

školní vzdělávací program

STAVEBNICTVÍ - 36-47-M/01 -ZAMĚŘENÍ - PS+EP+DS+RA - 2025

RVP 36-47-M/01 Stavebnictví

Stavebnictví

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

Střední škola stavební Jihlava

Obsah

Český jazyk, 1. ročník	2
Český jazyk, 2. ročník	2
Český jazyk, 3. ročník	3
Český jazyk, 4. ročník	4
Anglický jazyk, 1. ročník	4
Anglický jazyk, 2. ročník	5
Anglický jazyk, 3. ročník	6
Anglický jazyk, 4. ročník	6
Anglický jazyk konverzace, 4. ročník	7
Dějepis, 1. ročník	7
Občanská nauka , 2. ročník	8
Občanská nauka , 3. ročník	8
Občanská nauka , 4. ročník	9
Fyzika, 1. ročník	9
Fyzika, 2. ročník	10
Stavební chemie, 1. ročník	11
Základy ekologie ve stavebnictví, 4. ročník	11
Fyzikální seminář, 4. ročník	12
Matematika, 1. ročník	14
Matematika, 2. ročník	15
Matematika, 3. ročník	15
Matematika, 4. ročník	16
Literární výchova, 1. ročník	16
Literární výchova, 2. ročník	17
Literární výchova, 3. ročník	18
Literární výchova, 4. ročník	19
Informatika, 1. ročník	20
Informatika, 2. ročník	20
CAD systémy , 1. ročník	21
CAD systémy , 2. ročník	23
Tělesná výchova, 1. ročník	23
Tělesná výchova, 2. ročník	24
Tělesná výchova, 3. ročník	25
Tělesná výchova, 4. ročník	26
Ekonomika, 3. ročník	27
Ekonomika, 4. ročník	27
Deskriptivní geometrie, 1. ročník	27
Deskriptivní geometrie, 2. ročník	28
Stavební mechanika, 2. ročník	29
Stavební mechanika, 3. ročník	30
Pozemní stavitelství, 1. ročník	30
Pozemní stavitelství, 2. ročník	31
Pozemní stavitelství, 3. ročník	32
Pozemní stavitelství, 4. ročník	33
Stavební konstrukce, 3. ročník	34
Stavební konstrukce, 4. ročník	34
Stavební materiály, 1. ročník	35

Geodézie, 2. ročník	36
Geodézie, 3. ročník	36
Technická administrativa, 1. ročník	37
Odborné kreslení, 1. ročník	37
Architektura, 2. ročník	37
REVIT CAD systémy, 3. ročník	38
REVIT CAD systémy, 4. ročník	40
Rozpočtování, 4. ročník	41
Praxe, 1. ročník	41
Praxe, 2. ročník	42
Praxe, 3. ročník	42
Praxe, 4. ročník	42
Stavební provoz - RA+DS+EP, 4. ročník	42
Konstrukční cvičení , 1. ročník	43
Konstrukční cvičení , 2. ročník	43
Konstrukční cvičení , 3. ročník	44
RA _Dějiny hmotné kultury, 3. ročník	45
RA _Dějiny hmotné kultury, 4. ročník	46
RA _Kresba, 4. ročník	46
RA _Průzkumy staveb a památková péče, 4. ročník	47
RA _Obnova budov, 3. ročník	47
RA _Obnova budov, 4. ročník	48
PS _Inženýrské stavby, 4. ročník	50
PS _Stavební provoz, 3. ročník	50
PS _Stavební provoz, 4. ročník	51
PS _Pozemní stavitelství, 4. ročník	51
PS _Stavební konstrukce, 4. ročník	51
PS _Technické zařízení budov, 3. ročník	52
EP _Rozpočtování, 3. ročník	52
EP _Rozpočtování, 4. ročník	53
EP _Management a marketing, 4. ročník	53
EP _Účetnictví, 3. ročník	54
EP _Účetnictví, 4. ročník	54
DS _Dřevěné konstrukce a stavby, 3. ročník	54
DS _Dřevěné konstrukce a stavby, 4. ročník	55
DS _Konstrukční cvičení dřevostavby, 4. ročník	55
DS _Materiály a výrobní zařízení, 3. ročník	55
DS _Stavební konstrukce dřevo, 4. ročník	55
RA _Konstrukční cvičení, 4. ročník	55
DS+EP+PS+NOVÝ _Konstrukční cvičení, 4. ročník	56

Přehled učiva

Název školy	Střední škola stavební Jihlava		
Adresa	Žižkova 20, 586 01 Jihlava		
Název ŠVP	STAVEBNICTVÍ - 36-47-M/01 -ZAMĚŘENÍ - PS+EP+DS+RA - 2025		
Platnost	1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 36-47-M/01 Stavebnictví	Délka studia v letech:	4

Český jazyk, 1. ročník

1.Úvod do předmětu <i>-seznámení s učivem,doporučená četba</i>	1
2.Národní jazyk a jeho útvary <i>-spisovný jazyk -nespisovný jazyk</i>	4
3.Norma a kodifikace <i>-grafická stránka jazyka -hlavní principy českého pravopisu</i>	10
4.Metody racionálního studia textu <i>-celková orientace v textu -zpracování informací - výpisky,osnova,konspekt -práce se slovníky a dalšími materiály</i>	8
5.Úvod do nauky slohu <i>-základní pojmy jazykovědy a stylistiky -jazyk a řeč,řečová komunikace,funkční styly,slohové postupy -funkční rozvrstvení jazykových prostředků</i>	5
6.Vypravování <i>-podstata vypravování -kompozice vypravování -jazyk vypravování z hlediska spisovnosti a slohového rozvrstvení jazykových prostředků -písemná slohová práce</i>	8
7.Nauka o zvukové stránce jazyka <i>-základní terminologie fonetiky a fonologie -systém českých samohlásek -systém českých souhlásek -zvuková stránka souvislé řeči</i>	4
8.Běžná jazyková komunikace <i>-projevy mluvené a psané,krátké informační útvary -charakteristické rysy mluvených projevů -předpoklady a požadavky úspěšného projevu -výstavba a jazykové prostředky mluvených projevů -referát -písemná slohová práce</i>	10

Český jazyk, 2. ročník

1.Úvod do předmětu <i>-seznámení s učivem,doporučená literatura</i>	1
--	---

2.Kultura mluveného projevu	8
-zásady vedení dialogu	
-verbální a neverbální komunikace	
-řečová etiketa	
-nácvik situační komunikace	
-projev	
3.Popis	8
-subjektivní popis - líčení	
-podstata popisu	
-popis po stránce jazykové	
-popis po stránce kompoziční	
-písemná slohová práce	
4.Charakteristika	8
-hlediska hodnocení v charakteristice	
-charakteristika po stránce kompoziční	
-charakteristika přímá a nepřímá	
-písemná slohová práce	
5.Základy administrativního stylu	8
-výstavba a jazykové prostředky jednacího textu	
-formální úprava úředních písemností	
-strukturovaný životopis	
-úřední dopis, žádost, stížnost, objednávka, reklamace	
6.Nauka o slovní zásobě	4
-význam pojmenování a slov	
-druhy pojmenování podle slohové platnosti	
-sémantické vztahy mezi lexikálními jednotkami	
-slovní zásoba, její proměny a obohacování	
-práce se slovníkem	
7.Jazyky indoevropské	1
-postavení slovanských jazyků v Evropě	
-vztah češtiny k ostatním příbuzným jazykům	
8.Základy morfologie	4
-slovní druhy	
-gramatické kategorie	
-vývojové tendence	
9.Základy syntaxe	8
-větné členy	
-druhy vět podle postoje mluvčího	
-druhy souvětí	
-druhy vedlejších vět	

Český jazyk, 3. ročník

1.Úvod do předmětu	1	3.Úvaha,kritika,recenze	8
-seznámení s učivem,doporučená literatura		-zásady úvahového postupu	
2.Pěstování individuálního stylu žáků	5	-jazykové prostředky	
-dialog,diskuse,polemika,interview		-písemná slohová práce	
-znaky projevu			
-kompozice,zásady diskuse			
-jazykové prostředky ústního projevu			

4.Tvarosloví	6
-slovní druhy	
-tvaroslovné kategorie jmen	
-tvaroslovné kategorie sloves	
-tvarosloví problematických jevů	
-tvaroslovný rozbor	
5.Útvary publicistického stylu	10
-obecné poučení o stylu	
-hlavní útvary stylu	
-stylistické prostředky	
-analýza textů	
-slohová práce	
6.Obecné výklady o jazyce	4
-systém českých nářečí	
-postavení nářečí v současné spisovné češtině	
-využití nářečí v literatuře	
7.Komunikace a zdravé sebevědomí	5
-zásady úspěšné komunikace s lidmi	
-poznání sebe sama	
-asertivní chování	
8.Hlavní principy českého pravopisu	5
-procvičování a upevňování základních pravopisných jevů	
9.Všestranné jazykové rozbor	6
-systematizace poznatků z tvarosloví a skladby	

Český jazyk, 4. ročník

1.Úvod do předmětu	1	6.Opakování vybraných slohových útvarů a postupů	11
-seznámení s učivem,doporučená literatura		-příprava na maturitní slohovou práci	
2.Odborný styl	5	-důraz na dodržení časového limitu	
-struktura odborného pojednání		7.Prezentace osobnosti	
- struktura seminární práce a diplomové práce		6	
-anotace,konspekt,rešerše		-zásady jednání s lidmi	
-analýza textů		-umění vystupovat a komunikovat na veřejnosti	
3.Syntax	10	/respektování spisovného jazyka,vhodná volba jazykových prostředků/	
-základní terminologie			
-rozšiřování a prohlubování učiva ze základní školy/větné vztahy,souvětí,aktuální členění větné/			
-analýza textů z hlediska textové skladebního a komunikačního			
-rozbor složitých souvětí			
4.Obecné poučení o jazyce	8		
-vývoj českého jazyka			
-základní typy poznávacích metod a myšlenkových postupů(analýza,syntéza,abstrakce,dedukce,komparace,transformace)			
5.Vyprávění s uměleckými prvky	9		
-stylistické prostředky uměleckých textů(návaznost na literární interpretace ve výuce literatury)			
-písemná slohová práce			

