotovenia tlačových foriem			
2.4 Spracovanie textovej a obrazovej informácie			
2.5 Montáž stránková, montáž hárková			
2.6 Fotomechanický proces, svetlocitlivé vrstvy			
2.7 CTP – technológia, používané zariadenia			
<b>3. Standardizácia technologického procesu</b>	<b>18</b>		
3.1 Technológia zhotovenia kovových štočkov			
3.2 Technológia zhotovenia výsekových foriem			
3.3 Technológia zhotovenia fotopolymérových foriem			
3.4 Technológia - flexografická tlačová forma			
3.5 Technológia - slew flexografickej formy			
3.6 Technológia - predscilivená pozitívna kópia			
3.7 CTP technológia pre ofsetové tlačové formy			
3.8 Technológia zhotovenia hĺbkotlačovej formy			
3.9 Technológia zhotovenia sieťotlačovej formy			
<b>4. Konštrukcia hárkových tlačových strojov</b>	<b>22</b>		
4.1 Rozdelenie hárkových strojov			
4.2 Základné časti hárkových strojov			
4.3 Nakladače - funkcia, rozdelenie, konštrukcia			
4.4 Vykladače – funkcia, rozdelenie, konštrukcia			
4.5 Transport háрку strojom			
4.6 Obracacie zariadenie – funkcia, konštrukcia			
4.7 Tlačový agregát – funkcia			
4.8 Tlačový agregát - Grafopres			
4.9 Tlačový agregát - rýchlolis			
4.10 Tlačový agregát – ofsetových strojov			
4.11 Tlačová jednotka – sieťotlačových strojov			
4.12 Farebníkové zariadenie KT strojov			
4.13 Farebníkové zariadenie OF strojov			
4.14 Vlhčenie tlačovej formy v tlači			
4.15 Sušenie výtlačkov – sušiacie zariadenie			
4.16 Elektronické kontrolné systémy			
4.17 Elektronické riadiace systémy			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>

		hodín	
<b>príprava tlače</b>	<b>druhý</b>	<b>2</b>	<b>66</b>
Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín		
<b>1. Prevzatie zákazky</b>	<b>12</b>		
1.1 Prevzatie podkladov pre tlačový proces			
1.2 Prevzatie foriem, farieb a potlačovaného materiálu			
<b>2. CTP technológia pre zhotovenie tlačovej formy</b>	<b>18</b>		
2.1 Digitálne dáta pre zhotovenie tlačovej formy			
2.2 Kontrola dát pre zhotovenie tlačovej formy			
2.3 Kontrolný nátláčok pre zhotovenie tlačovej formy			
2.4 Technológie zhotovenia tlačovej formy			
2.5 Kontrola kvality tlačových foriem			
<b>2. Príprava tlačového stroja pre tlač z výšky</b>	<b>16</b>		
2.1 Príprava nakladača			
2.2 Príprava vykladača			
2.3 Kontrola a upevnenie tlačovej formy			
2.4 Uzavretie formy do formového rámu			
2.5 Príprava farebníka			
2.6 Príprava tlakového telesa a poťahu			
2.7 Spodná a vrchná príprava			
2.8 Zhotovenie odtlačku a jeho kontrola			
<b>3. Príprava ofsetového tlačového stroja</b>	<b>20</b>		
3.1 Príprava nakladača			
3.2 Príprava vykladača			
3.3 Kontrola prechodu tlačového hárku strojom			
3.4 Obracacie zariadenie			
3.5 Kontrola a upnutie foriem na formový valec			
3.6 Ofsetový valec a ofsetový poťah			
3.7 Nastavenie tlakov			
3.8 Príprava farebníkového zariadenia, miešanie farieb			
3.9 Príprava vlhčiaceho zariadenia, vlhčiaci roztok			
3.10 Zhotovenie kontrolného výtlačku			
3.11 Umiestnenie kresby, stránkový register			
3.12 Vyfarbenie tlačového hárku			
3.13 Korektúry			
3.14 Údržba tlačového stroja			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>príprava tlače</b>	<b>tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín		



<b>1. Technológia tlače na hárkových strojoch</b>			<b>20</b>
1.1 Povinnosti tlačiara			
1.2 Kontrola kvality tlače			
1.3 Kontrola vyfarbenia tlačového hárku			
1.4 Kontrola lícovania farieb			
1.5 Kontrola stránkového registra			
1.6 Kontrola správnosti funkcií jednotlivých častí stroja			
1.7 Nakladač - náložky			
1.8 Farebník			
1.9 Vlhčiace zariadenie			
1.10 Obracacie zariadenie			
<b>2. Príprava sieťotlačového stroja</b>			<b>13</b>
2.1 Kontrola a upnutie tlačovej formy do rámu			
2.2 Príprava tlačovej farby a stierky			
2.3 Príprava nakladacieho stola			
2.4 Príprava náložiek a odtrhu			
2.5 Zhotovenie kontrolného výtlačku			
2.6 Príprava sušiaceho zariadenia			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>príprava tlače</b>	<b>štvrtý</b>	<b>2</b>	<b>60</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Digitálna tlač</b>			<b>12</b>
1.1 Príprava dát pre digitálnu tlač			
1.2 Príprava digitálneho tlačového stroja			
1.3 Príprava produktívnej digitálnej tlače			
<b>2. Štandardizácia tlače</b>			<b>20</b>
1.1 Štandardy tlače			
1.2 Postupy merania štandardov tlače			
1.3 Automatické systémy riadenia tlače			
<b>3. Polygrafické normy, pravidlá, kontrolné procesy</b>			<b>20</b>
3.1 Technologické normy			
3.2 Pravidlá pre riadenie kvality polygrafickej výroby			
3.3 Kontrolné procesy, kontrolné protokoly			
<b>Smery vývoja tlače</b>			<b>8</b>

