

školní vzdělávací program

POKRÝVAČ - 36-69-H/01 - 2025

RVP 36-69-H/01 Pokrývač

POKRÝVAČ

Pokrývač - PŘEHLED UČIVA **(zkrácená verze ŠVP)** **Střední škola stavební Jihlava**

Střední škola stavební Jihlava

Obsah

Anglický jazyk, 1. ročník	2
Anglický jazyk, 2. ročník	2
Anglický jazyk, 3. ročník	2
Český jazyk , 1. ročník	3
Český jazyk , 2. ročník	3
Český jazyk , 3. ročník	4
Tělesná výchova, 1. ročník	4
Tělesná výchova, 2. ročník	5
Tělesná výchova, 3. ročník	5
Matematika, 1. ročník	6
Matematika, 2. ročník	7
Matematika, 3. ročník	7
Literární výchova, 1. ročník	7
Literární výchova, 2. ročník	8
Chemie, 2. ročník	8
Základy ekologie, 1. ročník	8
Fyzika, 1. ročník	9
Fyzika, 2. ročník	9
Občanská nauka, 1. ročník	9
Občanská nauka, 2. ročník	10
Občanská nauka, 3. ročník	10
Odborné kreslení, 1. ročník	10
Odborné kreslení, 2. ročník	11
Odborné kreslení, 3. ročník	12
Stavební konstrukce, 2. ročník	13
Stavební konstrukce, 3. ročník	13
Materiály, 1. ročník	14
Materiály, 2. ročník	15
Materiály, 3. ročník	15
Stroje a zařízení, 1. ročník	16
Odborný výcvik, 1. ročník	17
Odborný výcvik, 2. ročník	18
Odborný výcvik, 3. ročník	20
Technologie, 1. ročník	21
Technologie, 2. ročník	22
Technologie, 3. ročník	22
Ekonomika, 2. ročník	24
Ekonomika, 3. ročník	24
Informatika, 1. ročník	24
Informatika, 2. ročník	26
Informatika, 3. ročník	27

Přehled učiva

Anglický jazyk, 1. ročník

1.Řečové dovednosti	10
- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tématicky zaměřené - písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky), překlad	
2.Jazykové prostředky	20
- výslovnost - slovní zásoba - gramatika - grafická podoba jazyka a pravopis	
3.Tematické okruhy	34
- pozdravy a seznamovací rozhovory - země, národnosti a příbuzenské vztahy - objednání jídla v restauraci - každodenní činnosti - koníčky a volný čas - svět práce - orientace ve městě a popis cesty - bydlení, popis domu - jídlo, nakupování a stravovací návyky	

Anglický jazyk, 2. ročník

1.Řečové dovednosti	10
- poslech s porozuměním - mluvený projev - překlad	
2.Jazykové prostředky	20
- výslovnost - slovní zásoba - gramatika - grafická podoba jazyka a pravopis	
3.Tematické okruhy	34
- dovolená, zážitky z prázdnin - významné osobnosti anglicky mluvících zemí - schopnosti a dovednosti - zákazy, doporučení a rady - moje budoucí kariéra - plány na víkend a prázdniny - výrobky, materiály a nářadí - počítačová terminologie	

Anglický jazyk, 3. ročník

1.Řečové dovednosti	10	- překlad
- práce s textem - interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností		

2.Jazykové prostředky	20
- výslovnost	
- slovní zásoba	
- gramatika	
- grafická podoba jazyka a pravopis	

3.Tematické okruhy	34
- hotel, restaurace, na recepci	
- srovnání služeb, porovnání úrovně	
- nápisy, pokyny, instrukce	
- situace na letišti a nádraží	
- přístroje denní potřeby a jejich použití	
- město a služby	
- kino, koncert, divadlo	
- na večírku	

Český jazyk , 1. ročník

1.Zdokonalování jazykových dovedností	12
- původ českého jazyka a jeho postavení mezi ostatními evropskými jazyky	
- hlavní principy českého pravopisu	
- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - zejména se jedná o správnou výslovnost jazyka	

2.Komunikační a slohová výchova	10
- slohotvorní činitelé subjektivní a objektivní	
- projevy prostě sdělovací a jejich zýkladní znaky	
- vypravování	
- popis osoby, věci	
- jazyková a řečová kultura	
- kultura osobního projevu	
- kulturní vyjadřování a vystupování	
- nonverbální prostředky komunikace	

3.Práce s textem a získávání informací	10
- práce s příručkami pro školu a veřejnost	
- zpětná reprodukce textu	
- informatická výchova, knihovny a jejich služby, internet, noviny a časopisy....	
- hodnověrnost informací z médií a jejich ověřování	

Český jazyk , 2. ročník

1.Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	10	- druhy a žánry textu - reprodukce textu
- obohacování slovní zásoby a tvoření slov		
- stylové rozvrstvení jazyka		
- slovní zásoba a její styl		
- původ křestních jmen, příjmení a místních jmen		
- význam slova a jeho změny		

2.Komunikační a slohová výchova	12
- vyjadřování přímé i nepřímé tzv. zprostředkované, neformální i formální, připravené i nepřipravené	

3.Práce s textem a získávání informací	10
- práce s příručkami pro školu a veřejnost	
- Slovník cizích slov, Pravidla českého pravopisu, Etymologický slovník	

Český jazyk , 3. ročník

1.Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	11
<i>- gramatické tvary a konstrukce</i> <i>- větná stavba, druhy vět z hlediska komunikačního a gramatického</i> <i>- výstavba a tvorba věty</i>	
2.Komunikační a slohová výchova	11
<i>- princip komunikační strategie konfliktů a kooperační</i> <i>- základy správné argumentace, asertivity</i> <i>- emoční aspekty jazyka, vyjádření vztahů nadřazenosti a podřazenosti</i> <i>- projevy administrativní</i> <i>- postupy a prostředky - životopis, reklama, inzerát...atd.</i> <i>- slohový postup úvahový</i> <i>- grafická a formální úprava písemných projevů</i>	
3.Práce s textem a získávání informací	10
<i>- práce s různými příručkami pro školu a veřejnost</i> <i>- techniky a druhy čtení, orientace v textu, rozbor textu, porozumění textu</i> <i>- zpětná reprodukce textu</i>	

Tělesná výchova, 1. ročník

1.Úvodní hodina	1	<i>Strečink</i> <i>Silový víceboj</i>
<i>Poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV</i>		
2.Atletika	4	
<i>Technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu</i> <i>Rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start</i> <i>Skokanské a vrhačské disciplíny - technika</i> <i>Testování</i>		
3.Gymnastika	4	
<i>Akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, stoj na hlavě.</i> <i>Hrazda - výmyk, sešín</i> <i>Koza - přeskok</i> <i>Kruhy - komihání ve svisu, vis vznesmo, vis střemhlav</i> <i>Kladina - rovnovážná cvičení</i> <i>Bradla - komihání, seskok</i> <i>Šplh - na laně, na tyči</i> <i>Cvičení se švihadlem</i>		
4.Sportovní hry	8	
<i>Košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblíng, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, streetball</i> <i>Odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití vrchem, spodem, podání, herní varianty</i> <i>Kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty</i> <i>Floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty</i>		
4.Kondiční cvičení	10	
<i>Kázeň, bezpečnost, ukázka správného posilování, zásady správného posilování</i> <i>Všestranné posilování</i>		
5.Doplňkové sporty	5	
<i>Ringo - pravidla, hra</i> <i>Stolní tenis - pravidla, hra</i> <i>Lezení - základy lezení na cvičné stěně</i> <i>Nohejbal - pravidla, hra</i> <i>Softtenis - pravidla, hra</i> <i>Sofitball - pravidla, hra</i> <i>Badminton - pravidla, hra</i> <i>Vodáctví - základy kanoistiky</i> <i>Bruslení, hokej - hra, metodika</i> <i>Cyklistika</i> <i>Lyžování - běžecké, sjezdové</i> <i>Snowboardink</i> <i>Jiné netradiční sporty</i> <i>Plavání</i> <i>Kuželky, bowling</i>		