Anglický jazyk, 1. ročník

1. Jazykové dovednosti a prostředky 1 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2

2. Jazykové dovednosti a prostředky 2 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2

3. Jazykové dovednosti a prostředky 3 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2

4. Opakování 9

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2

Anglický jazyk, 2. ročník

1. Jazykové dovednosti a prostředky 1 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2/B1

2. Jazykové dovednosti a prostředky 2 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2/B1

3. Jazykové dovednosti a prostředky 3 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2/B1

4. Opakování 9

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni A2/B1

Anglický jazyk, 3. ročník**1. Jazykové dovednosti a prostředky 1 30**

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni B1

2. Jazykové dovednosti a prostředky 2 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni B1

3. Jazykové dovednosti a prostředky 3 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni B1

4. Opakování 9

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni B1

Anglický jazyk, 4. ročník**1. Jazykové dovednosti a prostředky 1 30 - gramatika odpovídající úrovni B1/B2**

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni B1/B2

2. Jazykové dovednosti a prostředky 2 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni B1/B2

3. Jazykové dovednosti a prostředky 3 30

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím
- gramatika odpovídající úrovni B1/B2

4. Opakování 9

- receptivní řečové dovednosti
- produktivní řečové dovednosti
- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- budování slovní zásoby odpovídající probíraným okruhům a komunikačním situacím

Anglický jazyk konverzace, 4. ročník

1. Osobní a společenský život	8
- produktivní řečové dovednosti a slovní zásoba k probíraným tématům	
2. Každodenní život	8
- produktivní řečové dovednosti a slovní zásoba k probíraným tématům	
3. Svět kolem nás	8
- produktivní řečové dovednosti a slovní zásoba k probíraným tématům	
4. Specifická a odborná témata	9
- produktivní řečové dovednosti a slovní zásoba k probíraným tématům	

Dějepis, 1. ročník

1.Člověk v dějinách - úvod do studia dějepisu, pravěk, starověk	10	koloniální expanze - urbanizace, demografický vývoj - modernizovaná společnost a jedinec: sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání - věda a umění 19. století
- poznávání minulosti: význam poznávání minulosti - variabilita výkladů minulosti - pravěk: vývoj člověka, doba kamenná, bronzová a železná - starověk: dědictví a kulturní přínos starověkých civilizací antická kultura, judaismus a křesťanství jako základ evropské civilizace		
- poznávání minulosti: význam poznávání minulosti - variabilita výkladů minulosti - pravěk: vývoj člověka, doba kamenná, bronzová a železná - starověk: dědictví a kulturní přínos starověkých civilizací antická kultura, judaismus a křesťanství jako základ evropské civilizace		
2.Člověk v dějinách - středověk	12	5.Novověk - 20. století, vztahy mezi velmocemi - rozdělení světa, pokus o jeho revizi Velkou válkou (první světová válka) - české země za světové války, první odboj - poválečné uspořádání Evropy a světa - vývoj v Rusku
- středověk: stát, společnost, křesťanská církev, středověká kultura - dějiny českého státu		
3.Člověk v dějinách - raný novověk	10	6.Novověk - 20. století, demokracie a diktatura - Československo v meziválečném období - autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v SSSR - velká hospodářská krize - mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce - druhá světová válka - Československo za války - druhý československý odboj - válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války
- raný novověk: humanismus a renesance objevy nových zemí - český stát, počátek habsburského soustátí - války v Evropě, reformace a protireformace - nerovnoměrný vývoj v západní a východní Evropě - rozdílný vývoj politických systémů: absolutismus a počátky parlamentarismu - osvícenství		
4.Novověk - 19. století	10	7.Novověk - 20. století, svět v blocích - poválečné uspořádání v Evropě a ve světě - poválečné Československo - studená válka - komunistická diktatura v Československu a její vývoj - demokratický svět - USA světová supervelmoc - třetí svět a dekolonizace - konec bipolarity Východ - Západ
- velké občanské revoluce: americká a francouzská - revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy: národní hnutí v Evropě a v českých zemích - česko ? německé vztahy - postavení minorit dualismus v habsburské monarchii - vznik národních států v Německu a v Itálii - modernizace společnosti: průmyslová revoluce, evropská		

Občanská nauka , 2. ročník

1.Úvod do předmětu	1
<i>- seznámení s učivem 2.ročníku; aktuality</i>	
2.Člověk jako jedinec	9
<i>- osobnost, sebepoznání, sebevýchova</i> <i>- schopnosti, temperament, charakter</i> <i>- paměť, učení, vzdělávání</i> <i>- komunikace mezi lidmi</i> <i>- chování člověka</i> <i>- náročné životní situace</i> <i>- volný čas a jeho využívání</i>	
3.Člověk a právo	15
<i>- právo, spravedlnost, právní řád, právní stát, právní vztahy, právní ochrana občanů</i> <i>- soustava soudů, státní zastupitelství, notářství, advokacie, policie</i> <i>- trestní právo, trestní odpovědnost, trestní řízení, druhy kriminality, druhy trestů, kriminalita mladistvých</i> <i>- rodinné právo, právní vztahy mezi rodiči a dětmi, otázky manželství</i> <i>- občanské právo</i> <i>- pracovní právo</i>	
4.Člověk a jeho ochrana za mimořádných situací	3
<i>- zásady ochrany obyvatelstva</i> <i>- živelné pohromy, havárie s únikem nebezpečných látek, první pomoc</i>	
5.Člověk v dějinách	5
<i>- světová hospodářská krize</i> <i>- vznik a vývoj autoritativních režimů</i> <i>- druhá světová válka</i> <i>- poválečné uspořádání světa</i>	

Občanská nauka , 3. ročník

1. Úvod do předmětu	1	- ideologie
- seznámení s učivem 3. ročníku; aktuality		- volby, volební systémy
		- zákonodárná moc
2.Člověk v lidském společenství	16	- výkonná moc
- socializace člověka, sociální vztahy, sociální pozice, nerovnost		- občanská společnost, státní občanství
- sociální skupiny, sociální role, rodina, dav		
- mezilidské vztahy, mezigenerační vztahy		
- postavení mužů a žen		
- problémy života společnosti (drogy, alkohol, hráčství)		
- migrace, multikulturní soužití, demografie		
- náboženství, náboženské sekty, náboženská víra		
- mediální výchova, zpravodajství, reklama		
3.Člověk a občan	16	
- stát, vznik státu		
- národ, národní tradice		
- demokracie		
- soužití majority s minoritami		
- ústava, politický systém ČR		
- Listina základních práv a svobod		
- práva povinnosti občanů		
- politika, pluralita politických stran		

Občanská nauka , 4. ročník

1. Úvod do předmětu	1
- seznámení s učivem 4.ročníku; aktuality	
2. Člověk, peníze a svět práce	6
- soustava školního vzdělávání v ČR, příprava na povolání	
- význam a možnosti dalšího vzdělávání	
- trh práce, zaměstnanost	
- profesní etika, vztahy na pracovišti	
- ekonomický život rodiny	
3.Člověk a soudobý svět	6
- dnešní uspořádání světa	
- evropská integrace	
- mezinárodní společenství	
- globální problémy lidstva	
4. Člověk a svět (praktická filozofie)	20
- vznik filozofie, předmět filozofie	
- filozofické pojmy, význam filozofie v životě člověka	
- filozofické disciplíny	
- vývoj filozofického myšlení v dějinách	
- etika, hodnoty člověka, základní etické problémy	

Fyzika, 1. ročník

1.Základní pojmy	4	
- fyzikální veličiny a jednotky		
- fyzikální měření a jeho zpracování		
2.Mechanika pevných těles	20	
- kinematika		
- kinematika přímočarého pohybu rovnoměrného a rovnoměrně zrychleného		
- kinematika rotačního pohybu		
- statika		
- rovnováha sil a momentů		
- jednoduché stroje		
- nosníky		
- těžiště		
- stabilita		
- dynamika		
- Newtonovy zákony		
- hybnost, její zachování a změny		
- práce, energie, výkon a účinnost		
- rotační pohyb a jeho dynamika		
- tření		
- smykové tření		
- valivý odpor		
3.Mechanika tekutin	15	
- hydrostatika - Archimédův zákon		
- hydrostatika - Pascalův zákon, tlak a hydrostatický tlak, hydraulický lis		
- hydrodynamika ideálních tekutin - rovnice kontinuity		
- hydrodynamika ideálních tekutin - Bernoulliho rovnice		
- hydrodynamika reálných tekutin - laminární a turbulentní proudění		
- hydrodynamika reálných tekutin - odpor tekutin proti pohybu těles		
- hydrodynamika reálných tekutin - viskozita		
- hydrodynamika reálných tekutin - nenewtonské tekutiny		
4.Astronomie	5	
- Keplerovy zákony		
- gravitační pole		
- pohyb těles v gravitačním poli Země		
- volný pád a šikmý vrh		
5.Termomechanika	16	
- teplo a teplota		
- teploměrné stupnice		
- teplo a vnitřní stav látek		
- hlavní věty termodynamiky		
- vlastnosti závislé na teplotě		
- teplo a energie		
- změna teploty s teplem		
- změna skupenství s teplem		
- kalorimetrická rovnice		
- sdílení tepla		
- kondukce, konvekce a radiace		
- tepelné výměníky		
- tepelné izolace		
- děje v plynech		
- izo- děje a adiabatický děj		
- stavová rovnice ideálního plynu a její Van der Waalsova oprava na reálný plyn		
- práce ideálního plynu		
- tepelné motory		
- Carnotův cyklus		
6.Struktura látek	6	
- pružnost a pevnost		
- typy namáhání		
- mechanické napětí		
- typy deformací		
- Hookův zákon pro tah a smyk		

- tahový diagram látek
- struktura pevných látek
- struktura tekutin
- Brownův pohyb
- difúze
- osmóza
- povrchové napětí
- vztlínání
- kapalinové můstky