### 1.5 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU TLAČOVÉ PROCESY

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
Učivo predmetu tlačové procesy je zamerané na vedomosti o tlačových procesoch prebiehajúcich pri tlači	

v jednotlivých tlačových technikách. Je naviazané na predmet príprava tlače pre jednotlivé tlačové techniky a spracovanie tlačovín až po finálny produkt. Obsah učiva nadväzuje na vedomosti z predmetov fyzika, chémia, a má úzke medzipredmetové vzťahy s odbornými predmetmi príprava tlače, polygrafia, polygrafické materiály a aplikovaná výpočtová technika. Spoločne majú vytvoriť komplexné vedomosti v odbore pri príprave tlačiarov. Obsah učiva je zameraný na teoretické vedomosti, ktoré podporujú praktické zručnosti žiakov pri príprave a obsluhu tlačových strojov, aby sa dosiahla požadovaná kvalita a vernosť výtlačkov. Obsah učiva je rozdelený je troch ročníkov stredoškolského štúdia. V 1. ročníku sú tematické celky zamerané na osvojenie základov tlače na hárkových strojoch v jednotlivých tlačových technikách, poznatky metrologie pri tlači.

V 2. ročníku si žiaci osvoja teoretické vedomosti o tlači na kotúčových tlačových strojov a podrobnosti o tlačových procesoch v závislosti od použitej tlačovej techniky Získajú vedomosti o analógových a digitálnych elektronických zariadeniach. Poznatky o jednotlivých digitálnych technológiách sú veľmi užitočné pre žiakov.

V 3. ročníku je obsah učiva zameraný na špeciálne tlačové procesy, hodnotenie kvality tlače, riešenie problémov pri tlači a systémom riadenia kvality. Súčasťou komplexných vedomostí je znalosť predpokladaného vývoja tlačových techník, digitálnych techník ich špecifik a, možností využitia.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Na základe školského zákona § 9 ods.5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov.

Cieľom vyučovacieho predmetu je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií o tlačovom procese od spracovania predlohy až po samotnú kvalitnú a vernú reprodukciu obrazu tlačovým procesom. Svojím charakterom je tento predmet pilierom teoretickej odbornej prípravy tlačiarov a je zameraný na tlačový proces vo všetkých oblastiach analógového reprodukčného reťazca. Buduje odborné kompetencie žiaka na základe podrobného štúdia. Po absolvovaní predmetu má žiak disponovať s komplexnými poznatkami o predtlačovej príprave, zvládnuť prácu pri príprave zákazky v tlačovom zariadení, zhodnotiť jej kvalitatívne parametre a výslednú vytlačenú reprodukciu.

#### Výchovné a vzdelávacie stratégie

Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku

#### Absolvent má:

- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

#### Metódy:

- Informačnéreceptívna – výklad
- Reprodukčívna – riadený rozhovor
- Heuristická – riešenie úloh

#### Formy práce:

- Frontálna výučba
- Frontálna a individuálna práca žiakov
- Demonštrácia a pozorovanie

### Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>tlačové procesy</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Spôsoby tlače a tlačové techniky</b>			<b>21</b>
1.1 Základné pojmy tlače			
1.2 Schémy tlačových procesov			
1.3 Prenos informácie na potlačaný materiál			
1.4 Reprodukcia farieb tlačou			
1.5 Charakteristika potlačovaného materiálu			
1.6 Charakteristika a príprava tlačových farieb – farbové			

hospodárstvo			
1.7 Miešanie farieb			
1.8 Vizualna a optická kontrola kvality tlače			
1.9. Tlačové procesy v tlačovom stroji			
<b>2. Tlačové procesy podľa tlačových techník</b>			<b>12</b>
2.1 Špecifikácia tlačových techník			
2.2 Tlačové procesy v tlačových technikách			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>			
	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>tlačové procesy</b>	<b>druhý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Tlačové procesy v tlačových technikách</b>			<b>33</b>
1.1 Kvalita prenosu obrazovej informácie			
1.2 Vplyv tlačovej techniky na prenos obrazovej informácie			
1.3 Vplyv potlačovaného materiálu na kvalitu prenosu obrazovej informácie			
1.4 Vplyv pre - pressu na tlačový proces			
1.5 CMS			
1.6 ICC profil skenera			
1.7 ICC profil monitora			
1.8 ICC profil tlačiarne			
1.9 UCR, GCR			
1.10 Vzory z farebného veľkoformátového plotra			
1.11 Vplyv tlačovej formy na tlačový proces			
1.12 Lineatúra rastra			
1.13 Vplyv tlačového stroja na tlačový proces			
1.14 Nárast autotypického bodu			
1.15 Problémy pri tlači na tlačový proces			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>			
	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>tlačové procesy</b>	<b>tretí</b>	<b>2</b>	<b>66</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Meranie parametrov tlače</b>			<b>32</b>
1.1 Denzitometria			
1.2 Popis farieb – CIE Lab			
1.3 Kolorimetria			
1.4 Kontrolné systémy v tlačových procesoch			
1.5 Meracie zariadenia			
1.6 Kontrolné meracie pomôcky a stupnice			
1.7 Protokoly merania			