Tělesná výchova, 2. ročník

1.Úvodní hodina	1
<i>Poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV</i>	
2.Atletika	3
<i>Technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu Rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start Skokanské a vrhačské disciplíny - technika Testování</i>	
3.Gymnastika	3
<i>Akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, stoj na hlavě. Hrazda - výmyk, sešín, podmet ze stoje Koza - přeskok Kruhy - komihání ve svisu, vis vzesmo, vis střemhlav Kladina - rovnovážná cvičení Bradla - komihání, seskok Šplh - na laně, na tyči Cvičení se švihadlem</i>	
4.Sportovní hry	10
<i>Košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblík, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, streetball Odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbíjení vrchem, spodem, podání, herní varianty Kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty Floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty</i>	
5.Doplňkové sporty	5
<i>Ringo - pravidla, hra Stolní tenis - pravidla, hra Lezení - základy lezení na cvičné stěně Nohejbal - pravidla, hra Softtenis - pravidla, hra Softball - pravidla, hra Badminton - pravidla, hra Vodáctví - základy kanoistiky Bruslení, hokej - hra, metodika Cyklistika Lyžování - běžecké, sjezdové Snowboardink Jiné netradiční sporty Plavání Kučelky, bowling</i>	
6.Kondiční cvičení	10
<i>Kázeň, bezpečnost, zásady správného posilování Všestranné posilování Strečink Silový víceboj</i>	

Tělesná výchova, 3. ročník

1.Úvodní hodina	1	2.Atletika	2
<i>Poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV</i>		<i>Technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu Rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start Skoanské a vrhačské disciplíny - technika</i>	

Testování

3. Gymnastika 2

Akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, stoj na hlavě.
 Hrazda - výmyk, sešín, podmet ze stoje
 Koza - přeskok
 Kruhy - komihání ve svisu, vis vznesmo, vis střemhlav
 Kladina - rovnovážná cvičení
 Bradla - komihání, seskok
 Šplh - na laně, na tyči
 Cvičení se švihadlem

4. Sportovní hry 11

Košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblíng, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, streetball
 Odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití vrchem, spodem, podání, herní varianty
 Kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty
 Floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty

5. Kondiční cvičení 11

Kázeň, bezpečnost, zásady správného posilování
 Všestranné posilování
 Strečink
 Silový víceboj

6. Doplnkové sporty 5

Ringo - pravidla, hra
 Stolní tenis - pravidla, hra
 Lezení - základy lezení na cvičné stěně
 Nohejbal - pravidla, hra
 Softtenis - pravidla, hra
 Softball - pravidla, hra
 Badminton - pravidla, hra
 Vodáctví - základy kanoistiky
 Bruslení, hokej - hra, metodika
 Cyklistika
 Lyžování - běžecké, sjezdové
 Snowboardink
 Jiné netradiční sporty
 Plavání
 Kuželky, bowling

Matematika, 1. ročník**1. Číselné obory** 16

- Přirozená čísla a operace s nimi
 - Celá čísla a operace s nimi
 - Racionální čísla a operace s nimi
 - Reálná čísla a operace s nimi

2. Procenta. Trojčlenka 16

- Výpočet procentové části, počtu procent a základu
 - Přímá a nepřímá úměrnost
 - Slovní úlohy na procenta a trojčlenku

3. Mocniny a odmocniny 12

- Mocniny s přirozeným a celočíselným exponentem
 - Odmocniny

4. Planimetrie 20

- Základní geometrické útvary v rovině
 - Trojúhelníky a jejich vlastnosti
 - Řešení pravoúhlého trojúhelníku
 - Mnohoúhelníky a jejich vlastnosti
 - Kruh, kružnice a jejich vlastnosti
 - Konstrukční úlohy
 - Obsahy a obvody rovinných útvarů

Matematika, 2. ročník

1. Matematické výrazy 16

- Operace s mnohočleny
- Rozklad výrazu na tvar součinu
- Lomené výrazy

2. Rovnice a nerovnice 16

- Úpravy rovnic a nerovnic
- Vyjádření neznámé ze vzorce
- Lineární rovnice
- Lineární nerovnice
- Soustavy lineárních rovnic a nerovnic
- Slovní úlohy

Matematika, 3. ročník

1. Funkce 14

- Funkce jedné reálné proměnné
- Vlastnosti funkcí
- Funkce lineární
- Funkce přímá úměrnost
- Funkce nepřímá úměrnost
- Funkce kvadratická

2. Stereometrie 12

- Základní geometrické útvary v prostoru a jejich vlastnosti
- Povrch a objem těles

3. Práce s daty 6

- Druhy dat a jejich zpracování
- Aritmetický průměr a četnost
- Zpracování dat pomocí kalkulačky a PC

Literární výchova, 1. ročník

1. Umění a literatura 16

- umění jako specifická výpověď o skutečnosti
- hlavní literární směry a jejich představitelé
- jak si lidé vykládali svět - řecká mytologie, biblické příběhy, české báje a pověsti, bajky, lidová slovesnost
- člověk a země v literatuře
- napětí v literatuře

2. Práce s literárním textem 12

- základy teorie literatury
- literární druhy a žánry
- metody interpretace textu
- četba a interpretace textu, porozumění textu
- tvořivé činnosti- samostatná práce

3. Kultura 4

- společenská kultura, principy a normy kulturního chování, společenská výchova, etiketa
- kultura bydlení a odívání
- kultura národnosti na našem území
- kulturní instituce v ČR a v regionu, oblastní muzea, knihovny, archivy....

Literární výchova, 2. ročník

1.Umění a literatura	12
- hlavní literární směry a jejich představitelé - lidské vztahy v literatuře - pohledy do historie v literatuře - lidská práce a záliby v literatuře - aktivní poznávání různých druhů umění našeho a světového - představitelé naší kultury známi ve světě	
2.Práce s literárním textem	14
- základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace textu	
3.Kultura	6
- funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl, mediální výchova - ochrana a využívání kulturních hodnot	

Chemie, 2. ročník

1.Obecná chemie	11
-chemické látky a jejich vlastnosti -částicové složení látek (atom, molekula) -chemická vazba -chemické prvky a sloučeniny -chemická symbolika -periodická soustava prvků -směsi a roztoky -chemické reakce, chemické rovnice -výpočty v chemii	
2.Anorganická chemie	8
-vlastnosti anorganických látek -názvosloví anorganických sloučenin -vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	
3.Organická chemie	8
-vlastnosti atomu uhlíku -základ názvosloví organických sloučenin -organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	
4.Biochemie	5
-chemické složení živých organismů -přírodní látky (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory) -biochemické děje	

Základy ekologie, 1. ročník

1.Biologické základy	6	2.Ekologie jako biologická věda	14
- vlastnosti živých soustav - rozmanitost organismů - dědičnost a proměnlivost		- hierarchie v přírodě - tok hmoty, energie a informací v přírodě - vztahy mezi organismy a prostředím - vztahy mezi organismy navzájem	

- ekosystém a jeho vývoj

3.Environmentalistika 12

- historie vztahu člověka a jeho prostředí
- atmosféra a počasí
- hydrosféra a voda
- půda
- ochrana přírody a krajiny
- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

Fyzika, 1. ročník

1.Mechanika a hydromechanika 18

- pohyb přímočarý a rotační
- statika - jednoduché stroje, nosníky a stabilita
- Newtonovy pohybové zákony
- mechanická práce a energie
- tlakové síly a tlak v tekutinách
- proudění ideálních a reálných tekutin
- namáhání a deformace

2.Termomechanika 14

- teplota a teplotní roztažnost látek
- teplo a jeho účinky
- přeměny skupenství
- sdílení tepla a tepelné izolace
- teplo a plyny
- struktura pevných látek a kapalin

Fyzika, 2. ročník

1.Elektřina a magnetismus 16

- elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole, kondenzátor
- elektrický proud
- elektrolyza
- polovodiče
- magnetické pole, elektromagnetická indukce
- vznik střídavého proudu
- energetika a elektřina

2.Vlnění, akustika a optika 10

- mechanické kmitání a vlnění
- zvuk, jeho vlastnosti a použití
- světlo a jeho šíření
- zrcadla a čočky, oko
- elektromagnetické vlnění

3.Vesmír 6

- sluneční soustava
- hvězdy a galaxie
- kosmologie a standardní model

Občanská nauka, 1. ročník

1.Člověk v lidském společenství 16

- člověk, lidská společnost, společenské skupiny, společenské vrstvy a elity
- sociální role, konflikt rolí
- sociální nerovnosti ve společnosti
- sociální zajištění občanů

- komunita, dav, publikum, veřejnost
- rasy, etnika, národnosti, majorita a minorita
- migrace, azyl
- postavení mužů a žen ve společnosti
- víra, náboženství, církve, hnutí a sekty

2. Člověk a právo 16

- *právní stát, právní řád, právní vztahy, právní ochrana občanů*
- *právo a spravedlnost*
- *soustava soudů v ČR*
- *rodinné právo*
- *vlastnické právo*
- *trestní právo - správní řízení, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření*
- *orgány činné v trestním řízení*
- *trestná činnost mladistvých*