Fyzika, 2. ročník

1.Mechanické kmitání a vlnění	15	4.Optika	8
- mechanické kmitání		- vlastnosti světla	
- oscilátory a kyvadla		- elektromagnetické spektrum	
- vlastnosti kmitavého pohybu		- geometrická optika	
- energie kmitavého pohybu		- Snellův zákon	
- dynamika oscilátorů		- optické prvky a soustavy	
- harmonický kmitavý pohyb		- interference světla	
- neharmonické kmitání		- polarizace světla	
- mechanické vlnění			
- vztah mezi vlněním a kmitáním		5.Jaderná a kvantová fyzika	4
- typy vlnění		- struktura a vlastnosti atomů	
- základní vlastnosti vlnění		- jaderná energetika	
- šíření vlnění, Huygensův princip		- jaderné a subjaderné částice	
- stojaté vlnění a jeho vlastnosti		- spektrum záření atomů (vodíku)	
2.Akustika	8	6.Teorie relativity	4
- vlastnosti zvuku		- příčiny vzniku teorie relativity	
- hudební akustika: přirozené a temperované ladění		- základní postuláty	
- ultrazvuk, infrazvuk		- základní vztahy teorie relativity	
- interference zvuku		- důsledky teorie relativity	
3.Elektřina a magnetismus	22	7.Kosmologie	5
- elektrostatika		- Keplerovy zákony	
- elektrický náboj a jeho zachování		- Newtonův zákon všeobecné gravitace	
- elektrické pole: intenzita, potenciál napětí		- pohyb těles v gravitačním poli, kosmické rychlosti	
- kondenzátory		- sluneční soustava	
- elektrické pole a látky		- základní kosmická tělesa: hvězdy, planety, komety, meteory	
- elektrostatická síla		- standardní model	
- ustálený elektrický proud		- Velký třesk	
- elektrický proud a jeho vlastnosti			
- Ohmův zákon pro část a celek obvodu			
- Kirchhoffovy zákony			
- elektrický odpor			
- energie elektrického proudu			
- neustálený elektrický proud, Magnety a magnetické pole			
- magnetické vlastnosti látek			
- magnetické obvody			
- elektromagnetická indukce			
- elektromagnetická síla, Faradayův zákon			
- střídavý elektrický proud			
- vlastnosti střídavého proudu			
- chování kondenzátorů, cívek a odporů v obvodu se střídavým proudem			
- fázorový diagram			
- elektromotory			
- elektronika a polovodičová technika, elektrický proud v kapalinách a plynech			
- vedení proudu v kapalinách, elektrolyza			
- vedení proudu v plynech, ve vakuu; elektrické výboje			
- vedení proudu v pevných látkách			
- polovodič a jeho vodivosti			
- polovodič v elektrostatickém poli			
- polovodičové prvky			

Stavební chemie, 1. ročník

1. Obecná chemie	15	10. Kovy	5
- chemické látky a jejich vlastnosti		- kovy a slitiny	
- chemické prvky, sloučeniny		- kovové prvky a jejich získávání	
- směsi a roztoky		- výroba železa	
- chemická symbolika		- vlastnosti kovových prvků	
- částicové složení látek (atom, molekula)		- základní sortiment ocelových prvků	
- periodická soustava prvků		- ochrana ocelových konstrukcí	
- chemická vazba			
- chemické reakce, chemické rovnice		11. Sklo	4
- látkové množství		- základní suroviny, pomocné látky	
- výpočty v chemii		- výroba - technologie	
		- vlastnosti skla	
2. Vlastnosti stavebních materiálů	2	- základní druhy skla	
- vzhled a přesnost stavebních materiálů		- sklo ve stavebnictví	
- hmotnost, hustota, objemová hmotnost			
- hutnost, pórovitost, mezerovitost, zrnitost		12. Izolační materiály	5
- pevnost, pružnost		- základní pojmy, rozdělení	
- vlhkost, nasákavost, mrazuvzdornost		- tepelná izolace	
- tepelná vodivost a akumulární schopnosti		- hydroizolace	
- akustická vodivost		- akustická izolace	
		- izolace proti radonu	
3. Kámen a kamenivo	5	13. Plasty	5
- druhy hornin		- základní pojmy	
- těžba kemene		- druhy plastů a jejich využití ve stavebnictví	
- druhy stavebního kamene			
- opracování kamene			
4. Keramika	5		
- historie			
- keramické suroviny			
- výroba			
- keramické výrobky			
5. Pojiva	6		
- cement - výroba, chem. reakce, druhy			
- vápno - druhy			
- sádra			
6. Maltý	4		
- složky do malt			
- dělení stavebních malt			
7. Beton	4		
- rozdělení bet. konstrukcí			
- složky betonu			
- dávkování složek betonu			
- chemické reakce			
8. Voda ve stavebnictví	1		
- použití vody ve stavebnictví			
9. Dřevo	5		
- vlastnosti dřeva, těžba, zpracování			
- používané druhy ve stavebnictví			
- sortiment dřevěných konstrukcí			
- materiály na bázi dřeva			

Základy ekologie ve stavebnictví, 4. ročník

1. Zdraví, krása, architektura	1	8. Veřejná prostranství	3
- zdraví			
- krása		9. Doprava v urbanismu	2
- architektura			
- feng-šui		10. Výběr obnovitelných stavebních materiálů	1
2. Trvale udržitelný rozvoj	2	- materiály a architektura	
- obecné souvislosti		- subjektivní vnímání materiálů	
- trvale udržitelný rozvoj		- smyslové vnímání materiálů	
- trvale udržitelná stavba		- sociální ekologie	
- nejde jen o energii		- materiály a zdraví	
- ekologická stopa		- integrované pojetí návrhu	
3. Zdraví a stavby	1	- nástroje výběru stavebních materiálů	
- příčiny nemoci		- kvalita materiálů	
- jak stavba ovlivňuje lidské zdraví		- suroviny	
- zeleň jako archetyp útočiště		- energie	
- nemocné budovy		- recyklace	
4. Koncepční řešení, teplota, vlhkost, světlo, vzduch, zvuk	5	11. Travniny a další nízká vegetace	2
- stavby v rytmu přírody		- celulóza	
- zelení proti znečištění i hluku		- izolace	
- tvary jako symbol		- sláma a tráva	
- příjemné vnitřní prostředí		- živé rostliny	
- zdraví prostor pro lidi		12. Hlína a hliněné materiály	2
- ideální tepelně vlhkostní klima		- historie hlíny ve stavebnictví	
- způsoby vytápění a spokojenost		- suroviny a zdroje	
- vysoká i nízká vlhkost škodí		- vlastnosti hlíny	
- větrání		- technologie stavění	
- pohyb vzduchu v místnosti		- poruchy a ochrana hliněných kcí	
- přirozené a nucené větrání		13. Dřevo a materiály na bázi dřeva	2
- přirozené světlo pohání organismus		- historie dřeva ve stavebnictví	
- vliv světla na lidský organismus		- suroviny a zdroje	
- stínění clonění		- vlastnosti dřeva	
- umělé osvětlení		- technologie stavění	
- světelné zdroje a svítidla		- poruchy a ochrana dřevěných kcí	
- zvuk		14. Kámen	1
- požadavky na akustické mikroklima		- kámen ve stavebnictví	
- zdravotní účinky hluku		- suroviny a zdroje	
- doprava- největší zdroj hluku		- vlastnosti kamene	
- toxicita vzduchu		- technologie stavění	
- mikroorganismy jako zdroje alergenů		- poruchy a ochrana kamenných kcí	
- nebezpečné prachy		15. Člověk a Země	1
- elektromagnetická senzitivita		- geoanomální zóny	
- záporné ionty jako vzdušné vitamíny		- kosmické záření	
- radon - ionizační mikroklima		- geofyzika a stavba	
5. Nízkoenergetické stavitelství - klady, zápory	3		
6. Soudobý urbanismus	2		
7. Urbanistická kompozice	2		

1. Veličiny a jednotky	2	- fázový diagram - změna rozměrů a dalších vlastností látek s teplotou
- veličiny a jednotky - SI - násobné a dílčí předpony - chyby, odchylky a zpracování měření - průměr, odchylka, rozptyl.		
2. Vektory	2	9. Termomechanika plynů
- vektory ve fyzice, práce s vektory - skalární a vektorová veličina - reprezentace vektorů - sčítání vektorů, násobení vektorů konstantou - součiny vektorů		- termodynamická teplota - teplo a vnitřní energie látky - změna teploty a změna skupenství látek s teplotou - kalorimetrická rovnice - fázový diagram - změna rozměrů a dalších vlastností látek s teplotou
3. Statika	2	10. Struktura tekutin
- moment síly - zákon rovnováhy sil a momentů - jednoduché stroje - těžiště a stabilita		- struktura látek - difúze - osmóza - povrchové napětí - kapilární elevace a deprese
4. Kinematika přímočarého a rotačního pohybu	2	11. Elektřina a magnetismus
- základní veličiny - přímočarý pohyb rovnoměrný a rovnoměrně zrychlený - rotační pohyb - obecný pohyb		- elektrostatika - elektrický náboj a jeho zachování - elektrické pole: intenzita, potenciál napětí - kondenzátory - elektrické pole a látky - elektrostatičká síla - ustálený elektrický proud - elektrický proud a jeho vlastnosti - Ohmův zákon pro část a celek obvodu - Kirchhoffovy zákony - elektrický odpor - energie elektrického proudu - neustálený elektrický proud, Magnety a magnetické pole - magnetické vlastnosti látek - magnetické obvody - elektromagnetická indukce - elektromagnetická síla, Faradayův zákon - střídavý elektrický proud - vlastnosti střídavého proudu - chování kondenzátorů, cívek a odporů v obvodu se střídavým proudem - fázorový diagram - elektromotory - elektronika a polovodičová technika, elektrický proud v kapalinách a plynech - vedení proudu v kapalinách, elektrolyza - vedení proudu v plynech, ve vakuu; elektrické výboje - vedení proudu v pevných látkách - polovodič a jeho vodivosti - polovodič v elektrostatičkém poli - polovodičové prvky
5. Dynamika a energie	2	12. Optika
- Newtonovy zákony - zákon zachování hybnosti - práce, energie, výkon, účinnost - zákon zachování mechanické energie - dynamika rotačního pohybu		- vlastnosti světla - elektromagnetické spektrum - geometrická optika - Snellův zákon - optické prvky a soustavy - interference světla - polarizace světla
6. Pružnost a pevnost	2	13. Akustika
- typy namáhání - mechanické napětí - Hookův zákon - diagram namáhání - deformace - bezpečnost - energie napjatosti		- vlastnosti zvuku - hudební akustika: přirozené a temperované ladění - ultrazvuk, infrazvuk
7. Mechanika ideálních a reálných tekutin	4	
- hydromechanika ideálních tekutin - pojem ideální tekutiny - Archimédův zákon - Pascalův zákon - hydrostatický tlak - rovnice kontinuity - Bernoulliho rovnice - hydromechanika reálných tekutin - typy proudění - obtékání těles a odpor proti proudění - profil křídla - Magnusův jev - Newtonské kapaliny		
8. Termomechanika	4	
- termodynamická teplota - teplo a vnitřní energie látky - změna teploty a změna skupenství látek s teplotou - kalorimetrická rovnice		

- *interference zvuku*

14. Mechanické kmitání a vlnění 2

- *oscilátory a kyvadla*
- *vlastnosti kmitavého pohybu*
- *energie kmitavého pohybu*
- *dynamika oscilátorů*
- *harmonický kmitavý pohyb*
- *neharmonické kmitání*