<b>3. Vplyv parametrov tlače na kvalitu tlače</b>		<b>10</b>	
2.1 Vplyv vlhkosti na kvalitu tlače			
2.2 Vplyv vlastností vlhčiaceho roztoku na kvalitu tlače			
2.3 Vplyv vlastností potlačaného materiálu na kvalitu tlače			
2.4. Vplyv ofsetového poťahu na kvalitu tlače			
2.5 Vplyv tlačového tlaku na kvalitu tlače			
<b>3. Systém riadenia kvality</b>		<b>24</b>	
3.1 Kvalita finálneho produktu(tlačoviny) – celý výrobný proces			
3.2 Kvalita odťlačku – realizácia operácie tlače			
3.3 Kvalita predvýrobnej etapy			
3.4 ISO norma pre zhotovenie tlačových foriem			
3.5 ISO norma pre flexotlač			
3.6 ISO norma pre ofsetovú tlač			
3.7 ISO norma pre dokončovacie spracovanie			
3.8 Kontrola tvorby a použitia			
3.9 Kontrola miešania priamych farieb			
3.10 Kontrola parametrov potlačovaného materiálu			
3.11 Kontrola spracovania súborov digitálnych dát – kontraktčný náhľad			
3.12 Kontrola parametrov tlače a ich archivácia – merné prúžky			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>tlačové procesy</b>	<b>štvrtý</b>	<b>2</b>	<b>60</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Špeciálne tlačové procesy</b>			<b>60</b>
1.1 Drážkovanie			
1.2 Perforovanie			
1.3 Číslovanie			
1.4 Predvýsek			
1.5 Razba			
1.6 Reliéfna razba - slepotlač			
1.7 Lakovanie			
1.8 Tlač špeciálnymi farbami			
1.9 Tlač cenín			
1.10 Tlač obalov			

## 1.6 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU GRAFICKÝ DIZAJN TLAČOVÝCH MÉDIÍ

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
Komunikačné technológie priniesli s digitálnou technikou ďalšie nové možnosti. Všetky však svojím	

obsahom slúžia k dorozumievaniu, k vzdelávaniu, k odovzdávaniu posolstiev medzi ľuďmi, svojím estetickým stvárnením uspokojujú a majú uspokojovať i druhotné potreby človeka, potreby krásy a harmónie. Sú sprostredkovateľmi kultúry a umenia, vedy a techniky, a teda významným a nevyhnutným faktorom spoločenského bytia. Predmet grafický dizajn tlačových médií má preto svoje nezastupiteľné miesto v odbornej príprave grafikov, ktorá smeruje k nadobudnutiu ucelenej odbornej kvalifikácie. Zmysel a obsah predmetu grafický dizajn tlačových médií je v 1.a 2. ročníku spočíva vo výtvarnej príprave. V prvom ročníku sa žiaci naučia cez poznávanie výtvarných prostriedkov a materiálov, základných prvkov a zákonitostí kompozície upraviť výtvarné prvky v obrazovej kompozícii, abecede nevyhnutnej k pochopeniu zložitej problematiky grafickej úpravy tlačových médií. Osvoja si teóriu farby, jej význam, symboliku a použitie v počítačovej grafike ako aj základy písma, cez históriu, teóriu a použitie. Zoznamujú sa so základnými technikami umeleckej grafiky a ich využitím pri navrhovaní grafického dizajnu médií. Učivo vo vyšších ročníkoch nadväzuje na výtvarnú prípravu a spolu s aplikovaním vedomostí a zručností získaných v odborných predmetoch a v odbornom výcviku sa žiaci v predmete oboznamujú s princípmi práce výtvarníka – upravovateľa tlačovín, i výtvarníka ako tvorcu tlačových médií. Vedomosti a zručnosti získané pri práci so základnými výtvarnými prvkami a ich úprave v kompozícii sa učia aplikovať v kompozícii tlačových médií, naučia sa estetické pravidlá a zákonitosti grafickej úpravy tlačových médií, ako navrhnúť tlačovinu spĺňajúcu všetky základné funkcie dobre, esteticky, zrozumiteľne, efektívne upravených informačných a komunikačných médií. Zároveň sa žiaci oboznámia so základnými pojmami a tvorbou reklamy, ako aj so základnými informáciami autorských práv a tvorbou základných dokumentov o ochrane a odmene za dielo. Predmet rozvíja schopnosť samostatne a tvorivo zvládať náročné úlohy úpravy tlačovín médií, žiaci sa naučia rozumieť reči výtvarníka – zadávateľa - grafika, aby potom spolu s ním mohli priaznivo ovplyvniť kvalitu sprostredkovania ich spoločného diela –rôzne druhy tlačovín.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Na základe školského zákona § 9 ods.5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov.