Občanská nauka, 2. ročník**1. Člověk jako občan** 27

- *základní hodnoty a principy demokracie*
- *lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí*
- *svobodný přístup k informacím - média: tisk, rozhlas, televize, internet*
- *stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva*
- *politiky, politické strany, volby*
- *teror a terorismus*
- *občanská participace, občanská společnost*
- *slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi*

2. Člověk a hospodářství 5

- *nezaměstnanost, hledání zaměstnání*
- *podpora v nezaměstnanosti, služby úřadů práce, rekvalifikace*
- *peněžní ústavy, hotovostní a bezhotovostní platební styk*
- *pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům*

Občanská nauka, 3. ročník**1. Česká republika** 16

- *státní a národní symboly, významné mezníky, tradice české státnosti*
- *významné osobnosti T.G. Masaryk*
- *druhá světová válka - holokaust a další zločiny nacismu*
- *rozdělení Československa*

2. Soudobý svět a Evropa 16

- *velmoci, vyspělé státy a rozvojové země*
- *světová náboženství*
- *skladba a cíle EU, hlavní orgány EU, ČR jako člen EU*
- *OSN, NATO*
- *současné globální problémy*

Odborné kreslení, 1. ročník**1. Úvod, základní pomůcky, rýsování a kreslení** 3

Druhy pomůcek, způsoby používání, technika rýsování a kreslení, rýsování v sešitě, na desce. Hygiena rýsování.

2. Zobrazování základních geometrických útvarů 6

Rýsování čar, vynášení rozměrů, vynášení úhlů, konstrukce trojúhelníku, čtyřúhelníku, kružnice, oválu a elipsy. Vzájemná poloha přímky, roviny, vzájemná poloha rovin.

3. Názorné zobrazování	7
<i>Informace o kosoúhlém promítání základních geometrických těles, perspektivě, v axonometrii.</i>	
4. Zobrazování v pravoúhlém promítání	11
<i>Pravoúhlé promítání na 3 kolmé průmětny, zásady zobrazování názvosloví, způsoby zobrazování.</i>	
<i>Půdorys - pohled shora.</i>	
<i>Nárys - pohled zepředu.</i>	
<i>Bokorys - pohled zleva (prava).</i>	
<i>Sdružené průměty.</i>	
<i>Sklopený průřez - skutečná velikost.</i>	
<i>Zobrazování základních geometrických těles.</i>	
<i>Průměty hranatých těles, rotačních těles, složených těles.</i>	
<i>Rozvinutí pláště - hranol, krychle, jehlan, válec, kužel.</i>	
5. Normalizace v technickém a odborném kreslení	5
<i>Základní požadavky, úprava výkresů a jejich zhotovení.</i>	
<i>Měřítko výkresů.</i>	
<i>Kótování výkresů.</i>	
<i>Značení hmot v řezech.</i>	
<i>Písmo a popisování výkresů, popisové pole.</i>	
<i>Čáry, základní význam druhu a význam čar.</i>	
<i>Formáty a skládání výkresů.</i>	
<i>Reprografické zpracování výkresů.</i>	
6. Způsoby zobrazování ze stavebnictví (ČSN)	5
<i>Druhy stavebních výkresů a obecné požadavky, všeobecné zásady, modulová koordinace.</i>	
<i>Vodorovné řezy - půdorysy.</i>	
<i>Svislé řezy, příčné a podélné.</i>	
<i>Sklopené průřezy v půdorysech.</i>	
<i>Zobrazování pohledama.</i>	
<i>Prostorová zobrazení.</i>	
<i>Stavební hmoty - označení, grafické a barevné.</i>	
7. Zobrazování a kótování stavebních výkresů	20
<i>Kreslení terénu.</i>	
<i>Zásady kreslení výkresu v měřítku 1:100, 1:50.</i>	
<i>Výkopy.</i>	
<i>Základy.</i>	
<i>Svislé konstrukce.</i>	
<i>Vodorovné konstrukce.</i>	
<i>Komínové a ventilační průduchy.</i>	
<i>Okenní a dveřní otvory a výplně.</i>	
<i>Drážky, výklenky, prostupy.</i>	
<i>Zařizovací předměty.</i>	
<i>Kreslení podrobností a specifikace výrobků.</i>	
8. Kreslení náčrtů	4
<i>Technika kreslení náčrtů.</i>	
<i>Skicování přímek, obrazců a oblouků.</i>	
<i>Náčrty jednoduchých konstrukcí v půdoryse a svislém řezu.</i>	
<i>Skicování podle skutečnosti.</i>	
<i>Náčrty tvaru střech.</i>	
9. Čtení jednoduchých výkresů	5

1. Zobrazování střech	6
<i>Kreslení náčrtů šikmých a strmých střech, v půdorysu a v pohledech.</i>	
<i>Zobrazování střešních těles.</i>	
<i>Zakreslení obrysů střešních ploch.</i>	
2. Kreslení a čtení výkresů nosných konstrukcí (krovů, střešních pláštů)	21
<i>Kreslení a čtení výkresů krovů.</i>	
<i>Vodorovný řez, půdorys.</i>	
<i>Svislý příčný řez.</i>	
<i>Podélný řez.</i>	
<i>Šikmé střechy se střešním pláštěm.</i>	
<i>Čtení výkresu půdy, podkroví s komíny, nadezdívkami a štíty (kreslení).</i>	
<i>Příhradové vazníky - schémata střešních vazníků.</i>	
<i>Kreslení a čtení plochých střech.</i>	
<i>Jednoplášťová střecha.</i>	
<i>Dvoupplášťová střecha.</i>	

3. Zobrazování skládaných krytin	23
<i>Kreslení náčrtů, krytin z obvyklých tašek.</i>	
<i>Bobrovka - skladba šupinová.</i>	
<i>Bobrovka - skladba korunová.</i>	
<i>Kreslení a čtení podrobností krytin z drážkových tašek.</i>	
<i>Kreslení a čtení podrobností krytin vlnovek a prejzových tašek.</i>	
<i>Kreslení a čtení skládaných krytin, břidlice.</i>	
<i>Jednoduchá krytina ze čtverců kladených úhlopříčně.</i>	
<i>Dvojitá krytina ze čtverců kladených rovnoběžně.</i>	
<i>Výkresy podrobností krytin z velkoplošných dílců.</i>	
<i>Krytina z vlnitých ocelových plechů.</i>	
<i>Krytina z vlnitých hliníkových plechů.</i>	
<i>Krytina z vláknocementových živičných a laminátových vlnovek.</i>	
<i>Čtení (kreslení) živičných šindelů.</i>	

Odborné kreslení, 3. ročník

1. Zobrazování střech s povlakovými krytinami	10
<i>Kreslení a čtení jednotlivých vrstev střešních plášťů.</i>	
<i>Krytina z NAIP na dřevěném podkladu s lištami, bez lišt (Informativně)</i>	
<i>Krytina z NAIP na betonovém podkladu.</i>	
<i>Podrobnosti a detaily kolem průniku střechou (dešťové svody), podrobnosti ukončení po obvodě.</i>	
<i>Povlakové krytiny z plastových materiálů.</i>	
2. Řešení tvaru střech	8
<i>Řešení nároží a úžlabí při stejném sklonu střešních rovin.</i>	
<i>Řešení nároží a úžlabí s různým sklonem.</i>	
<i>Stanovení skutečných rozměrů.</i>	
<i>Praktické příklady řešení střech.</i>	
3. Tepelné izolace	6
<i>Parotésné zábrany (fólie), mikroventilační fólie - u větraných střech.</i>	
<i>Síla tepelných izolací.</i>	
<i>Ploché střechy s tepelnou izolací, detaily styku s atikou.</i>	
<i>Odvětrávací vrstvy (kanálky) nebo perforační vrstvy ve skladbě střešního pláště.</i>	

Kreslení a čtení výkresů stropních konstrukcí s tepelnou a zvukovou izolací.

4. Základy technické estetiky	4
<i>Příklady souladu barev, vztah barev k životnímu prostředí.</i>	
<i>Základní odvozené barvy a jejich soulad.</i>	
<i>Základní zásady technické estetiky a jejich vztah k barevnosti střech a budov.</i>	

5. Kreslení a čtení výkresů stavebních konstrukcí	18
<i>Opakování z 1. ročníku.</i>	
<i>Kreslení půdorysu a svislých řezů.</i>	
<i>Kótování.</i>	
<i>Kreslení komínových a ventilačních průduchů.</i>	
<i>Kreslení oken, otvorů, dveří a vrat.</i>	
<i>Kreslení stropů, podlah.</i>	
<i>Kreslení schodišť a ramp.</i>	
<i>Kreslení betonových konstrukcí - ŽB, seznámení s výkresy výztuže, tvarů a skladby.</i>	
<i>Kreslení TZB - informativně.</i>	

6. Kreslení čtení výkresů podrobností zastřešení 16

Výkresy klempířských úprav na střeších.