15. Jaderná a částicová fyzika 2

- *struktura a vlastnosti atomů*
- *jaderná energetika*
- *jaderné a subjaderné částice*
- *spektrum záření atomů (vodíku)*

16. Teorie relativity 2

- *příčiny vzniku teorie relativity*
- *základní postuláty*
- *základní vztahy teorie relativity*
- *důsledky teorie relativity*

17. Astronomie a kosmologie 2

- *Keplerovy zákony*
- *Newtonův zákon všeobecné gravitace*
- *pohyb těles v gravitačním poli, kosmické rychlosti*
- *sluneční soustava*
- *základní kosmická tělesa: hvězdy, planety, komety, meteory*
- *standardní model*
- *Velký třesk*

18. Reserva a opakování 6

- *opakování učiva fyziky za celé studium*
- *příprava k maturitní zkoušce a k přijímacím zkouškám na VŠ*

Matematika, 1. ročník

1. opakování učiva ZŠ 13

- *číselné obory*
- *čísla přirozená a jejich vlastnosti*
- *násobek, dělitel, znaky dělitelnosti*
- *prvočísla, složená čísla*
- *čísla celá a jejich vlastnosti, operace*
- *čísla racionální a jejich vlastnosti, operace s racionálními čísly*
- *reálná čísla a jejich vlastnosti, absolutní hodnota reálného čísla, početní operace*

2. Mocniny a odmocniny 10

- *mocniny s přirozeným, celočíselným, racionálním exponentem*
- *odmocniny, pravidla pro počítání s odmocninami*

3. Úvod do teorie množin, výroková logika 12

- *základní množinové pojmy a vztahy*
- *operace s množinami*
- *Vennovy diagramy*
- *absolutní hodnota, intervaly, operace s intervaly,*

množinový zápis

- *výrok, jeho pravdivostní hodnota, negace*
- *kvantifikátory, negace kvantifikovaných výroků*
- *složené výroky, negace složeného výroku*

4. Algebraické výrazy 20

- *výrazy*
- *výrazy s proměnnými a operace s nimi*
- *hodnota výrazu*
- *sčítání, odčítání, násobení a dělení mnohočlenů*
- *rozklad výrazů na součin*
- *lomené výrazy, podmínky existence výrazu, operace s lomenými výrazy*
- *složený lomený výraz*

5. Planimetrie a zobrazení 20

- *velikost úhlu*
- *goniometrické funkce ostrého úhlu*
- *řešení pravouhlého trojúhelníku*
- *Eukleidovy věty a Pythagorova věta*
- *obvod a obsah rovinných obrazců /trojúhelník, rovnoběžník, n-úhelníky, kruh a jeho části /*
- *shodná zobrazení v rovině? osová souměrnost, středová souměrnost, otočení, posunutí, identita*
- *podobná zobrazení - podobnost, stejnolehlost*

6. Lineární funkce, rovnice a nerovnice 24

- základní pojmy pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí
- lineární funkce a její graf
- konstantní funkce
- lineární funkce s absolutní hodnotou
- lineární rovnice, soustavy lineárních rovnic
- lineární nerovnice a soustavy lineárních nerovnic

Matematika, 2. ročník**1. Opakování 1. ročníku** 4

- lineární funkce, rovnice, nerovnice

2. Kvadratické funkce, rovnice a nerovnice 20

- kvadratická funkce a její graf
- kvadratická rovnice, diskriminant, vztahy mezi koeficienty a kořeny rovnice
- kvadratické nerovnice, početní i grafické řešení
- rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

3. Další typy rovnic 10

- iracionální rovnice
- lineární a kvadratické rovnice s parametrem

4. Funkce a rovnice 50

- lineární lomená funkce
- mocninné funkce
- exponenciální funkce a rovnice
- inverzní funkce
- logaritmická funkce, logaritmus a logaritmické rovnice
- orientovaný úhel, goniometrické funkce obecného úhlu
- goniometrické rovnice
- sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníku

5. Stereometrie 15

- základní polohové a metrické vlastnosti přímek a rovin v prostoru
- povrch a objem těles (hranol, válec, jehlan, kužel, koule a její části)

Matematika, 3. ročník**1. Posloupnosti** 30

- pojem posloupnost, určení posloupnosti, vlastnosti posloupností
- aritmetická a geometrická posloupnost
- užití posloupností v praxi
- základy finanční matematiky
- limita posloupnosti
- nekonečná geometrická řada

2. Komplexní čísla 26

- obor komplexních čísel
- imaginární jednotka
- algebraický tvar komplexního čísla
- goniometrický tvar komplexního čísla
- početní operace s komplexními čísly
- rovnice a nerovnice v oboru komplexních čísel
- binomické rovnice

3. Kombinatorika 20

- kombinatorické pravidlo součinu
- variace
- permutace a zavedení pojmu faktoriál
- kombinace
- kombinační čísla, Pascalův trojúhelník, vlastnosti kombinačních čísel, rovnice s kombinačními čísly
- binomická věta

4. Pravděpodobnost 19

- náhodný pokus, náhodný jev, opačný jev, jevy nezávislé
- klasická a statistická definice pravděpodobnosti
- vlastnosti pravděpodobnosti
- pravděpodobnost opačného jevu, průniku, sjednocení
- podmíněná pravděpodobnost
- Bernoulliovo schéma

5.Statistika	4
- statistická jednotka, soubor, relativní a absolutní četnost	
- aritmetický průměr, modus, medián, rozptyl	

Matematika, 4. ročník

Opakování - kombinatorika, pravděpodobnost	15
--	----

Základy statistiky	10
--------------------	----

Vektorová algebra	10
- kartézská soustava souřadnic	
- vzdálenost bodů, střed úsečky	
- vektor, jeho souřadnice, umístění vektoru	
- početní operace s vektory	
- lineární závislost a nezávislost vektorů	

Analytická geometrie lineárních útvarů	20
--	----

- přímka v rovině - parametrické vyjádření, obecná rovnice a směrnicový tvar rovnice přímky
- vzájemná poloha přímek v rovině
- parametrické vyjádření přímky v prostoru
- parametrické vyjádření, obecná rovnice roviny
- vzájemná poloha bodů, přímek a rovin
- vzdálenosti a odchylky v prostoru

Analytická geometrie kvadratických útvarů	15
---	----

- vznik a druhy kuželoseček
- kružnice, středová a obecná rovnice
- vzájemná poloha kružnice a přímky
- elipsa, středová a obecná rovnice
- vzájemná poloha elipsy a přímky
- hyperbola, středová a obecná rovnice
- vzájemná poloha hyperboly a přímky, asymptoty hyperboly
- parabola, její rovnice
- vzájemná poloha paraboly a přímky

Diferenciální počet	10
---------------------	----

Opakování	10
-----------	----

Literární výchova, 1. ročník

1.Literatura a ostatní druhy umění	1
-umění jako specifická výpověď o skutečnosti	
-aktivní porovnání různých druhů umění-našeho i světového,současného i minulého,v tradiční i mediální podobě	

2.Základy literární vědy a poetiky	5
-základy literární vědy	
-literární druhy a žánry	
-metody interpretace textu	
-čtení a interpretace literárního textu	

3.Folklor a ÚLS, formy ÚLS	1
-znaky ústní lidové slovesnosti	
-druhy	
-význam - zvláště v období pobělohorském a obrozeneckém	

4.Literatura starověku	8
- orientální literatura -	
sumerská,staroegyptská,hebrejská,indická,perská,čínská	
- antická literatura -řecká,římská	
- četba a interpretace textu	

5.Literatura raného středověku	4
- křesťanství	
- literatura církevních otců	
- románský styl	
- evropská rytířská a dvorská literatura	
- četba a interpretace textu	

6.Počátky literatury na našem území	7
-význam <i>Velké Moravy</i>	
-počátky našeho písemnictví-staroslověnské, latinské a české	
-čtení a interpretace textu	
7.Umění vrcholného středověku	5
- literatura středověku v Evropě	
- hrdinská a rytířská epika	
- dvorská lyrika	
- vrchol gotické kultury v Čechách	
- literatura období husitského	
- čtení a interpretace textu	
8.Renesance	6
-časové vymezení, znaky	
-evropská renesance, představitelé	
-čtení a interpretace textu	
9.Renesance a humanismus v českých zemích	3
-historické souvislosti	
-dvě jazykové podoby českého humanismu - představitelé	
-čtení a interpretace textů	
10.Baroko, doba pobělohorská	5
- historické souvislosti	
- charakteristické rysy baroka	
- významní autoři evropského baroka	
- specifické rysy českého baroka	
- představitelé české barokní literatury	
- J.A.Komenský	
- čtení a interpretace textu	
11.Klasicismus, osvícenství, preromantismus	4
- klasicistní literatura-literatura vysoká, literatura nízká	
- základní rysy osvícenství	
-osvícenská literární tvorba	
- základní rysy preromantismu: fr. a němečtí představitelé	
- čtení a interpretace textu	

Literární výchova, 2. ročník

1.Romantismus	5	4.Literární skupiny 2.pol.19.stol.	7
-charakteristika doby, znaky romantismu		-historické souvislosti	
-anglický, francouzský a ruský romantismus		-generace májovců	
-čtení a interpretace textů		-nejznámější představitelé ruchovců a lumírovců	
-čtení a interpretace textu		-čtení a interpretace textu	
2.České národní obrození	11	5.Kritický realismus a naturalismus v české literatuře	4
-historické souvislosti		-specifické rysy českého kritického realismu	
-příčiny vzniku národního obrození		-venkovská próza	
-periodizace národního obrození		-historická próza	
-počátky novinářství a nakladatelské činnosti		-regionální realističtí spisovatelé	
-zrod české vědy národního obrození		-české drama 2.pol.19.stol.	
-divadlo a poezie národního obrození		-čtení a interpretace textu	
-počátky českého realismu			
-čtení a interpretace textů			
3.Romantismus v české literatuře	3		
-Máchovo dílo v kontextu doby			
-ohlasy dobové kritiky			
-interpretace Máje			

6.Kritický realismus a naturalismus ve světové literatuře	5
-příčiny vzniku realismu 19.stol.	
-kritický realismus	
-naturalismus	
-nejvýznamnější evropští představitelé	
-čtení a interpretace textu	
7.Moderní poezie 19.stol.	6
- nové umělecké směry	
- dekadence a symbolismus v literatuře	
- E.A..Poe	
- W.Whitman	
- O.Wilde	
- prokletí básníci	
- čtení a interpretace textu	
8.Umělecké směry v české poezii na přel.19.a20.stol.	8
-atmosféra doby	
-Česká moderna a její představitelé	
-generace buřičů	
-česká dekadence	
-čtení a interpretace textu	