Cieľom vyučovacieho predmetu grafický dizajn tlačových médií je riešenie estetickej problematiky grafickej úpravy tlačových médií, vizualizácia tvorivých myšlienok a nápadov, zachovanie zásad komunikatívneho a estetického pôsobenia počítačovej tvorby, dodržanie zásad a pravidiel pri riešení grafickej úpravy. Najmä zákonitosti kompozície, definovať a aplikovať teóriu farby, vzťahy medzi farbami, miešanie farieb a ich kombinovanie pri tvorbe grafického projektu. Definovať a aplikovať písmo, poznať jeho druhy a kategórie, vzhľadom na typografické zásady úpravy, navrhovania, vypracovania a realizácie jednotlivých druhov tlačových médií. Správne používať teoretické vedomosti z oblasti reklamy a autorského práva ako aj neustále sledovať trendy v oblasti grafického dizajnu. Žiaci sú vedení a vychovávaní k presnej a svedomitej samostatnej aj tímovej práci.

#### Výchovné a vzdelávacie stratégie

Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku

#### Absolvent má:

- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

#### Metódy:

- Informačnoreceptívna – výklad
- Reprodukívna – riadený rozhovor
- Heuristická – riešenie úloh

#### Formy práce:

- Frontálna výučba
- Frontálna a individuálna práca žiakov
- Demonštrácia a pozorovanie

### Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>grafický dizajn tlačových médií</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Výtvarné prvky a formát</b>			<b>4</b>

1.1 Základné prvky kompozície: bod, čiara, plocha, tvar			
1.2 Základné podklady kompozície: štruktúra, textúra, kontrast			
1.3 Formáty výkresov			
<b>2. Kompozícia</b>	<b>6</b>		
2.1 Zákonitosti kompozície: rytmus, symetria, gradácia, harmónia			
2.2 Tvarové, proporčné a významové vzťahy prvku a plochy			
2.3 Základy kompozičného usporiadania prvkov na ploche			
<b>3. Farba</b>	<b>12</b>		
3.1 Náuka o farbe, farba ako fyzikálny jav, farebné spektrum			
3.2 Základné delenie a druhy farieb , farebný kruh (RYB model)			
3.3 Farebné modely RGB, CMYK, a iné, vlastnosti farieb			
3.4 Psychologické a symbolické vlastnosti jednotlivých farebných odtieňov			
3.5 Farebný kontrast			
3.6 Ladenie a harmónia farebných odtieňov			
3.7 Aplikácia farebných vzťahov			
<b>4. Písmo</b>	<b>11</b>		
4.1 Základné pojmy a vlastnosti písma			
4.2 Druhy písma			
4.3 Delenie a klasifikácia tlačového písma			
4.4 Vlastnosti písma			
4.5 Typografické zásady			
4.6 Sadzba			
4.7 Abstrahovanie písma, štylizácia, redukcia, aplikácia v počítači			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>grafický dizajn tlačových médií</b>	<b>druhý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Názov tematického celku/Témy</b>	<b>Počet vyučovacích hodín</b>		
<b>1. Klasické grafické techniky</b>	<b>10</b>		
1.1 Druhy umeleckých grafických techník, materiály			
1.2 Techniky ručnej grafiky, linoryt, suchá ihla			
1.3 Vytvorenie jednoduchého návrhu na linoryt, zväčšenina, detail, realizácia, otláčanie, farebné varianty			
1.4 Adjustácia a signovanie grafiky			
1.5 Skenovanie, retušovanie a počítačové spracovanie vlastného návrhu			
<b>2. Malé grafické formy</b>	<b>6</b>		
2.1 Vytvorenie vlastného loga s použitím vlastných grafických			

prác			
2.2 Vytvorenie piktoqramov a PF-ka použitím vlastných grafických prác			
<b>3. Grafická úprava akcidenčných tlačovín</b>	<b>10</b>		
3.1 Zásady úpravy akcidenčných tlačovín			
3.2 Druhy akcidenčných tlačovín			
3.3 Delenie a použitie akcidenčných tlačovín			
3.4 Kompozícia osobných tlačovín, zákonitosti, princípy, funkcie			
3.5 Kompozícia spoločenských tlačovín, zákonitosti, princípy, funkcie			
3.6 Kompozícia reklamných tlačovín, zákonitosti, princípy, funkcie			
<b>4. Grafická úprava kníh</b>	<b>4</b>		
4.1 Základné pojmy, spôsoby tvorby a kompozičného usporiadania grafického layoutu kníh			
4.2 Zlatý rez			
4.3 Tvorba grafického layoutu kníh			
<b>5. Grafický dizajn jednotlivých častí knihy</b>	<b>3</b>		
5.1 Jednotlivé časti knihy, vzhľad, funkcia a rozmiestnenie v knihe			
5.2 Spôsobu navrhovania a tvorby jednotlivých častí knihy			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>grafický dizajn tlačových médií</b>	<b>tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Názov tematického celku/Témy</b>	<b>Počet vyučovacích hodín</b>		
<b>1. Grafická úprava propagačných tlačovín</b>	<b>4</b>		
1.1 Zásady a aplikácia kompozície v propagačných tlačovinách			
1.2 Konceptcia grafickej úpravy propagačných tlačovín			
<b>2. Grafická úprava viacstranových periodických tlačovín</b>	<b>8</b>		
2.1 Zásady úpravy kompozície a ich aplikácia na grafickú úpravu viacstranových periodických tlačovín			
2.2 Možnosti grafickej úpravy periodických tlačovín - formát, obsah, účel, periodicita, časovosť, opakovateľnosť			
2.3 Hlavička a obálka časopisu, zrkadlo obálky			
<b>3. Farby v tlačových médiách</b>	<b>9</b>		
3.1 Využitie farieb, jas, kontrast			
3.2 Spôsobu výberu a kombinácie farebnej schémy			