Výkresy žlabů a detailů.

Výkresy lemování.

Výkresy oplechování.

Výkresy doplňkových vrstev střešního pláště.

Výkresy dilatací.

Výkresy odvodnění střeš.

Výkresy doplňků - záchytné tyče, lávky, hromosvod.

7. Projektová dokumentace staveb 4

Požadavky na BOZP a PO.

Investiční záměr, úvodní projekt, prováděcí projekt.

Výkresy zhotovené tradičně, CAD.

Rozpočtová dokumentace.

Stavební konstrukce, 2. ročník

1. Výstavba a technická normalizace 4

- technická normalizace a modulová typizace

- stavebnictví a dělení staveb dle kategorií

- konstrukční systémy pozemních staveb

2. Projekt a stavební řízení 4

- projekt a vedení stavby

- investor, stavební dozor, bankovní dozor

- stavební řízení a účastníci stavebního řízení

- hlavní části stavby

- práce prováděné na stavbách

3. Zemní práce a základy 8

- pozemek a vytýčení stavby

- zemní práce a mechanizace

- druhy a konstrukce základů

- plošné základy

- hlubinné základy

- hydroizolace a izolace proti radonu

4. Svislé konstrukce 16

- rozdělení svislých konstrukcí

- nosné zděné stěny

- otvory a překlady

- nosné pilíře a sloupky

- stěny ze železobetonu

- velkoplošné panely

- nenosné konstrukce

- druhy příček

- obvodové pláště

- výplňové zdivo

- komíny a ventilační otvory

- omítky, malby a obklady

- práce truhlářské a nátěry

Stavební konstrukce, 3. ročník

1. Vodorovné konstrukce 16

- stropy - účel a rozdělení

- stropy ŽB

- stropy keramické

- stropy dřevěné

- montované stropy

- klenby

- převísle konstrukce, římsy, markýzy, balkóny, lodžie

2. Schodiště 4

- názvosloví a druhy schodišť

- schodišťové stupně

- konstrukce schodišť

- šikmé rampy

3. Dokončovací práce	6
- úpravy povrchů stěn a stropů - omítky, malby, obklady - podlahy, druhy podlah, podlahové povlaky - práce truhlářské, nátěry	
4. Technické zařízení budov	4
- zdravotní instalace - kanalizace - vytápění - elektroinstalace	
5. Návaznost na CO	2
- stabilita objektu z hlediska CO /druhy trosek/ - záchranné a vyprošťovací práce - metody vyprošťování	

Materiály, 1. ročník

1. Přehled stavebních materiálů	4	- doplňkové výrobky a jejich použití	
- přehled a rozdělení stavebních materiálů - fyzikální a mechanické vlastnosti - tepelné vlastnosti - zvukové izolační vlastnosti - rozdělení materiálů pro jednotlivé druhy prací - materiály pro nosné konstrukce - materiály pro nenosné a výplňové konstrukce - materiály pro pokrytí střech - další využívané materiály na stavbách		- výpočet spotřeby na metr čtvereční	
2. Kovy	8	5. Betonové střešní krytiny	2
- kovy železné a neželezné - tepelné zpracování kovů - žitání, kalení, pokovování - technické železo a jeho druhy, vlastnosti a použití - ocel a její druhy, vlastnosti a použití - ochrana proti korozi - kovy neželezné a jejich slitiny, vlastnosti a použití - hliník, měď, zinek, olovo, cín, nikl a titan - slitiny neželezných kovů - výrobky z neželezných kovů pro stavebnictví		- vývoj betonových krytin - dělení dle tvarů a vhodnosti použití - výroba betonových krytin - doplňkové výrobky a jejich použití - výpočet spotřeby na metr čtvereční	
3. Dřevo	6	6. Vlákocementové střešní krytiny	2
- základní názvosloví a dělení dřeva - technické vlastnosti dřeva - druhy dřeva a použití na stavbách - vady dřeva a škůdci - ochrana dřeva proti rostlinným a živočišným škůdcům - ochrana dřeva proti vlhkosti a požáru - dělení používaných dřevěných výrobků - hraněné a nehraněné řezivo - aglomerované materiály - lepené výrobky - překližky, konstrukční prvky, nově vyvinuté materiály - BOZP při práci se dřevem, při použití strojů, chemické ochrany dřeva		- výroba a materiály pro výrobu VLC krytin - historie a závadnost VLC krytin - současná výroba a používané materiály - maloformátové šablony a jejich tvary - velkoformátové vlnité desky - doplňkové výrobky a upevňovací materiály	
4. Pálené střešní krytiny	2	7. Břidlicové krytiny	2
- vývoj pálených krytin - dělení dle tvaru a povrchové úpravy - výroba pálených krytin - bobrovky, vlnovky a prejzy - tašky tažené a ražené		- historie a vlastnosti břidlicových krytin - dělení dle tvaru - výroba břidlicových krytin - využití a výhody břidlicových krytin - doplňkové výrobky a upevňovací materiál	
		8. Asfaltové krytiny	2
		- historie a vlastnosti asfaltových krytin - střešní šindele a jejich dělení dle tvaru - výroba asfaltových krytin - využití a výhody asfaltových krytin - doplňkové výrobky a upevňovací materiál	
		9. Kovové střešní krytiny	4
		- historie a vlastnosti kovových krytin - dělení dle druhů a použitého materiálu - výroba kovových krytin - krytiny maloformátové a velkoformátové - trapézové plechy a sendvičové panely - krytina plechová hladká na drážky - doplňkové výrobky a upevňovací materiál	

Materiály, 2. ročník

1. Přírodní kámen	4
- historie použití kamene na stavbách - dělení dle vlastností a využití - opracování kamene - kamenivo do malt a betonů - frakce drtí, štěrků a drcených písků	
2. Pojiva	4
- dělení a vlastnosti pojiv - doprava a skladování - hydraulická pojiva, cement a malta - druhy a využití cementu - druhy a využití malty - tmely na zdění, venkovní omítky, dlažby a obklady	
3. Prostý beton	6
- vlastnosti, složení a výroba betonu - druhy a třídy betonu, jeho využití - hydratace uložených směsí a jejich ochrana - podstata, význam a použití železobetonu - druhy železobetonových konstrukcí - druhy výztuží - předpjatý beton a způsoby vyztužení - prefabrikáty ze železobetonu pro jednotlivé konstrukce - lehké betony, druhy a jejich využití - pórobeton a jeho využití - pórobetonové výrobky	
4. Materiály pro povrchové úpravy střech	4
- potěry a mazaniny, jejich druhy a využití - betonové a teracové dlaždice - keramické dlaždice - násyp a posypy pro nepochozí střechy - vegetační úpravy střech a jejich význam	
5. Materiály pro izolace	6
- dělení materiálů dle určení pro jednotlivé druhy izolací - polystyren, polyuretan, pěnové sklo a plasty - vláknité materiály pro tepelné izolace - skelná, minerální a čedičová vlákna - materiály pro zvukové izolace - korek, vlna a buničiny - materiály pro protipožární izolace - skladování a manipulace s materiály pro izolace	
6. Doplnkové materiály pro střechy	6
- dělení a druhy dle použití a materiálu - folie a jejich vlastností a využití - parotěsné, mikroventilační a teploodrážející folie - doplňky střešních krytin a jejich využití - větrací hlavice, vpustě a lapače listí - těsnící pásy, drenážní rošty a stoupací tašky - drobný materiál a výrobky používané na stavbách	
7. Recyklace stavebních materiálů	2
- zákonné požadavky na recyklaci stavebních materiálů - prokazování shody - certifikace výrobků - normy, zákony, vyhlášky a jejich využití	