Literární výchova, 3. ročník

1.Charakteristika období mezi dvěma světovými válkami	1	5.Česká literatura v období okupace	4
- charakteristika doby,klíčové historické mezníky: 1.svět.válka,svět.hospod.krize,nástup fašismu - odraz v lit.tvorbě autorů		- dominanty české literatury během okupace v poezii a próze	
2.Moderní umělecké směry 1.pol.20.stol.	7		
- přehled uměleckých směrů v 1. pol.20.stol.v literatuře a jiných druzích umění - kubismus,futurismus,expresionismus, dadaismus,surrealismus			
3.Světová próza a divadlo 1.pol.20.stol	12		
- počátky moderní prózy 20.stol.			
- proud realistický			
- experimentální/moderní/ proud			
- detabuizující literatura			
- čtení a interpretace textu			
4.Česká literatura 1.pol.20. stol.	25		
- legionářská literatura a odraz 1.svět. války v české literatuře			
- expresionismus v české literatuře			
- ruralismus a venkovská próza			
- spisovatelé demokratického proudu			
- katolická próza			
- imaginativní podoba česképrózy			
- próza levicově orientovaných autorů			
- psychologická próza			
- německy psaná literatura v českých zemích			
- čtení a interpretace textu			

Literární výchova, 4. ročník

1.Charakteristika období po roce 1945	2
- charakteristika období v letech 1945 - 1968 /únor 1948,postupné uvolňování kulturního ovzduší,obrodný proces a Pražské jaro/	
- charakteristika období v letech 1968 - 1989- období tzv.normalizace	
2.Umělecké směry a gen.hnutí	9
2.pol.20.stol.,svět.próza	
- znaky a představiteléexistencialismu a neorealismu	
- beatnická generace	
- generace "rozhněvaných mladých mužů"	
- nového románu	
- absurdní literatury	
- magického realismu	
- postmodernismu	
- četba a interpretace textu	
3.Divadlo a dramatické umění ve světě v 2.pol.20.stol.	4
- četba a interpretace děl světových autorů	
4.Vývoj v Československu v letech 1945 - 1970	2
- charakteristika doby:společenské uvolňování,rozvoj filmové tvorby,divadla /divadla malých forem/	
5.Významné osobnosti české prózy do roku 1970	8
- válečná próza	
- tzv.budovatelský román	
- psychologická próza	
- historická próza	
- četba a interpretace textu	
6.Významné osobnosti české poezie do roku 1970	4
- reakce na válku	
- významné literární skupiny a jejich představitelé	
- četba a interpretace básní	
7.Období normalizace	10
- charakteristika doby	
- představitelé oficiální,exilové a samizdatové literatury	
- četba a interpretace textu	
8.Vývoj české literatury po roce 1989	4
- exploze publikační činnosti	
- mladší generace českého undergroundu	
- vypravěčská/narativní/próza	
- experimentální próza	
- četba a interpretace textu	
9.České divadlo a dramatické umění v 2.pol.20.stol.,film a televize	6
- Divadlo Járy Cimrmana -filmová tvorba představitelů	
- filmová verze klasických děl českého písemnictví /Kytice,Máj .../	
- aktuální televizní tvorba - hodnocení	

Informatika, 1. ročník

Data, informace a modelování

- data a informace, interpretace dat;
- informace a množství informace v datech;
- chyby v datech a kontrola dat;
- 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);
- zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka;
- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
- vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat;
- statistické zpracování dat, odhad a předpovědi;
- strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.

Informační systémy

- účel a charakteristika informačního systému nebo služby;
- veřejné nebo oborové informační systémy a služby;
- uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace);
- uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech;
- datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
- definice procesů, činností a konfigurace informačního systému;
- zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);
- vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů);
- hromadné zpracování dat, export a import;

Práce s aplikačním a programovým vybavením

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

Informatika, 2. ročník

Tvorba, testování a provoz softwaru

Požadavky a analýza

- specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení;
- analýza a dekompozice (rozložení) problému;

Tvorba a vývoj

- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);
- návrh algoritmů a datových struktur;
- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma,

přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);

- využívání hotových komponent;

Testování

- druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí;
- způsoby a druhy testování softwaru;
- spotřeba výpočetních a jiných zdrojů;

Běh a provoz

- verze programu, instalace a aktualizace programu;
- hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu;
- nápověda a licence programu.

Digitální technologie

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;
- souborový systém a paměťová úložiště;
- operační systémy;
- 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

- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti;
- typy, vlastnosti různých sítí, internet věci;
- fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra;
- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace;
- webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;

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.

Práce s aplikačním a programovým vybavením

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

CAD systémy , 1. ročník

1. Úvod, BOZP

2

- úvod do předmětu, bezpečnost práce v učebně, provozní řád
- bezpečnost práce v učebně, provozní řád

2. Rastrová grafika

2

- 3. rastrová grafika - rozlišení, barevná hloubka, souborové formáty
- 4. rastrová grafika - rozlišení, barevná hloubka,

souborové formáty

3. Vektorová grafika

6

- úvod, vysvětlení pojmů CAD, CAM, vektorová grafika
- rozdělení CAD systémů do kategorií, základní pojmy CAD
- parametrický model, principy kreslení
- vývoj metody BIM, teoretický základ, grafické formáty
- rovinné souřadnice a prostorové souřadnice
- význam digitalizace, aspekty digitalizace, elektronická a digitální data

4. AutoCad

19

- charakteristika AutoCADu, otevřená architektura, nadstavby
- systémové požadavky, ergonomie pracoviště
- seznámení s uživatelským prostředím
- globální a uživatelský souřadnicový systém
- kreslení základních objektů v AutoCADu
- úsečka, kružnice, obdélník, polygon, oblouk
- konstrukční čáry, křivka, multičára, bod
- samostatná práce, vyhodnocení
- pomůcky pro přesné kreslení -rastr, orto, polar
- uchopovací módy, uchopení objektů
- práce v hladinách, správa hladin
- změna velikosti zobrazení výkresu - ZOOM
- úpravy objektů, editační uzly, skupiny objektů
- editační příkazy, změna vlastností
- vzdálenost a úhel mezi body
- šrafování, editace šrafovacích vzorů
- zpracování textu, styl, editace, MTEXT, DTEXT
- základy kótování-styl, text, druhy kót
- bloky a reference - vytvoření, uložení, vložení i vícenásobné

5. Základy kreslení stavebních výkresů

37

- nastavení výkresu – měřítko výkresu, měřítko čar a šrafů, zařizovací předměty
- nastavení výkresu – měřítko výkresu, měřítko čar a šrafů, zařizovací předměty
- základy kreslení stavebních výkresů - půdorys, řez, pohledy studie
- základy kreslení stavebních výkresů - půdorys, řez, pohledy studie
- kreslení vodorovného řezu – výškové kóty, princip vynesení konstrukce
- kreslení vodorovného řezu – půdorys, tvorba tabulek
- kreslení vodorovného řezu – půdorys, tvorba tabulek
- nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf
- nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf
- zakreslování prvků stavební konstrukce (okna, dveře, schody, komíny)
- zakreslování prvků stavební konstrukce (okna, dveře, schody, komíny)
- zakreslování prvků stavební konstrukce (okna, dveře, schody, komíny)
- zakreslování prvků stavební konstrukce (okna, dveře, schody, komíny)
- popis prvků – texty, řádkový a odstavcový text, styly textů
- popis prvků – texty, řádkový a odstavcový text, styly textů
- popis prvků – texty, řádkový a odstavcový text, styly textů

textů

- popis prvků – texty, řádkový a odstavcový text, styly textů
- kótování – délkové kóty, výškové kóty, nastavení kótovacích stylů
- kótování – délkové kóty, výškové kóty, nastavení kótovacích stylů
- kótování – délkové kóty, výškové kóty, nastavení kótovacích stylů
- kótování – délkové kóty, výškové kóty, nastavení kótovacích stylů
- kótování – délkové kóty, výškové kóty, nastavení kótovacích stylů
- šrafování – nastavení, měřítko, jednotlivé vzory, gradient
- šrafování – nastavení, měřítko, jednotlivé vzory, gradient
- šrafování – nastavení, měřítko, jednotlivé vzory, gradient
- šrafování – nastavení, měřítko, jednotlivé vzory, gradient
- tvorba výkresu (zobrazení pohledů, rohové razítko, tabulky, další údaje výkresu)
- tvorba výkresu (zobrazení pohledů, rohové razítko, tabulky, další údaje výkresu)
- nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf
- nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf
- zásady kreslení stavebních výkresů (princip vynášení kce, výkresy v měřítku 1:100 a 1:50)
- zásady kreslení stavebních výkresů (princip vynášení kce, výkresy v měřítku 1:100 a 1:50)
- zásady kreslení stavebních výkresů (princip vynášení kce, výkresy v měřítku 1:100 a 1:50)
- zásady kreslení stavebních výkresů (princip vynášení kce, výkresy v měřítku 1:100 a 1:50)
- shrnutí základních příkazů v programu, využívání základních příkazů studentem
- shrnutí základních příkazů v programu, využívání základních příkazů studentem

CAD systémy , 2. ročník

1.Úvod, BOZP 1

- *úvod do předmětu, bezpečnost práce v učebně, provozní řád*

2. Procvičování rastrová, vektorová grafika, BIM 6

- *rastrová grafika - rozlišení, barevná hloubka, souborové formáty*
- *rozdělení CAD systémů do kategorií, základní pojmy CAD*
- *parametrický model, principy kreslení*
- *vývoj metody BIM, teoretický základ, grafické formáty*
- *opakování rovinné souřadnice a prostorové souřadnice*
- *globální a uživatelský souřadnicový systém, měřítko čar*