3.3.Prázdne miesto			
3.4 Farebné trendy v grafickom dizajne			
<b>4. Corporate Identity</b>			<b>12</b>
4.1 Logo, logotyp. logomanuál			
4.2 Branding			
4.3 Zložky CI			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>grafický dizajn tlačových médií</b>	<b>štvrtý</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Autorské práva</b>			<b>7</b>
1.1 Autorský zákon			
1.2 Označovanie diela			
1.3 Zmluva o dielo			
1.4 Licenčná zmluva			
<b>2. Príprava do tlače a tlač</b>			<b>8</b>
2.1 Prepress a DTP			
2.2 Druhy tlače			
2.3 Ofsetová tlač			
2.4 Slovník pojmov v tlači			
<b>3. E-publikácie</b>			<b>7</b>
3.1 Prednosti e-publikácie v porovnaní s tlačenou publikáciou			
3.2 Práca s textom, naformátovanie textu v grafickom editore			
3.3 Práca s netextovou časťou v grafickom editore			
3.4 Interaktívne prvky			
<b>4. Reklama</b>			<b>8</b>
4.1 Ciele a funkcia účinnosti reklamy.			
4.2 Reklamný plán, reklamná stratégia			
4.3 Umiestnenie reklamy na webe, estetická hodnota a čitateľnosť reklamy			

## 1.7 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA

Forma štúdia	denná
Vyučovaci jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<p>V predmete ekonomika sa žiaci zoznámia so základnými ekonomickými pojmami, pôsobením trhu a trhového mechanizmu a právnymi formami podnikania.</p> <p>Učivo umožní žiakom poznávať výrobu z jej ekonomickej stránky a uvedie ich do ekonomického myslenia. Poskytne žiakom základné vedomosti o hospodárení podniku a jeho vzťahu k okoliu v podmienkach trhovej</p>	



ekonomiky. Žiaci sa oboznámia s úlohou štátu pri vytváraní podmienok podnikania formou daní, peňažnej a úverovej politiky. Učivo poskytne žiakom charakteristiku základných povinností zamestnanca a zamestnávateľa po vzniku pracovného pomeru a základné pravidlá riadenia vlastných financií. Žiaci sa zoznámia so zostavením podnikateľského plánu. V oblasti finančnej gramotnosti sa žiaci naučia používať spoľahlivé informácie a rozhodovacie procesy v osobných financiách, oboznámia sa s organizovaním osobných financií a používaním rozpočtu na riadenie hotovosti a nadobudnú základné vedomosti o jednotlivých typoch úverov, naučia sa ako zvládnuť dlh.

Svojou náplňou spolu s obsahovým okruhom odborných predmetov napomáha vytvárať zdravé profesijné sebavedomie potrebné pre uplatnenie absolventa na trhu práce.

### **Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu**

Na základe školského zákona § 9 ods.5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu vedú žiakov k efektívnemu a racionálnemu hospodáreniu v prospech spoločnosti, podniku, jednotlivca, k ekonomickej zodpovednosti za výsledky práce a k podnikaniu pri rešpektovaní požiadaviek na ochranu životného prostredia a bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.

V predmete ekonomika sa využívajú pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

#### Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram, prezentácia na PC) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) exaktne vlastný názor a záver, používanie správnych pojmov a vzťahov medzi nimi,
- osvojovať si grafickú a formálnu úpravu písomných prejavov, pri tvorbe projektov,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

#### Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých,

#### Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich informatického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (zmyslovým a rozumovým poznávaním - pozorovanie, experiment, grafické prostriedky, a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich informatickom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- získavať samostatným štúdiom z internetu nové informácie vzťahujúce sa priamo k objasneniu neznámych oblastí problému.

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

#### Spôsobilosť byť demokratickým občanom:

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich informatického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverenú veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

#### Metódy výučby:

- Informačnoreceptívna – výklad
- Problémová
- Motivačná
- Heuristická – riešenie úloh
- Tvorivá slovná, písomná

#### Formy práce:

- Frontálna výučba
- Práca v skupinách
- Skupinové hry

- Individuálna a samostatná práca - referát			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>ekonomika</b>	<b>tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Základné ekonomické pojmy</b>			<b>4</b>
1.2 Ekonómia, ekonomika			
1.2 Potreby, členenie potrieb, uspokojovanie potrieb, statky, služby			
1.3 Výroba, výrobné faktory			
1.4 Základné ekonomické otázky, typy ekonomík			
<b>2. Trh a trhový mechanizmus</b>			<b>4</b>
2.1 Trh, subjekty trhov, formy trhov			
2.2 Dopyt, ponuka, rovnovážna cena			
<b>3. Podnikateľská činnosť</b>			<b>10</b>
3.1 Podnik, vznik a založenie podniku, fyzická a právnická osoba			
3.2 Zrušenie a zánik podniku			
3.3 Druhy podnikov z hľadiska veľkosti, predmetu činnosti, organizačno-právnej formy			
3.4 Podnikateľský plán, podnikateľské riziko			
3.5 Živnosti, založenie živnosti, druhy živností			
3.6 Obchodné spoločnosti			
<b>4. Vecná stránka činnosti podniku</b>			<b>8</b>
4.1 Majetok podniku, členenie majetku			
4.2 Obstarávanie, oceňovanie, opotrebenie, odpisovanie investičného majetku			
4.3 Inventarizácia majetku			
4.4 Stratégia zásobovania podniku			
4.5 Určovanie potreby materiálu, riadenie zásob			
4.6 Skladovanie a evidencia zásob			
<b>5. Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí</b>			<b>4</b>
5.1 Zodpovednosť za osobné finančné rozhodnutia			
5.2 Boj proti korupcii, podvodu, ochrana finančných záujmov EU			
5.3 Povinnosti zmluvných strán pri uzatváraní dohôd alebo obchodu			
5.4. Nástroje na ochranu spotrebiteľov			
<b>6. Plánovanie a hospodárenie s peniazmi</b>			<b>3</b>
6.1 Osobný finančný plán			