Materiály, 3. ročník

1. Materiály pro povlakové krytiny	8
- asfalty a jejich rozdělení - přírodní, ropné a modifikované asfalty - výrobky z asfaltů a jejich použití - izolační laky a tmely, emulze a suspenze - nastavitelné asfaltové izolační pásy - dělení dle kvality a vlastností vložek - folie a povlakové krytiny - jejich vlastnosti, složení a dělení - doplňkové materiály k lepení a izolaci - ochranné nátěry	
2. Plasty	4
- význam, vývoj a využití plastů - suroviny pro výrobu - rozdělení plastů na termoplasty a termosety - výrobky z termoplastů a termosetů - plasty do malt a betonů - plasty jako plastifikátory - využití plastů jako střešních krytin - vliv plastů na životní prostředí - recyklace a třídění plastů - vliv plastů a mikroplastů na životní prostředí	
3. Sklo	4
- suroviny a výroba skla - význam a využití skla ve stavebnictví - výrobky ze skla - speciální druhy skel a jejich využití - manipulace a skladování skla - BOZP při práci se sklem	
4. Pomocné materiály	6
- druhy a využití pomocných materiálů na stavbách - brusiva, jejich dělení a využití - nátěrové hmoty, jejich druhy, využití a složky - provádění ekologických nátěrů - ředidla pro nátěrové hmoty - manipulace a skladování s nátěrovými hmotami - stavební lepidla a těsnící hmoty - maziva a pohonné hmoty - provazy, lana a textilní materiály - BOZP a zásady práce s chemickými pomocnými materiály	
5. Opakování a příprava na závěrečné zkoušky	10
- písemné opakování a příprava na závěrečné zkoušky - ústní opakování a příprava na závěrečné zkoušky	

Stroje a zařízení, 1. ročník

1. Spojovací součásti	8	- spoje a utěsňování
- druhy spojů a jejich využití - spoje šroubové - spoje kolíkové a klínové - spoje pérové a pružinové - spoje nýtové a svárové - spoje lepené a lisované		
2. Přenos sil a převody	6	
- hřídele a čepy - ložiska a jejich druhy - rozdělení a použití převodů		
3. Elektrická zařízení a stroje	12	
- elektrické zdroje a rozvody na stavbě - používání elektr. zařízení, BOZP - pákové a tabulové nůžky, ohýbací stroje - vrtačky a elektrické píly - kotoučové a vibrační brusky - vrtačky a elektrické šroubováky - čerpadla objemová a odstředivá - čerpadla vrtulová a proudová - kompresory a dmychadla		

- ventilátory a vývěvy

4. Dopravní zařízení a stroje 4

- rozdělení dopravních prostředků
- nákladní automobily
- vysokozdvizné vozíky
- jeřáby
- výtahy a vrátky

5. Ostatní zařízení a stroje 2

- zařízení pro tavení
- zařízení pro spojování a nástřiky
- zařízení pro bourání a stavění
- zařízení pro betonování

Odborný výcvik, 1. ročník

1. Úvod 6

- 1.1 Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce - Ústava ČR, Zákoník práce, zákon č. 203/1994 Sb., vládní nařízení č. 108/1994 Sb., vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb.
- 1.2 Řízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci - odpovědnost organizace pracovníků a žáků za BOZP
- 1.2.1 Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad BOZP, ve znění pozdějších předpisů
- 1.3 Pracoviště odborného výcviku
- 1.3.1 Seznámení žáků s obsahem, organizací a vazbou odborného výcviku na ostatní vyučovací předměty.
- 1.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce.
- 1.4.1 Druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní prostředky)
- 1.4.2 Prevence rizik při pracovních činnostech v daném oboru, riziková pracoviště, zakázané práce mladistvým manipulace a doprava s materiálem.
- 1.4.3 Nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů - registrace a evidence úrazů (vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/1975 Sb. ve znění vyhlášky č. 274/1990 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů)
- 1.4.4 První pomoc při úrazech
- 1.4.5 Osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví
- 1.5 Požární ochrana
- 1.5.1 Příčiny požáru
- 1.5.2 Organizace protipožární služby, chování při požáru
- 1.6 Organizace pracoviště pokrývače, aplikace předpisů BOZP

2. Práce s dřevem 60

- 2.1 BOZP při manipulaci se dřevem.
- 2.2 BOZP při opracování dřeva
- 2.3 Třídění, ukládání a ochrana řeziva
- 2.4 Kontrola uloženého řeziva, odběr ke zpracování, doprava řeziva
- 2.5 Nástroje a pomůcky pro ruční a strojní opracování - konstrukce, seřízení, údržba a opravy
- 2.6 Měření a orýsování dřeva
- 2.7 Ruční opracování dřeva řezáním, sekáním dlabáním, hoblováním a vrtáním.
- 2.8 Spojování dřev tesařskými a truhlářskými spoji a pomocí kovových spojovacích prostředků
- 2.9 Nácvik bednění a laťování střech, upevňování pojistných fólií

- 2.10 Zhotovení jednoduchých výrobků ze dřeva pro pokrývačské účely (šablony, zábrany pro zachycování materiálu, rám střešního okna)
- 2.11 Aplikace chemických prostředků na ochranu dřeva

3. Ruční opracování kovů 42

- 3.1 BOZP při manipulaci s kovovými výrobky a při ručním opracování kovů
- 3.2 Organizace pracoviště pro opracování kovů
- 3.3 Nástroje a pomůcky pro ruční a stojní opracování kovů - konstrukce, seřízení
- 3.4 Čtení jednoduchých dílenských výkresů
- 3.5 Měření a orýsování
- 3.6 Dělení kovových materiálů - řezání, stříhání, sekání, rozbrušování
- 3.7 Obrábění kovových materiálů - vrtání, pilování, broušení, řezání závitů
- 3.8 Tváření kovových materiálů - ohýbání, rovnání, kování
- 3.9 Spojování kovových materiálů - nýtování, pájení, lepení
- 3.10 Ochrana proti korozi
- 3.11 Zhotovení jednoduchých výrobků pro pokrývačské nebo klempířské účely (protisněhové háky, žlábové háky, držáky hřebenových latí apod.)

4. Práce se skládanými taškovými krytinami 78

- 4.1 BOZP při manipulaci a práci se skládanými krytinami
- 4.2 Organizace pracoviště na šikmém střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky pokrývače
- 4.3 Nářadí a pomůcky pro práci se skládanými taškovými krytinami - konstrukce, používání, údržba a opravy
- 4.4 Seznámení s krytinovým materiálem, jeho sortimentem a funkcí jednotlivých dílů
- 4.5 Třídění tašek, ukládání na skládce a pracovišti
- 4.6 Nácvik řezání, štípání a sekání tašek
- 4.7 Nácvik kladení jednoduché krytiny z obyčejných tašek
- 4.7.1 Kontrola podkladu
- 4.7.2 Založení krytiny a postup práce
- 4.7.3 Krytí na střich a vazbu
- 4.8 Nácvik kladení dvojité taškové krytiny na řídké a husté laťování
- 4.8.1 Kontrola podkladu
- 4.8.2 Založení krytiny postup práce
- 4.8.3 Postup prací při kladení zcela do malty a na sucho
- 4.9 Kladení doplňkového sortimentu krytiny
- 4.10 Jednoduché lešení pro krytí šikmých střech

5. Krytí šikmých střech bezdrážkovou (obyčejnou) krytinou 72

5.1 BOZP při práci ve výškách na pracovišti pokrývače při krytí skládanými krytinami

5.2 Organizace pracoviště na šikmé střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky

5.3 Nářadí a pomůcky pro práci s bezdrážkovou krytinou - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy

5.4 Mechanizmy pro svislou dopravu krytiny

5.5 Seznámení s krytinovým materiálem, jeho sortimentem a funkcí jednotlivých dílů a doplňky

5.6 Krytí střechy jednoduchou krytinou z bezdrážkových tašek

5.7 Krytí střech dvojitou krytinou z bezdrážkových tašek

5.7.1 Kontrola podkladu

5.7.2 Založení krytiny a postup práce

5.7.3 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu a v úžlabí

5.7.4 Úprava krytiny u střešních a nástřešních těles

5.8 Kontrola a předání díla

6. Krytí šikmých střech drážkovými krytinami 60

6.1 BOZP při práci ve výškách, na pracovišti pokrývače při kladení a manipulaci s krytinou

6.2 Organizace pracoviště na šikmé střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky

6.3 Nářadí a pomůcky pro práci s drážkovou krytinou - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy

6.4 Seznámení s krytinovým materiálem, jeho sortimentem a funkcí jednotlivých dílů a doplňky

6.5 Krytí střechy drážkovou krytinou, mechanické připevnění krytiny

6.5.1 Kontrola podkladu

6.5.2 Založení krytiny a postup práce

6.5.3 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu a v úžlabí

6.5.4 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles

6.6 Kontrola a předání díla

7. Souborná ročníková práce z učiva 4. až 6. tématického celku 78

Realizace střechy ze skládaných tašek

Montáž doplňků

Opravy krytiny + úklid

Skladba krytiny z bobrovky (okap, plocha, hřeben, detaily)