3. AutoCad - stavební výkresy 26

- *kreslení základních objektů v AutoCADu – základní principy*
- *základní kreslicí příkazy, kótovací styly, texty, bloky*
- *editační příkazy, změna vlastností, šrafování, vytváření tabulek - legendy*
- *kótování – svislé a vodorovné délkové kóty, výškové kóty*
- *nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf*
- *nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf*
- *zakreslování popisové pole, rámeček výkresu, legenda místností a hmot, severka*
- *základy kreslení stavebních výkresů - půdorys, řez, pohled - studie*
- *základy kreslení stavebních výkresů - půdorys, řez, pohled - studie*
- *základy kreslení stavebních výkresů - půdorys, řez, pohled - studie*
- *základy kreslení stavebních výkresů - půdorys, řez, pohled - studie*
- *realizační výkres 1:50 – princip a zásady zakreslování*
- *realizační výkres 1:50 – princip a zásady zakreslování*
- *realizační výkres 1:50 – princip a zásady zakreslování*
- *realizační výkres 1:50 – princip a zásady zakreslování*
- *realizační výkres 1:50 – princip a zásady zakreslování*
- *realizační výkres 1:50 – princip a zásady zakreslování*
- *nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf, opakování příkazů*
- *tvorba detailů 1:10 a 1:5*
- *tvorba detailů 1:10 a 1:5*
- *tvorba výkresů v měřítku 1:200 a 1:500, 1:1000*
- *tvorba výkresů v měřítku 1:200 a 1:500, 1:1000*
- *základní kreslicí příkazy, kótovací styly, texty, bloky, tabulky, šrafování*
- *nastavení tisku a tiskáren, tisk do pdf*
- *shrnutí základních příkazů v programu, využívání základních příkazů studentem*
- *shrnutí základních příkazů v programu, využívání základních příkazů studentem*

Tělesná výchova, 1. ročník

1.Úvodní hodina	2
- poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, zásady zdravého životního stylu, organizace hodin TV	
2.Atlatika	8
- technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu	
- rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start	
- skokanské a vrhačské disciplíny - technika	
- testování	
3.Gymnastika	8
- akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, stoj na hlavě.	
- hrazda - výmyk, sešín	
- koza - roznožka, skrčka	
- bedna - roznožka, skrčka	
- kruhy - komíhání ve svisu, vis vznesmo, vis střemhlav	
- kladina - rovnovážná cvičení	
- bradla - komíhání, odbočka	
- šplh - na laně, na tyči	
- cvičení se švihadlem	
4.Sportovní hry	16
- košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblink, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, hra, streetball	
- odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití vrchem, spodem, podání, herní varianty, hra	
- kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra	
- floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra	
5.Kondiční cvičení	20
- kázeň, bezpečnost, ukázka správného posilování, zásady správného posilování, zásady zdravé výživy	
- všestranné posilování	
- strečink	
- silový víceboj	
6.Doplňkové sporty	12
- ringo - pravidla, hra	
- stolní tenis - pravidla, hra	
- lezení - základy lezení na cvičné stěně	
- nohejbal - pravidla, hra	
- softenis - pravidla, hra	
- softiball - pravidla, hra	
- badminton - pravidla, hra	
- vodáctví - základy kanoistiky	
- bruslení, hokej - hra, metodika	
- cyklistika	
- lyžování - běžecké, sjezdové	
- snowboardink	
- petang	
- plavání	
- kuželky, bowling	
- jiné netradiční sporty	

Tělesná výchova, 2. ročník

1.Úvodní hodina	2	2.Atlatika	6
- poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV		- technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu	
		- rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start	
		- skokanské a vrhačské disciplíny - technika	

- testování

3. Gymnastika 6

- akrobacie - stoj na rukách, stoj na rukách z kotoulu vzad
- hrazda - výmyk, sešín, podmet ze stoje
- koza - skrčka, roznožka
- bedna-skrčka, roznožka
- kruhy - komihání ve svisu, vis vnesmo, vis střemhlav
- kladina - rovnovážná cvičení
- bradla - komihání, odbočka, roznožka
- šplh - na laně, na tyči
- cvičení se švihadlem, sestava

4. Sportovní hry 20

- košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblink, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, hra, streetball
- odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbiti vrchem, spodem, podání, herní varianty, hra
- kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra
- floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra

5. Kondiční cvičení 20

- kázeň, bezpečnost, zásady správného posilování
- všestranné posilování
- strečink
- silový víceboj

6. Doplnkové sporty 12

- 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
- petang
- plavání
- kuželky, bowling
- jiné netradiční sporty

Tělesná výchova, 3. ročník**1. Úvodní hodina** 2

- poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV

2. Atletika 4

- technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu
- rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start
- skoanské a vrhačské disciplíny - technika
- testování

3. Gymnastika 4

- akrobacie - stoj na rukách, přemet stranou, rondat
- trampolína - salto vpřed
- hrazda - výmyk, sešín, podmet ze stoje
- koza - skrčka, roznožka
- bedna-skrčka, roznožka
- kruhy - komihání ve svisu, vis vnesmo, vis střemhlav
- kladina - rovnovážná cvičení
- bradla - komihání, odbočka, roznožka
- šplh - na laně, na tyči
- cvičení se švihadlem, sestava

4. Sportovní hry 22

- košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblink, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, hra, streetball
- odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití vrchem, spodem, podání, herní varianty, hra
- kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra
- floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra

5. Kondiční cvičení 22

- kázeň, bezpečnost, zásady správného posilování
- všestranné posilování
- strečink
- silový víceboj

6. Doplnkové sporty 12

- 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
- petang
- plavání
- kuželky, bowling
- jiné netradiční sporty

Tělesná výchova, 4. ročník**1. Úvodní hodina** 1

- poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV

2. Atletika 2

- technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu
- rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start
- skokanské a vrhačské disciplíny - technika
- testování

3. Gymnastika 2

- akrobacie - stoj na rukách, stoj na rukách z kotoulu vzad
- hrazda - výmyk, sešín, podmet ze stoje
- koza - skřčka, roznožka
- bedna-skřčka, roznožka
- kruhy - komihání ve svisu, vis vznesmo, vis střemhlav
- kladina - rovnovážná cvičení
- bradla - komihání, odbočka, roznožka
- šplh - na laně, na tyči
- cvičení se švihadlem, sestava

4. Sportovní hry

- košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblink, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, hra, streetball
- odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití

- vrchem, spodem, podání, herní varianty, hra
- kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra
- floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty - hra

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
- petang
- plavání

- kuželky, bowling
- jiné netradiční sporty

Ekonomika, 3. ročník

1. Ekonomické pojmy a podstata tržní ekonomiky	11
- ekonomické zdroje, subjekty a otázky - vztahy mezi ekonomickými subjekty - hospodářský proces - výrobní proces a výrobní faktory - potřeby, statky a služby - ekonomické systémy - trh a tržní subjekty, druhy trhů - peníze a inflace	
2. Národní hospodářství	11
- struktura národního hospodářství - úroveň národního hospodářství a činitelé ovlivňující úroveň - ukazatel úrovně národního hospodářství - státní rozpočet - hospodářská politika státu - úloha státu v ekonomice - faktory ovlivňující vývoj ekonomiky	
3. Bankovní soustava ČR	11
- funkce a nástroje centrální banky - obchodní banky - charakteristika - bankovní operace - úvěry a druhy úvěrů - platební karty - osobní a rodinný rozpočet	

Ekonomika, 4. ročník

1. Podnik a podnikové činnosti	19	5. Pracovní právní vztahy	9
- podnik a jeho druhy - majetek podniku - náklady a výnosy podniku - hlavní činnost - zásobovací činnost - právní formy podnikání		- vznik, změna a zánik pracovního poměru - druhy pracovních poměrů - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - zaměstnání, úřad práce - nezaměstnanost, rekvalifikace	
2. Podnikání	10		
- podnikání a právní formy - podnikatelský záměr - podnikání podle živnostenského zákona - podnikání podle ostatních zákonů - podnikatel, charakteristické znaky			
3. Mzdová politika	5		
- práce a pracovní síla - mzda, formy mzdy - mzdové výpočty - sociální a zdravotní pojištění			
4. Daňová soustava	17		
- přímé a nepřímé daně - daňová evidence - daňové výpočty			

Deskriptivní geometrie, 1. ročník

1. Základy deskriptivní geometrie	4
- vývoj deskriptivní geometrie a její význam pro stavebnictví - pomůcky používané - základní geometrické konstrukce - axiomy, definice, věty - přehled principů a druhů promítání	
2. Základy pravoúhlého promítání	28
- promítací roviny a osy souřadnic, sdružené průměty - zobrazení bodu a přímky, skutečná velikost úsečky, stopníky, odchylky přímky, přímky ve zvláštní poloze, vzájemná poloha dvou přímek - zobrazení roviny, stopy roviny, přímka v rovině, hlavní a spádové přímky roviny, odchylka roviny od průměten, zvláštní polohy rovin - vzájemná poloha přímky a roviny, kolmice k rovině, průsečík přímky s rovinou - vzdálenost bodu od roviny, vzdálenost rovnoběžných rovin - zavedení třetí průmětny	
3. Sklápění a otáčení roviny	10
- zobrazení rovinných útvarů v promítací rovině - zobrazení rovinných útvarů v obecné rovině - osová afinita	
3. Kuželosečky	8
- kružnice, elipsa, hyperbola, parabola - základní konstrukce - fokální vlastnosti kuželoseček - sdružené průměty kružnice v obecné rovině	
4. Zobrazení jednoduchých těles a jejich řezy	8
- tělesa s podstavou v průmětně - tělesa s podstavou v obecné rovině - řezy hranatých těles a jejich sítě - řezy rotačních těles a jejich sítě	
5. Základy kosoúhlého promítání	8
- zobrazování bodu, přímky, roviny - zobrazování základních rovinných obrazců a těles - jednoduché řezy základních těles	

Deskriptivní geometrie, 2. ročník

1. Opakování učiva 1. ročníku	10
- kosoúhlé promítání - řezy jednoduchých těles	

2. Průniky těles	20
- průsečíky přímky se základními tělesy	
- průnik dvou těles	

3. Kótované promítání	10
- kótovaný průmět bodu, úsečky, skutečná velikost úsečky	
- stupňování, interval a spád přímky	
- průmět a stopa roviny, vzájemná poloha rovin	
- odchylka roviny od průmětny	
- průsečík přímky s rovinou, kolmice k rovině	
- kótovaný průmět obrazce a jednoduchých těles	

4. Teoretické řešení střech	12
- jednoduché střechy s volnými okapy ve stejné úrovni	
- nárys střechy a pohledy	
- délka nároží a plášť střechy	
- zastavěné části a štít, zastavěný kout	
- odvodňování dvorů a plochých střech	

5. Topografické plochy	10
- zobrazení zemského povrchu	
- lineární interpolace vrstevnic	
- řez topografickou plochou	
- zakřivený profil	
- vyhledávání trasy	
- návrh tělesa komunikace	