6.2 Spôsob používania rôznych platobných metód			
6.3 Vplyv reklamy na spotrebiteľa			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>ekonomika</b>	<b>štvrtý</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Personálna činnosť podniku</b>			<b>6</b>
1.1 Vznik pracovného pomeru, žiadosť do zamestnania			
1.2 Pracovný čas			
1.3 Zákonník práce			
1.4 Odmeňovanie zamestnancov, mzda			
1.5 Sociálne zabezpečenie zamestnancov			
1.6 Odvody do sociálneho zabezpečenia			
<b>2. Riadiaca a finančná stránka činnosti podniku</b>			<b>3</b>
2.1 Finančné plánovanie – vlastné, cudzie zdroje			
2.2 Manažment ako proces riadenia - manažérske funkcie			
2.3 Manažment ako riadiaci aparát - manažéri a vedenie ľudí			
<b>3. Odbytová činnosť podniku</b>			<b>4</b>
3.1 Marketing, marketingová stratégia podniku			
3.2 Marketingové nástroje, propagácia a komunikačná politika			
3.3 Cenová politika, tvorba ceny			
<b>4. Banková sústava a poisťovne</b>			<b>7</b>
4.1 Banková sústava, centrálna banka a jej hlavné úlohy			
4.2 Komerčné banky, ich funkcie a úlohy			
4.3 Vkladové a úverové operácie bánk			
4.4 Poisťovne, úlohy poistenia			
4.5 Poisťovacie činnosti, sociálne poistenie			
4.6 Dôchodkové poistenie – 1. pilier, 2. pilier, 3. pilier			
<b>5. Daňová sústava</b>			<b>6</b>
5.1 Daňová sústava - priame, nepriame dane			
5.2 Daň z pridanej hodnoty			
5.3 Spotrebné dane			
<b>6. Úver a dlh</b>			<b>4</b>
6.1 Náklady a prínosy jednotlivých typov úverov			
6.2 Bankové a nebankové subjekty			
6.3 Dôsledky bankrotu a exekúcie			