8. Prohlubování učiva 84

Montáž střechy z drážkové krytiny

Montáž složitějších střešních prvků - věžičky

Montáž složitější střechy z bezdrážkové krytiny

Odborný výcvik, 2. ročník

1. Krytí šikmých střech vláknocementovými krytinami 56

1.1 BOZP při práci ve výškách, na pracovišti pokrývače při kladení a manipulaci s krytinou

1.2 Organizace pracoviště na šikmé střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky

1.3 Nářadí a pomůcky pro práci s vláknocementovými krytinami - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy

1.4 Seznámení s krytinovým materiálem, jeho sortimentem způsobem dělení a opracování a doplňky

1.5 Krytí střechy vláknocementovou skládanou krytinou, způsoby a postupy mechanické připevnění krytiny

1.5.1 Kontrola podkladů	
1.5.2 Založení krytiny a postup práce	
1.5.3 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu a v úžlabí	
1.5.4 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles	
1.6 Kontrola a předání díla	
2. Krytí šikmých střech díly velkého formátu	56
2.1 BOZP při práci ve výškách, na pracovišti pokrývače při kladení a manipulaci s krytinou	
2.2 Organizace pracoviště na šikmé střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky	
2.3 Nářadí a pomůcky pro práci s krytinami velkých formátů - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy	
2.4 Seznámení s krytinovým materiálem, jeho sortimentem, konstrukcí, způsobem dělení a opracování a doplňky	
2.5 Kladení krytiny, způsoby a postupy, způsoby připevnění k podkladu, spoje, druhy nosné konstrukce	
2.5.1 Kontrola podkladů	
2.5.2 Založení krytiny a postup práce	
2.5.3 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu a v úžlabí	
2.5.4 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles	
2.6 Kontrola a předání díla	
3. Aplikace doplňkového sortimentu krytin a nástřešního vybavení	112
3.1 BOZP při práci ve výškách, na pracovišti při osazování nástřešního vybavení a doplňkového sortimentu krytin	
3.2 Organizace pracoviště na šikmé střeše, vybavení pracoviště	
3.3 Nářadí a pomůcky pro osazování nástřešního vybavení a doplňkového sortimentu - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy	
3.4 Seznámení se sortimentem nástřešního vybavení (výlezy, střešní okna, světlíky, lávky, stožáry apod)	
3.5 Osazování a kotvení doplňků a vybavení střech	
3.6 Úprava jednotlivých typů krytin v návaznosti na doplňky a vybavení střech	
3.7 Kontrola funkčnosti doplňků a vybavení střech, předání díla	
4. Krytí střech složitějších tvarů	112
4.1 BOZP při práci ve výškách	
4.2 Organizace pracoviště na tvarově složitějších částech střech, pomocné konstrukce lešení	
4.3 Seznámení se složitějšími tvary střech, jejich konstrukcí a funkcí	
4.4 Způsoby krytí, postupy a úprava krytiny na tvarově složitějších částech střech	
4.5 Kontrola zhotovení a funkčnosti krytí složitějších tvarů střech, předání díla	
5. Krytí plochých střech povlakovými krytinami	63
5.1 BOZP při manipulaci a skladování povlakových krytin, požární ochrana	
5.2 BOZP a požární ochrana na pracovišti pokrývače při	

kladení povlakových krytin	
5.3 Hygiena práce s živými, rozpouštědlovými a tekavými látkami	
5.4 Organizace pracoviště při kladení povlakových krytin	
5.5 Podkladové vrstvy pro kladení povlakových krytin, kontrola kvality a parametrů, příprava podkladové vrstvy	
5.6 Sortiment povlakových krytin podle druhu materiálů, připevňovací a spojovací materiál, penetrační a finální nátěry, jejich funkce a aplikace	
5.7 Nářadí, pomůcky a mechanismy pro aplikaci povlakových krytin - konstrukce, používání, údržba a opravy	
5.8 Krytí střech povlakovými krytinami z pásů a velkoplošných dílů, kotvení, lepení, natavování, mechanické kotvení	
5.9 Krytí povlakovými krytinami z dílů malého formátu, kotvení, lepení, natavování, mechanické kotvení	
5.10 Provádění detailů na střeších s povlakovými krytinami - dilatace, odvodnění, styk s nástřešními tělesy aj.	
5.11 Finální úpravy povlakových krytin (nátěry, posypy, dlažby)	
5.12 Kontrola zhotovení a funkčnosti povlakových krytin, předání díla	
6. Krytí střech z preizovaných střech a tvarovek	70
6.1 BOZP při práci ve výškách, na pracovišti pokrývače při kladení a manipulaci s krytinou	
6.2 Organizace pracoviště na šikmé střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky	
6.3 Nářadí a pomůcky pro práci s preizovými krytinami - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy	
6.4 Seznámení s krytinovým materiálem, jeho sortimentem způsobem dělení a opracování a doplňky	
6.5 Krytí střechy preizovou krytinou	
6.5.1 Kontrola podkladů	
6.5.2 Založení krytiny a postup práce	
6.5.3 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu a v úžlabí	
6.5.4 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles	
6.6 Krytí střechy krytinou z tašek vlnovek	
6.7 Kontrola a předání díla	
7. Rozšiřování a prohlubování probraného učiva	91
Oprava střech z vláknocementových krytin	
Oprava střech z povlakových krytin	
Oprava střech z preizové krytiny	
Dodatečné montování střešních těles (okna, výlezy)	

Odborný výcvik, 3. ročník

1. Krytí šikmých střech krytinou z přírodní břidlice	84	4.5 Opravy povlakových krytin z různých materiálů v závislosti na tvaru střechy a způsobu připevnění	
1.1 BOZP při práci ve výškách, na pracovišti pokrývače při kladení a manipulaci s krytinou		4.6 Opravy doplňkových vrstev povlakových krytin (tepelná izolace)	
1.2 Organizace pracoviště na šikmé střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky		4.7 Kontrola provedení a funkčnosti opravy, předání díla	
1.3 Nářadí a pomůcky pro práci s břidlicovými krytinami - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy			
1.4 Seznámení s krytinovým materiálem, jeho sortimentem způsobem dělení a opracování a doplňky		5. Složitější pokrývačské práce na plochých střeších	77
1.5 Krytí střechy krytinou z přírodní břidlice		5.1 BOZP při práci ve výškách na plochých povlakových střeších	
1.5.1 Kontrola podkladu		5.2 Organizace pracoviště pro krytí plochých povlakových střech pochůzných a pojízdných, teras a střešních zahrad: doprava a skladování materiálu	
1.5.2 Založení krytiny a postup práce		5.3 Nářadí, pomůcky a mechanismy pro práci s povlakovými krytinami	
1.5.3 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu a v úžlabí		5.4 Krytí složitějších střech povlakovými krytinami, připevnění krytiny, finální úprava	
1.5.4 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles		5.5 Kontrola provedení jednotlivých fází, předání díla	
1.6 Kontrola a předání díla			
2. Krytí strmých střech	98	6. Jednoduché tesařské práce na střeších	35
2.1 BOZP při práci ve výškách, na pracovišti pokrývače při kladení a manipulaci s krytinou na strmých střeších		6.1 Pomocné práce při montáži krovu vaznicové konstrukce, úpravy krovu u střešních a nadstřešních těles - střešní okna, výlezy, komíny	
2.2 Organizace pracoviště na strmé střeše, vybavení pracoviště, osobní ochranné pracovní prostředky, pomocné konstrukce, horolezecký způsob práce, doprava materiálu		6.2 Jednoduché opravy nosných konstrukcí šikmých střech - výměna částí krovu	
2.3 Seznámení se strmými střešními, jejich konstrukcí a materiály jejich krytí			
2.4 Nářadí a pomůcky pro práci na strmých střeších - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy		7. Jednoduché klempířské práce na střeších	21
2.5 Krytí strmých střech různými druhy krytin		7.1 Osazování střešních poklopů, komínových lávek, žebříků, podpěr hromosvodů aj.	
2.5.1 Kontrola podkladu		7.2 Stavební klempířské práce na střeše - oplechování a lemování, osazování prvků odvodnění šikmých střech	
2.5.2 Založení krytiny a postup práce, upevňování krytiny			
2.5.3 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu a v úžlabí		8. Krytí střech spalnými krytinami	21
2.5.4 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles		8.1 BOZP a PO při práci se spalnými krytinami, úprava nadstřešní části komínových těles	
2.6 Kontrola a předání díla		8.2 Krytí střech doškovou krytinou	
3. Opravy skládaných krytin	84	8.2.1 Druhy doškových krytin, příprava, způsoby kladení	
3.1 BOZP při práci ve výškách na opravách skládaných krytin, osobní ochranné pracovní prostředky		8.2.2 Nářadí a pomůcky pro práci s doškovými krytinami - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy	
3.2 Diagnostika poruchy, zjištění místa poruchy a přístupu k němu		8.2.3 Provedení a kontrola podkladů	
3.3 Organizace oprav skládaných krytin, doprava materiálu, vymezení pracoviště, vymezení ochranného pásma		8.2.4 Založení krytiny a postup práce, upevňování krytiny	
3.4 Oprava různých druhů skládaných krytin		8.2.5 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu, a v úžlabí	
3.5 Opravy doplňkových vrstev střešního pláště		8.2.6 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles	
3.6 Kontrola provedení a funkčnosti opravy, předání díla		8.3 Krytí střech šindelovou krytinou	
4. Opravy povlakových krytin	42	8.3.1 Druhy šindelových krytin, způsoby kladení	
4.1 BOZP při práci ve výškách na šikmých a plochých střeších, osobní ochranné pracovní prostředky		8.3.2 Nářadí a pomůcky pro práci se šindelovými krytinami - konstrukce, používání, obsluha, údržba a opravy	
4.2 Diagnostika poruchy, zjištění místa poruchy a přístupu k němu		8.3.3 Provedení a kontrola podkladu	
4.3 Organizace oprav povlakových krytin, doprava materiálu, vymezení pracoviště, vymezení ochranného pásma bez přístupu veřejnosti		8.3.4 Založení krytiny a postup práce, upevňování krytiny	
4.4 Nářadí, pomůcky a mechanismy pro opravy povlakových krytin		8.3.5 Úprava krytiny u okapu, nároží, hřebenu, štítu, a v úžlabí	
		8.3.6 Úprava a kladení krytiny u střešních a nástřešních těles	
		8.4 Kontrola a předání	