6. Plochy stavební praxe	4
--------------------------	---

Stavební mechanika, 2. ročník

1. Úvod	1
- základní pojmy	

2. Statika v rovině	21
- základní pojmy, účinek sil	
- grafické řešení rovinných soustav sil	
- rovnováha soustavy sil	
- početní řešení rovinných soustav sil	
- statický moment síly	
- dvojice sil	

3. Těžiště, statické veličiny průřezu	19
- těžiště základních obrazců	
- těžiště složených obrazců	
- moment setrvačnosti	
- průřezový modul	
- poloměr setrvačnosti	

4. Statika tuhé desky	25
- tvary prvků stavebních konstrukcí	
- druhy podepření	
- konstrukce staticky určité a neurčité	
- zatěžovací síly	
- zatížení stavebních konstrukcí	
- reakce staticky určitých konstrukcí	

Stavební mechanika, 3. ročník

1. Úvod	5
<i>- opakování učiva 2. ročníku</i>	
2. Základy nauky o pružnosti a pevnosti	60
<i>- výpočet zatížení st. konstrukcí</i> <i>- přetvoření a vnitřní síly</i> <i>- pevnostní vlastnosti stavebních hmot</i> <i>- zkoušky oceli v tahu</i> <i>- zkoušky betonu v tlaku</i> <i>- způsoby výpočtu stavebních konstrukcí</i> <i>- základní druhy namáhání: prostý tah a tlak, vzpěrný tlak, prostý smyk, prostý ohyb, smyk za ohybu</i>	
3. Staticky určité nosníky	14
<i>- průběh a velikost vnitřních posouvajících sil a ohybových momentů</i> <i>- deformace nosníků</i>	
4. Staticky neurčité nosníky	12
<i>- spojitý nosník</i> <i>- vetknutý nosník</i>	
5. Prutové soustavy	8
<i>- tvarová a statická určitost</i> <i>- zatížení prutové soustavy</i> <i>- metoda styčných bodů</i>	

Pozemní stavitelství, 1. ročník

1. Úvod do předmětu	10	3. Komíny a ventilační průduchy	12
<i>- základní třídění pozemních staveb</i> <i>- požadavky na pozemní stavby (architektonické, technické, technologické, environmentální, bezpečnost práce na stavbě)</i> <i>- proces realizace stavebního díla</i> <i>- nosné konstrukční systémy budov pozemních staveb (konstrukční systémy jedno a vícepodlažních budov, konstrukční systémy halových budov)</i>		<i>- funkce a rozdělení komínů</i> <i>- konstrukce komínů a hlavní předpisy</i> <i>- ventilační průduchy</i> <i>- kreslení detailů komínových těles</i> <i>- systémové stavebnice komínových těles</i>	
2. Otvory a výplně ve svislých kciích	24	4. Příčky	12
<i>- svislé nosné konstrukce, požadavky, definice, funkce</i> <i>- principy konstrukčního a technologického řešení</i> <i>- zděné konstrukce - kámen, cihla, betonové tvárnice</i> <i>- vyráběné druhy materiálové charakteristiky</i> <i>- betonové konstrukce - druhy, materiálové charakteristiky</i> <i>- dřevěné konstrukce - druhy, materiálové charakteristiky</i> <i>- ocelové konstrukce - druhy, materiálové charakteristiky</i> <i>- sendvičové konstrukce</i> <i>- okenní otvory - tvary, konstrukční řešení</i> <i>- dveřní a vratové otvory</i> <i>- nadpraží otvorů</i> <i>- kreslení detailů vazeb, nadpraží</i> <i>- výplně okenních a dveřních otvorů</i> <i>- materiály na výplně - europrofil, plast, aglomerované desky, masiv, sklo....</i>		<i>- tradiční příčky (akustické izolace příček, rozdělení tradičních příček, zděné příčky, celistvé příčky)</i> <i>- montované příčky (příčky montované z celostěnných panelů, příčky montované z úzkých vertikálních dílců, příčky z tvarovaných skleněných prvků, příčky ze ztužujících kostry s výplní, celoskleněné příčky a dveře, skříňové a přemístitelné příčky, shrnovací příčky)</i> <i>- bezpečnost a ochrana zdraví,</i> <i>- kreslení detailů příček</i> <i>- přehled vyráběných druhů montovaných příček + materiály na příčky zděné</i>	
		5. Povrchové úpravy svislých konstrukcí	16
		<i>- omítky (rozdělení omítek, vnitřní omítky, vnější omítky)</i> <i>- obklady (vnitřní obklady, vnější obklady)</i> <i>- spárování</i> <i>- nátěry omítek (pačokování, izolační nátěry)</i> <i>- pohledové betony</i> <i>- povrchy betonových prefabrikátů</i> <i>- nanášení omítek za nízkých teplot</i> <i>- bezpečnost práce</i> <i>- přehled vyráběných druhů průmyslových omítek, obkladů</i>	

6. Základy mechaniky zemin	8
- zrnitost zemin - měrná a objemová hmotnost zemin - pórovitost - stlačitelnost a únosnost zemin - úhel vnitřního tření zeminy	
7. Zemní práce a zakládání pozemních staveb	30
- geologický a hydrogeologický průzkum- přípravné vyměřovací práce - zemní práce v pozemním stavitelství (přípravné zemní práce, hlavní zemní práce, dokončovací zemní práce) - zakládání staveb (plošné základy, hlubinné základy, základové studny) - bezpečnost práce při zemních pracích	
8. Izolace proti vodě a zemní vlhkosti-hydroizolace	20
- vliv vody na stavební konstrukci, voda v zemině, zemní vlhkost, zvýšená zemní vlhkost, tlaková voda - základní konstrukce hydroizolačních vrstev, hydroizolace svislé, vodorovné - způsoby izolace proti jednotlivým druhům vlhkostí, hydroizolační vana, spoje - zpětný spoj, obrácený spoj - provádění hydroizolací pod stěnami, sloupy - snižování hladiny spodní vody - materiálová základna vyráběných hydroizolací + vzorové skladby	

Pozemní stavitelství, 2. ročník

1. Stropní konstrukce	36	3. Podlahy	12
- požadavky na stropní konstrukce (architektonické požadavky, statické funkce a požadavky, protipožární funkce a požadavky, akustické požadavky, tepelně technické požadavky) - principy konstrukčního řešení stropů (konstrukčně statické principy řešení, konstrukční varianty stropních konstrukcí) - klenby (statické působení kleneb, konstrukční řešení kleneb, konstrukční varianty kleneb) - dřevěné stropy (konstrukční řešení dřevěných stropů, konstrukční varianty dřevěných stropů) - železobetonové stropy (konstrukční řešení železobetonových stropů, monolitické železobetonové stropy, prefabrikované železobetonové stropy, prefamolitické železobetonové stropy) - železobetonové vložkové stropy (konstrukční řešení vložkových stropů, konstrukční varianty vložkových stropů) - sklobetonové stropy (konstrukce sklobetonových stropů, konstrukční varianty sklobetonových stropů) - ocelové a ocelobetonové stropy, - kreslení detailů stropních konstrukcí		- skladby podlahy - základní funkce a požadavky (mechanická odolnost, tepelně technické požadavky, akustické požadavky, odolnost proti vodě, optické vlastnosti, bezpečnost provozu, požární bezpečnost, hygienická nezávadnost, odolnost proti chemikáliím, estetické vlastnosti a požadavky, požadavky na údržbu a čištění) - zásady konstrukčního návrhu - vrstvy podlah (podkladní a vyrovnávací vrstvy, izolační vrstvy, roznášecí vrstvy, nášlapné vrstvy), - kreslení detailů skladeb podlahových konstrukcí	
2. Ztužující pozední věnce	4	4. Schodiště, žebříky, rampy	28
- funkce ztužujících pozedních věnců a zedních kleštín - zední kleštiny - ztužující pozední věnce, - kreslení detailů pozedních věnců		- schodiště (názvosloví, třídění schodišť a schodišťových ramen, technické požadavky na schodiště, třídění schodišťových stupňů, technické požadavky na stupně, technické požadavky na podesty, technické požadavky na zábradlí, osvětlení a větrání schodišť, návrh tvaru schodiště, konstrukce vnitřních schodišť, konstrukce schodišťových zábradlí) - šikmé rampy - pevné žebříky - kreslení detailů jednotlivých typů schodišť	

5. Předsazené konstrukce	12
- požadavky na předsazené konstrukce - principy konstrukčního řešení předsazených konstrukcí - balkony - lodžie - pavlače - arkýře - římsy - markýzy a sluneční clony, - kreslení detailů předsazených konstrukcí	

6. Zastřešení budov	40
- nosné konstrukce zastřešení - sklonité střechy (dřevěné střešní konstrukce, železobetonové konstrukce střech, kovové konstrukce střech) - visuté konstrukce zastřešení - pneumatické konstrukce zastřešení - ploché střešní pláště (definice střechy, realizace střešního pláště, základní vrstvy střešního pláště, rozdělení střešních plášťů), - kreslení detailů střešních konstrukcí	

Pozemní stavitelství, 3. ročník

1. Typologie staveb bytových a občanských	9	- izolace zvukové - izolace proti otřesům - izolace při tvorbě obytného a pracovního prostředí
- základy typologie - prostorové a provozní vztahy u obytných a občanských staveb, zásady navrhování těchto budov - obytné stavby: technické požadavky na obytné budovy, druhy obytných budov, euronormy, bezbarierová řešení , zásady - vliv konstrukčního systému na dispoziční řešení, osazení do terénu, orientace ke světovým stranám - dispoziční řešení /průchody, přístupy/, variabilita bytu, vnitřní zařízení bytu - stavby základního a vyššího občanského vybavení - tvorba životního prostředí z hlediska typologie staveb - požární bezpečnost staveb - opakování učiva		
2. Technická zařízení budov	50	5. Stroje a zařízení pro dokončovací stavební práce - základní přehled stavebních mechanismů
- veřejné sítě - přehled, legislativa, umístění - vnitřní kanalizace, přípojka - čistírna odpadních vod, žumpy, podmoky - bazénová technika - instalační a bytová jádra - vnitřní vodovod, přípojka, zdroje vody - příprava TUV - vnitřní plynovod, přípojka, topné plyny - opakování učiva - vytápění, druhy, otopná tělesa - větrání, klimatizace, čištění vzduchu - elektrorozvody , přehled, hromosvod - požární signalizace		6. Truhlářské práce - dřevěná okna, dveře a vrata - zabudovaný nábytek - kompletizované výrobky
3. Výtahy	4	7. Výrobky z plastů - okna, dveře, výkladce, zimní zahrady, světlíky - doplňky
- výtahy, šachty, strojovny - bezpečnostní předpisy pro provoz výtahů - eskalátory		8. Podhledy, obklady stěn - podhledy montované - obklady stěn
4. Izolace - návrhy a provádění	8	9. Clonění proti slunci - clonění proti slunci
- izolace proti vodě a zemní vlhkosti, protiradonová opatření - izolace tepelná		10. Zámečnické práce - kovová okna, dveře a vrata, světlíky - stavební kování - kovové výkladce, světlíky, stěny - dílce pro oplocení
		11. Vybrané speciální práce dokončovací - natěračské práce - malířské práce a tapetování - sklenářské práce - sklobeton - oplocení