## 1.8 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK

Forma štúdia	denná
--------------	-------

Vyučovaci jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<p>Cieľom predmetu je upevnenie teoretických vedomostí a intelektových schopností a ich aplikácie do praktických činností. Umožniť žiakom, aby poznali reálne pracovné prostredie, získali konkrétnu predstavu o svojom odbore a požiadavkách na pracovníkov, učili sa riešiť skutočné pracovné problémy, samostatne pracovať a pohotovo sa rozhodovať pri riešení úloh. Žiaci získavajú manuálne zručnosti a návyky pri práci na tlačových strojoch a zariadeniach s príslušným programovým vybavením vrátane ich ošetrovania, nastavovania a základné údržby.</p> <p>Spoznajú organizačnú štruktúru pracoviska a jeho základné vybavenie. Naučia sa pripraviť a správne používať materiály pre konkrétne typy výroby a prakticky ovládať jednotlivé technologické postupy. Dôležitou súčasťou prípravy je dodržiavanie bezpečnostných a protipožiarnych predpisov, hygieny práce, hospodárenie s materiálmi a energiou a uplatňovanie zásad ochrany životného prostredia.</p> <p>Výklad a praktická ukážka k jednotlivým obsahovým celky učiva. Riešením konkrétnych úloh motivovať žiakov k záujmu o daný odbor. Využívať technického vybavenia učební tlače. Pri výklade požadovať aktívnu spoluprácu žiakov jednak získavaním informácií v nadväznosti na predchádzajúce poznatky, jednak spoločnými úvahami nad ďalším postupom. Približovať obsah vyučovania potrebám zamestnávateľov. Zoznamovať žiakov s pracovným prostredím, rozvíjať návyky súvisiace s bezpečnosťou práce.</p> <p>Predmet odborný výcvik umožňuje žiakom získať odborné vedomosti, zručnosti a návyky, potrebné pri spracovaní rôznych druhov tlačových médií.</p> <p>Učivo je organizované tak, aby bola zachovaná zásada od jednoduchého k zložitejšiemu s ohľadom na dispozíciu žiakov. V priebehu odborného výcviku majú žiaci sústavne využívať teoretické vedomosti z jednotlivých odborných predmetov. V záujme zabezpečenia tejto požiadavky je nevyhnutné využívať medzipredmetové vzťahy, prekonávať relatívnu izolovanosť vyučovacích predmetov, vyvolanú špecializáciou jednotlivých disciplín. Pri organizácii vyučovacieho procesu, popri zachovávaní predností špecializácie vyučovacích predmetov, logickej stavby učiva, utvárajú tieto predmety prostredníctvom medzipredmetových vzťahov aj jednotu teoretickej a praktickej prípravy. Majster odbornej prípravy, za účinnej pomoci a spolupráce vyučujúcich odborných predmetov, má viesť žiakov k tomu, aby si relatívne oddelené poznatky vedeli skĺbiť do jednoliateho celku.</p> <p>Sled získavania teoretických poznatkov je v učebných osnovách volený tak, aby predchádzal učivu odborného výcviku. Dôležitou stránkou odborného výcviku je, aby sa žiaci naučili vykonávať zverené úlohy svedomito, disciplinovane a na požadovanej kvalitatívnej úrovni. K svojej práci majú pristupovať tvorivo a stále musia zdokonaľovať svoje vedomosti, aby mohli kvalifikovane zvládnuť stále náročnejšie úlohy, ktoré prináša rýchly technický rozvoj. Žiakov treba viesť k úcte, k šetrnému zaobchádzaniu so zariadením, technikou, materiálom a energiou. Počas odborného výcviku je nevyhnutné dbať o zásadu názornosti vyučovania, čo v praxi znamená, že učivo sprostredkované žiakom sa má zakladať na ich bezprostrednom pozorovaní a vnímaní, podľa možnosti čím väčším počtom zmyslov. Názornosťou je treba podporiť tvorbu konkrétnych predstáv o učive a zabezpečiť ich trvalé upevnenie. Počas výučby sa má vhodným spôsobom, v súlade s psychickými danosťami žiakov kombinovať rozprávanie a demonštrácia, rozhovor a ukážka, exkurzia, prípadne iné vhodné metódy podporujúce názornosť a predstavivosť podľa charakteru preberaného učiva.</p> <p>Odborný výcvik operátora tlače v prvom ročníku je zameraný na získanie vedomostí a základných praktických zručností v používaní polygrafických materiálov, potlačaných materiálov a tlačových strojov. Ďalej sa kladie dôraz na získanie praktických zručností pri príprave tlače a samotnej produktívnej tlači.</p> <p>Súčasťou metód vyučovania odborného výcviku je zabezpečenie názornosti a priblíženia sa k praxi. Odporúča sa, aby praktické cvičenia prebiehali v špecializovanej dielni, pričom sa žiaci môžu deliť na skupiny podľa platných predpisov i možností. Predpokladá sa, že pri odbornom výcviku každý žiak pracuje samostatne. Umožniť žiakom možnosť vykonávať praktickú prípravu formou odborného výcviku u zamestnávateľov na základe zmluvnej spolupráce medzi školou a zamestnávateľom.</p> <p>Významnou úlohou učebnej osnovy odborného výcviku je naučiť žiakov myslieť v technických, funkčných a estetických, premietajúcich sa na výrobkoch zhotovených v rámci súborných komplexných prác. Z výchovného hľadiska je nevyhnutné zdôrazňovať potrebu šetrenia surovinami a energiou (environmentálna výchova), pričom jednu z úloh zohráva výber a realizácia správnych komponentov a technologických postupov.</p> <p>Celkovú koncepciu predmetu treba dodržať a vyučujúci musí sústavne dbať na vytváranie správneho profilu absolventa, t.j. obohacovať ho o odbornosť a široký rozhľad v oblasti počítačovej grafiky.</p>	
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b>	
<p>Na základe školského zákona § 9 ods.5 Učebné osnovy vymedzujú výchovno-vzdelávacie ciele, obsah a rozsah jednotlivých vyučovacích predmetov.</p>	

Cieľom odborného výcviku je naučiť žiakov samostatne riešiť jednoduché problémy grafickej praxe na základe teoretickej prípravy, formovať logické myslenie, rozvíjať kreatívne myslenie, rozširovať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, občianskom živote a pripraviť ich dôkladne na to, aby vo vyšších ročníkoch správne chápali učivo ostatných odborných predmetov.

Výstupnými všeobecnými cieľmi predmetu je osvojiť si základné pojmy tlače, osvojiť si základné ovládanie a nastavenia tlačových strojov, prácu s polygrafickými materiálmi, následne využiť teoretické vedomosti a praktické skúsenosti pri riešení úloh v oblasti tlače.

#### Výchovné a vzdelávacie stratégie

Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku

#### Absolvent má:

- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami,
- schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách.

#### Absolvent má:

- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje
- určovať závažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobjších súvislostiach, kritéria pre voľbu konečného optimálneho riešenia

#### Metódy:

- Informačnoreceptívna – výklad
- Reprodukčná – riadený rozhovor
- Heuristická – riešenie úloh

#### Formy práce:

- Frontálna výučba
- Frontálna a individuálna práca žiakov
- Demonštrácia a pozorovanie

### Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Odborný výcvik</b>	<b>prvý</b>	<b>15</b>	<b>495</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Zhotovenie tlačovej formy</b>			<b>120</b>
1.1 Pracovisko CTP			
1.2 Dáta pre zhotovenie tlačovej formy			
1.3 Kontrola dát pre zhotovenie tlačovej formy			
1.4 Príprava dát pre zhotovenie tlačovej formy			
1.5 Zhotovenie tlačovej formy			
1.6 Kontrola kvality tlačovej formy			
<b>2. Príprava tlače</b>			<b>120</b>
2.1 Prevzatie pracovného vrecka, farieb, potláčaného materiálu a prípravkov			
2.2 Príprava tlačového stroja			
2.3 Príprava farby a prípravkov pre tlač			
2.4 Príprava potláčaného materiálu			
2.5 Zhotovenie kontrolného výtlačku			
2.6 Meranie parametrov tlače a nastavenie štandardizovanej tlače			
<b>3. Maloformátová tlač</b>			<b>120</b>
3.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			