9. Základní betonářské a zednické práce	14
9.1 BOZP při betonářských a zednických pracích	
9.2 Organizace pracoviště při betonování a zdění	
9.3 Zednické nářadí, pomůcky a mechanizace	
9.4 Výroba malt a betonů	
9.5 Betonování jednoduchých konstrukcí (Základy, hrubé podlahy, aj.) ukládání výstuže	
9.6 Zdění přímé zdi - ukázky druhů vazeb cihelného zdiva	
9.7 Zdění jednoduchého komínového tělesa	
9.8 Montáž vícevrstvého komínu	
9.9 Bourání zdiva, sekání drážek a prostupů	
10. Izolační práce na pozemních stavbách	14
10.1 BOZP a PO při izolačních pracích	
10.2 Organizace pracoviště izolátora	
10.3 Provádění izolací proti podzemní vodě a zemní vlhkosti	
10.3.1 Provádění svislých izolací podzemního zdiva	
10.3.2 Provádění vodorovných izolací základů a podlah	
10.4 Kontrola a předání díla	
11. Rozšiřování, prohlubování probraného učiva	70
Opravy krytin z bobrovky a klempířské opravy	
Práce s maltou	
Předání a převzetí prací a staveniště	
Zhotovení jednoduché cenové nabídky	

Technologie, 1. ročník

1. Bezpečnost a ochrana na pracovišti	4	- nenosné konstrukční části budov
- BOZP základní ustanovení, první pomoc		
- hygienické předpisy, požární ochrana		
- práce prováděné ve výškách, lešení a ochrana		
- elektrická zařízení a nástroje na pracovištích		
2. Základy ručního opracování kovů	24	
- měření a měřicí pomůcky		
- druhy měřidel, způsoby měření		
- měření a orýsování kovového materiálu		
- řezání, stříhání a pilování		
- vrtání		
- vyhrubování, vystružování a zahlubování		
- řezání závitů		
- rovnání a ohýbání		
- výpočet délky pro ohyb		
- rozdělení a druhy spojů		
- nýtování, pájení naměkko a natvrdo		
- kolikování a lepení		
- koroze a ochrana proti korozi		
3. Základy ručního opracování dřeva	6	
- nástroje pro ruční opracování dřeva		
- výběr materiálu, měření a orýsování		
- řezání a vrtání		
- dlabání		
- hoblování		
4. Konstrukční systémy a části budov	4	
- konstrukce budov		
- hlavní konstrukční části budov		
- nosné konstrukční části budov		
5. Střechy	4	
- základní názvosloví		
- základní dělení střeš		
- funkce střeš		
- návrh střeš		
6. Střechy šikmé a strmé	16	
- rozmístění rovin a jejich názvosloví		
- dělení střeš dle tvaru		
- nosné konstrukce šikmých a strmých střeš		
- spojování dřevěných prvků		
- krovové soustavy a jejich dělení		
- tradiční soustavy krovů		
- soustavy vaznicové		
- ostatní druhy soustav krovů		
- druhy a materiály bednění		
- střešní plášť a jeho vrstvy		
- tepelně - vlhkostní souvislosti		
- typické skladby šikmých střeš		
- doplňková hydroizolační vrstva		
7. Střechy ploché	6	
- dělení plochých střeš		
- skladba plochých střeš		
- krytiny plochých střeš		
- požadavky na navrhování plochých střeš		

Technologie, 2. ročník

1. Skládané střešní krytiny	8	7. Bitumenové vlnovky	4
- druhy a dělení krytin		- druhy a materiál krytiny	
- výběr vhodného druhu krytiny		- technologie pokládky a připevnění	
- obsah montážních návodů výrobců		- upevňování hřebene a detail nároží	
- připravenost a převzetí stavby		- průniky krytinou a úžlabí	
- pracovní postup pokládky			
- zápis a předání hotových prací			
2. Pálené krytiny	12	8. Krytiny z plastů a skla	4
- druhy a materiál pálených krytin		- plastové imitace šablon	
- kvalitativní znaky		- role a samonosné oblouky	
- jednotlivé prvky pálených krytin		- krytiny z tabulového skla	
- pálené tašky obyčejné		- krytiny ze skleněných tašek	
- jednoduchá krytina z tašek na louče			
- šupinová krytina na husté laťování			
- korunová krytina na husté laťování			
- jednodrážkové tažené tašky			
- drážkované tašky ražené			
- krytina z prejzů			
- úpravy u hřebene, okrajů úbočí a nároží			
- krytina z vlnovek bezdrážkových			
- krytina z vlnovek drážkovaných			
3. Betonové krytiny	10	9. Krytiny z přírodních materiálů	4
- druhy a materiál betonových krytin		- druhy a materiály přírodních krytin	
- kvalitativní znaky		- šindelová krytina, druhy a materiál	
- jednotlivé prvky krytin		- došková krytina, druhy a materiál	
- krytina z maloformátových plochých tašek		- prkenná krytina a její využití	
- zdvojená taška s boční vodní drážkou			
- schéma šupinového krytí			
- schéma kurunového krytí			
- úpravy u hřebene, okrajů úbočí a nároží			
- krytina z velkoformátových tašek			
- druhy velkoformátových tašek			
4. Vláknocementové krytiny	8		
- druhy a materiál VLC krytin			
- kvalitativní znaky			
- jednotlivé prvky krytiny			
- krytiny jednoduché a dvojité			
- krytina z vláknocementových vlnitých desek			
- úpravy u hřebene, okrajů, úbočí a nároží			
5. Břidlicové krytiny	6		
- druhy a materiál břidlicových krytin			
- kvalitativní znaky			
- jednotlivé prvky břidlicových krytin			
- jednoduché a dvojité krytí			
- šupinové krytí a moravské krytí šupinou			
- krytí čtvercem a obdélníkem			
- úpravy u hřebene, okrajů, úbočí a nároží			
6. Krytiny z asfaltových šindelů	8		
- složení, druhy a struktura šindelů			
- rozdělení a běžné tvary šindelů			
- podkladní pásy, sklony a přesahy			
- pokládka šindelů			
- technologie připevnění a použití hřebíků			
- pokrývání hřebenů a úžlabí			
- styk plochy a kolmé stěny			