3.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
3.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
3.4 Produktívna tlač			
3.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači			
<b>4. Dokončovacie spracovanie tlačovín</b>	<b>120</b>		
4.1 Pracovisko knihárne			
4.2 Knihárske výrobky			
4.3 Knihárske materiály			
4.4 Knihárske stroje a zariadenia			
4.5 Zhotovenie jednoduchých knihárskych výrobkov			
4.6 Zhotovenie knižných väzieb			
4.7 Kontrola kvality knihárskych výrobkov			
<b>5. Ročníková práca</b>	<b>15</b>		
5.1 Ročníková práca – cvičná práca alebo produktívna práca na základe komplexného zadania – pracovného vrečka			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>Odborný výcvik</b>	<b>druhý</b>	<b>17,5</b>	<b>577,5</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Maloformátová ofsetová tlač – 1-farbová a 2-farbová tlač</b>			<b>140</b>
1.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
1.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
1.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
1.4 Produktívna tlač			
1.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači			
1.6 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
<b>2. Maloformátová ofsetová tlač – 4-farbová stabilizovaná tlač</b>			<b>140</b>
2.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
2.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
2.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
2.4 Produktívna tlač			
2.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači			
2.6 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
<b>3. Zhotovenie tlačovej formy</b>			<b>140</b>

3.1 Pracovisko CTP			
3.2 Dáta pre zhotovenie tlačovej formy			
3.3 Kontrola dát pre zhotovenie tlačovej formy			
3.4 Príprava dát pre zhotovenie tlačovej formy			
3.5 Zhotovenie tlačovej formy			
<b>4. Dokončovacie spracovanie tlačovín</b>	<b>140</b>		
4.1 Pracovisko knihárne			
4.2 Knihárske výrobky			
4.3 Knihárske materiály			
4.4 Knihárske stroje a zariadenia			
4.5 Zhotovenie jednoduchých knihárskych výrobkov			
4.6 Zhotovenie knižných väzieb			
4.7 Kontrola kvality knihárskych výrobkov			
<b>5. Ročníková práca</b>	<b>17,5</b>		
5.1 Ročníková práca – cvičná práca alebo produktívna práca na základe komplexného zadania – pracovného vrečka			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>Odborný výcvik</b>	<b> tretí</b>	<b>17,5</b>	<b>577,5</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1.Ofsetová tlač – 1-farbová a 2-farbová tlač</b>			<b>140</b>
1.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
1.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
1.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
1.4 Produktívna tlač			
1.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači			
1.6 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
<b>2. Ofsetová tlač – 4-farbová stabilizovaná tlač</b>			<b>140</b>
2.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
2.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
2.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
2.4 Produktívna tlač			
2.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači			
2.6 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
<b>3. Zhotovenie tlačovej formy</b>			<b>140</b>
3.1 Pracovisko CTP			
3.2 Dáta pre zhotovenie tlačovej formy			

3.3 Kontrola dát pre zhotovenie tlačovej formy			
3.4 Príprava dát pre zhotovenie tlačovej formy			
3.5 Zhotovenie tlačovej formy			
<b>4. Dokončovacie spracovanie tlačovín</b>			<b>140</b>
4.1 Pracovisko knihárne			
4.2 Knihárske výrobky			
4.3 Knihárske materiály			
4.4 Knihárske stroje a zariadenia			
4.5 Zhotovenie jednoduchých knihárskych výrobkov			
4.6 Zhotovenie knižných väzieb			
4.7 Kontrola kvality knihárskych výrobkov			
<b>5. Ročníková práca</b>			<b>17,5</b>
5.1 Ročníková práca – cvičná práca alebo produktívna práca na základe komplexného zadania – pracovného vrecka			
<b>Rozpis učiva predmetu</b>	<b>Ročník</b>	<b>Počet týždenných vyučovacích hodín</b>	<b>Počet vyučovacích hodín za ročník</b>
<b>Odborný výcvik</b>	<b>štvrtý</b>	<b>17,5</b>	<b>525</b>
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. 4-farbová stabilizovaná tlač</b>			<b>210</b>
1.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
1.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
1.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
1.4 Tlač s obracacím zariadením			
1.5 Produktívna tlač			
1.6 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači			
<b>2. Flexografická tlač</b>			<b>105</b>
2.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
2.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
2.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
2.4 Produktívna tlač			
2.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači			
<b>3. Digitálna tlač</b>			<b>105</b>
3.1 Nastavenie nakladacej a vykladacej časti tlačového stroja			
3.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.			
3.3 Príprava stroja na produktívnu tlač			
3.4 Produktívna tlač			
3.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o			



tlači	
<b>4. Ofsetová rotačná tlač</b>	<b>70</b>
4.1 Nastavenie tlačového stroja	
4.2 Kontrola správnosti postavenia textu a obrázkov na výtlačku – vyradenie strán, farebnosť, titulky a pod.	
4.3 Príprava stroja na produktívnu tlač	
4.4 Produktívna tlač	
4.5 Kontrola kvality, archivácia podkladov pre tlač, záznam o tlači	
<b>5. Ročníková práca</b>	<b>35</b>
5.1 Ročníková práca – cvičná práca alebo produktívna práca na základe komplexného zadania – pracovného vrečka	