Technologie, 3. ročník

1. Plechové střešní krytiny	16	- ventilační průduchy - hlavní systémy větracích zařízení
- dělení a druhy plechových krytin		
- výběr vhodného druhu krytiny		
- maloformátová krytí		
- plechové maloformátové krytiny		
- velkoformátová krytí		
- plechové velkoformátové krytiny		
- krytiny z vlnitého plechu		
- profilovaná krytina		
- trapézové plechy a sandvičové panely		
- drážkové krytiny click a zip systém		
- krytina plechová hladká na drážky		
- skladba pásů a jejich připevňování		
- lemování, úpravy okrajů a hřebenů		
- úpravy úžlabí a nároží		
2. Klempířské práce na střeších	6	7. Opravy krytin
- základní rozdělení		4
- materiály pro klempířské práce		- zásady a možnosti oprav
- výroba, spojování a montáž klempířských prvků		- opravy pálených krytin
- střešní žlaby a svody		- opravy betonových krytin
- lemování		- opravy vláknocementových krytin
- oplechování		- opravy asfaltových krytin
3. Ploché střešní pláště	16	8. Zednické, betonářské a ostatní práce
- definice a rozdělení plochých střech		12
- základní vrstvy střešního pláště		- rozdělení a význam zednických prací
- grafické znázornění průřezu vrstvami		- vnější omítky a jejich povrchové úpravy
- jednotlivá technická řešení		- zateplování budov
- parotěsné zábrany		- technické a ekonomické důvody zateplování
- tepelné izolace		- rozdělení zateplovacích systémů
- hydroizolace		- bezkontaktní a kontaktní zateplovací systémy
- odvodnění střešních pláštů		- účel a druhy betonářských prací
- druhy hydroizolačních povlaků		- betonové směsi
- technologie pokládky hydroizolačního povlaku		- doprava, uložení a zhutňování betonových směsí
- kontrola, údržba a rekonstrukce		- betonování a závěrečné ošetření betonu
- užité vrstvy plochých střech		9. Opakování, příprava na závěrečné zkoušky
- pochůzná a pojízdná úpravy		22
- zelené střešní pláště		- písemné opakování a příprava na závěrečné zkoušky
- vybrané konstrukční detaily		- ústní opakování a příprava na závěrečné zkoušky
4. Technické normy a dokumentace	8	
- technické normy a jejich dělení		
- obsah a význam technických norem		
- výpočet plochy střechy a spotřeby materiálu		
- projektová dokumentace		
- kótování		
- řezy a půdorysy		
- konstrukce střech ve výkresech		
5. Tesařské práce při rekonstrukcích	4	
- druhy a význam tesařských prací		
- riziková místa a nejčastější poškození		
- rekonstrukce krovů		
- oprava krokví		
- oprava pozednic a vazního trámu		
6. Komíny a ventilační průduchy	8	
- funkce a rozdělení		
- názvosloví a části komínů		
- předpisy pro návrh a realizaci		
- vzdálenosti a zajištění přístupu		
- zděné jednovrstvé komíny		
- vícevrstvé komíny		

Ekonomika, 2. ročník

1. Základní ekonomické pojmy	10
- pojmy: potřeby, statky, služby, spotřeba - hospodářský proces - výroba, výrobní faktory - národní hospodářství - státní rozpočet - ekonomické systémy	
2. Podnik a hospodaření podniku	10
- organizace, podnik (zamerení - činnost) - druhy podniků - obchodní společnosti - družstva - státní podniky - majetek podniku - hospodaření podniku	
3. Podnikání, podnikatel	12
- podnikatel, podnikání, živnost (definice) - oprávnění podnikat - živnostenský úřad - druhy živností - neoprávněné podnikání - vznik a likvidace firmy - povinnosti podnikatele - IČO, obchodní jméno	

Ekonomika, 3. ročník

1. Mzdová politika	11
- práce, pracovní síla - mzda, formy mzdy, mzdové výpočty - pojištění (sociální, zdravotní) - peníze	
2. Daňová soustava ČR	10
- základní pojmy - rozlišení daní - daně přímé - daně nepřímé - úloha finančního úřadu - daňová evidence	
3. Pracovně právní vztahy	11
- pracovní poměr (vznik, ukončení) - pracovní smlouva - povinnosti zaměstnance, zaměstnavatele - pracovní doba, práce přesčas, dovolená - odpovědnost za škody - úřad práce: úloha, nezamestnanost, podpora - vzdělání, kvalifikace, rekvalifikace - motivace zaměstnanců, výběr zaměstnanců - odbory, kolektivní smlouva	

Informatika, 1. ročník

Data, informace a modelování 6 - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);	- zařízení s operačním systémem; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy; Počítačové sítě a síťové služby - typy, vlastnosti různých sítí, internet věci; - principy fungování webu a cloudových služeb;
Tvorba, testování a provoz softwaru 6 <i>Návrh programu</i> - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; - rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; <i>Tvorba a vývoj programu</i> - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - volba nástroje podle zadání úlohy; - návrh programu; <i>Testování programů</i> - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky; <i>Běh a provoz</i> - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; - nápověda a licence programu;	Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.
Informační systémy 6 <i>Informační systémy</i> - informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; - informační systémy využívané v oboru; <i>Ukládání a zpracování dat</i> - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; <i>Vývoj informačního systému</i> - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; - návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;	Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 8 <i>Práce s aplikačním a programovým vybavením:</i> • AI - umělá inteligence • VR - virtuální a rozšířená realita • 3D - tvorba modelů • vizualizace, grafický editor • zpracování dat a informací v textovém editoru, tabulkovém procesoru, atd. • ochrana autorských práv
Digitální technologie 6 <i>Hardware a software</i> - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště;	

Informatika, 2. ročník

Data, informace a modelování

6

- data a informace, interpretace dat;
- informace a množství informace v datech;
- chyby v datech;
- kódování informací a dat;
- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);

- souborový systém a paměťová úložiště;
- zařízení s operačním systémem;
- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
- zařízení s vestavěnými systémy;

Počítačové sítě a síťové služby

- typy, vlastnosti různých sítí, internet věci;
- principy fungování webu a cloudových služeb;

Bezpečnost v digitálním prostředí

- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);
- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);
- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;
- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;
- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

Tvorba, testování a provoz softwaru

6

Návrh programu

- zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;
- rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;
- pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;

Tvorba a vývoj programu

- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyky);
- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);
- volba nástroje podle zadání úlohy;
- návrh programu;

Testování programů

- způsoby testování programu;
- druhy chyb, chybové hlášky;

Běh a provoz

- verze programu, instalace a aktualizace programu;
- hlášení a evidence závad;
- nápověda a licence programu;

Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

8

Práce s aplikačním a programovým vybavením:

- AI - umělá inteligence
- VR - virtuální a rozšířená realita
- 3D - tvorba modelů
- vizualizace, grafický editor
- zpracování dat a informací v textovém editoru, tabulkovém procesoru, atd.
- ochrana autorských práv

Informační systémy

6

Informační systémy

- informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;
- informační systémy využívané v oboru;

Ukládání a zpracování dat

- tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda;
- řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;

Vývoj informačního systému

- postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu;
- návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;

Digitální technologie

6

Hardware a software

- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;
- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;
- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;

Informatika, 3. ročník

Data, informace a modelování

6

- data a informace, interpretace dat;
- informace a množství informace v datech;
- chyby v datech;
- kódování informací a dat;
- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);

- souborový systém a paměťová úložiště;
- zařízení s operačním systémem;
- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
- zařízení s vestavěnými systémy;

Počítačové sítě a síťové služby

- typy, vlastnosti různých sítí, internet věci;
- principy fungování webu a cloudových služeb;

Bezpečnost v digitálním prostředí

- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);
- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);
- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;
- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;
- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

Tvorba, testování a provoz softwaru

6

Návrh programu

- zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;
- rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;
- pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;

Tvorba a vývoj programu

- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyky);
- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);
- volba nástroje podle zadání úlohy;
- návrh programu;

Testování programů

- způsoby testování programu;
- druhy chyb, chybové hlášky;

Běh a provoz

- verze programu, instalace a aktualizace programu;
- hlášení a evidence závad;
- náповěda a licence programu;

Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

8

Práce s aplikačním a programovým vybavením:

- AI - umělá inteligence
- VR - virtuální a rozšířená realita
- 3D - tvorba modelů
- vizualizace, grafický editor
- zpracování dat a informací v textovém editoru, tabulkovém procesoru, atd.
- ochrana autorských práv

Informační systémy

6

Informační systémy

- informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;
- informační systémy využívané v oboru;

Ukládání a zpracování dat

- tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda;
- řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;

Vývoj informačního systému

- postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu;
- návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;

Digitální technologie

6

Hardware a software

- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;
- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;
- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;