12. Návaznost stavebnictví na CO 2

- *obecně závazné právní předpisy CO*
- *řízení opatření CO*
- *přehled opatření CO*
- *stabilita stavebních objektů z hlediska CO, druhy trosek*
- *záchranné a vyprošťovací práce - zařízení pro záchranné a vyprošťovací práce*
- *metody rozrušování konstrukcí*

13. Obnova budov

- *základní názvosloví*
- *vady a poruchy při přestavbách*
- *zemní práce při přestavbách*
- *sanace základů*
- *dodatečná hydroizolace objektu, odstranění vlhkosti*

Pozemní stavitelství, 4. ročník**1. Zprůmyslnění stavebnictví** 14

- *cíle, vývoj, charakteristika montovaných konstrukcí*
- *montované stěnové konstrukce*
- *montované skeletové konstrukce*
- *konstrukční systémy ocelové a na bázi dřeva*
- *prostorová prefabrikace*
- *opakování učiva*

2. Průmyslové stavby 13

- *členění průmyslu*
- *generel průmyslového závodu*
- *pracovní prostředí průmyslového závodu*
- *průmyslové objekty jednopodlažní, universální*
- *průmyslové objekty, vícepodlažní*
- *opakování učiva*

3. Zemědělské stavby 14

- *typologie*
- *stavby pro skot*
- *stavby pro prasata*
- *stavby pro drůbež*
- *stavby pro ovce a koně*
- *stavby pro rostlinnou výrobu*
- *opakování učiva*

4. Inženýrské stavby 14

- *základní názvosloví*
- *vývoj inženýrských staveb*
- *význam inženýrských staveb a vliv na životní prostředí*
- *inženýrské sítě*
- *silniční stavby*
- *železniční stavby*
- *mostní stavby*
- *podzemní stavby*
- *vodohospodářské a vodní stavby*
- *opakování učiva*

5. Územní plánování 3

- *úkoly územního plánování*
- *řešení územních plánů*
- *opakování učiva*

6. Civilní obrana 2

- *úkoly a stavby civilní obrany*
- *opakování učiva*

7. Obnova budov

- *sanace svislých nosných konstrukcí*
- *zřizování otvorů v nosných zdech*
- *rekonstrukce stropních konstrukcí*
- *rekonstrukce krovů*
- *dodatečné zateplování objektů*

Stavební konstrukce, 3. ročník

1. Úvod	3
- rozdělení stavebních konstrukcí - rozdělení betonových konstrukcí - základní prvky betonových konstrukcí	
2. Technologie betonu	12
- složky betonu - kamenivo, cement, voda - přísady a příměsi	
3. Betonová směs a vlastnosti betonu	8
- betonová směs - vlastnosti betonu - rozdělení betonů - technologie betonů	
4. Betonářská ocel	1
- vlastnosti a druhy betonářské oceli	
5. Betonářské práce	6
- bednění - železářské práce - betonáž	
6. Zvláštní druhy betonu	2
- lehké betony, prolévané betony - ohnivzdorný a těžký beton	
7. Kontrola jakosti betonu	2
- zkoušky betonové směsi a betonu	
8. Navrhování dřevěných konstrukcí	17
- dřevo, výrobky, zásady výpočtu - spojovací prostředky - konstrukční prvky a jejich výpočet	
9. Navrhování kovových konstrukcí	15
- materiály, vlastnosti ocelových konstrukcí - spojovací prostředky a výpočet spojů - konstrukční prvky a jejich výpočet - provádění ocelových konstrukcí	

Stavební konstrukce, 4. ročník

1. Přehled výpočtových metod železobetonových kci	10	3. Navrhování prvků z prostého betonu	5
- stanovení zatížení konstrukcí		- dostředný tlak - mimostředný tlak - soustředěný tlak - ohyb	
2. Navrhování železobetonových prvků podle mezního stavu únosnosti	66	4. Navrhování zděných konstrukcí	5
- ohyb - deska prostě podepřená, konzolová, vetknutá, spojitá - trám jako prostý, konzolový a spojitý nosník - deskový trám / T průřez / - dostředný a mimostředný tlak - sloup s obyčejnou podélnou a příčnou výztuží namáhaný mimostředným tlakem - návrh smykové výztuže - výkresy tvaru a výztuže, technická zpráva		- materiály, vlastnosti, výpočtové pevnosti zdiva - mezní stavy únosnosti : dostředný tlak, mimostředný tlak, ohyb, tah a smyk, soustředěný tlak - konstrukční zásady, dilatační spáry	

5. Zásady navrhování prvků železobetonových konstrukcí podle mezního stavu použitelnosti	2
- u jednotlivých konstrukcí jen popis konstrukce, uspořádání výztuže, nástin statického výpočtu, způsob zhotovování kce a její použití	
- stropní kce	
- konstrukce schodišť	
- základové kce	
- rámové kce	
- opěrné zdi	
- zvláštní kce- nádrže, komíny, chladicí věže, skořepiny apod.	
- dilatační spáry	
- opravy, zesilování a rekonstrukce betonových konstrukcí	
6. Předpjatý beton	1
- podstata předpětí a statické působení	
- beton předem a dodatečně předpjatý, požadavky na beton a ocel, technika předpinání, ztráty předpětí, injektáž	
- použití předpjatého betonu pro stavebnictví	
7. Monolitické a montované železobetonové a betonové kce	1
- zásady pro navrhování	
- pracovní postup při výrobě, mechanizace prací, doprava, skladování, označování prefabrikátů	
- komplexní posouzení jakosti prefabrikátů	
- používané systémy montovaných kcí	

Stavební materiály, 1. ročník

1. Úvod do předmětu	2	9. Kovy	4
- látka, materiál, atom, molekula, skupenství, prvky, sloučeniny		- železo, ocel, výrobky, ochrana, neželezné kovy	
2. Vlastnosti stavebních látek	4	10. Sklo	4
- objemová hmotnost, měrná hmotnost, hutnost, pórovitost, zrnitost, nasákavost, vzlinavost, mrazuvzdornost, pevnost, pružnost, tvrdost, vodivost, žáruvzdornost		- složení, výroba, druhy, použití	
3. Keramické výrobky	6	11. Plasty	6
- cihlářské výrobky, pórovinové výrobky, kamenina, žáruvzdorné výrobky		- stavba a výroba, zpracování, vlastnosti, rozdělení, použití	
4. Dřevo	6	12. Izolační materiály	6
- druhy a vlastnosti, ochrana, zpracování, použití		- proti vodě, tepelné, akustické, chemické	
5. Horniny	6	13. Pomocné materiály	4
- rozdělení, těžba a opracování, použití		- nátěrové hmoty, tmely, lepidla, textilie	
6. Pojiva	6		
- vápno, sádra, cement, výroba, použití, doprava a skladování			
7. Malty	6		
- složení, druhy, výroba, použití			
8. Beton	6		
- vlastnosti, složení, výroba a doprava, druhy			

Geodézie, 2. ročník

1. Úvod	1
- úkoly geodézie ve stavebnictví	
- tvar a rozměry Země	
2. Míry	1
- míry délkové, úhlové a plošné	
3. Základní geodetické pomůcky	1
- základní pomůcky pro měření a vytyčování	
- univerzální hranol, kříž, pentagon, dvojitý pentagon	
4. Základní vytyčovací úlohy	3
- vytyčení a prodloužení přímek	
- vytyčení průsečíku přímek	
- vytyčení kolmice	
- vytyčení rovnoběžky	
- přímé měření délek pásmem	
5. Měření výšek	4
- výškové systémy, ČSJNS, druhy výškových bodů	
- způsob měření výšek, princip nivelace	
- nivelační přístroje a pomůcky	
- nivelace pořadová, plošná, výpočet zápisníku	
- trigonometrické měření výšek	
6. Teodolity	3
- rozdělení, typy, části a optické součásti	
- ustanovení teodolitu, nastavení žádaného čtení	
- měření vodorovných směrů a svislých úhlů	
7. Podrobné měření polohopisné	4
- ortonogální a polární metoda	
- ostatní metody polohopisu	
- zobrazení polohopisu	
8. Geodetická cvičení	16
- geodetická cvičení v rozsahu učiva (nivelace, tachymetrie, vytyčování, měření vzdáleností, zpracování výsledků měření, zobrazování)	

Geodézie, 3. ročník

1. Bodové pole	10	4. Polohopisné a výškopisné vytyčování	9
- bodové pole polohopisné, místopisné		- základní vytyčovací prvky	
- značení měřičských bodů		- vytyčení polohopisu (body, přímky, roviny)	
- stabilizace, signalizace		- vytyčení výškopisu	
- místopis bodů - PPBP			
2. Nepřímé měření vzdáleností	4	5. Měření posunů a přetvoření	2
- principy dálkoměrů		- principy měření posunů a přetvoření stavebních konstrukcí	
- tachymetrické měření, nitkový tachymetr			
- polní a kancelářské práce		6. Předávání a přejímání staveniště	2
3. Určování ploch a výpočet kubatur	4	- předávání a přejímání staveniště po stránce geodetické	
- určování ploch přímo z map a plánů			
- výpočet kubatur z profilů a čtvercové sítě			

7. Státní mapy, katastrální zákony	2
- státní mapy základní, odvozené, tématické, katastrální	
- katastrální zákon, zákony a předpisy	
8. Geodetická cvičení	33
- geodetická cvičení v rozsahu učiva	

Technická administrativa, 1. ročník

1. Základy psaní na klávesnici ve výukovém programu Zav04	33
- nácvik psaní malých písmen	
- nácvik psaní velkých písmen	
- nácvik psaní diakritických a interpunkčních znamének, číslic a značek	

Odborné kreslení, 1. ročník

1. Úvod	1	7. Osvětlování	6
- kreslicí papíry, pomůcky, ošetřování pomůcek		- princip technického osvětlení základních geometrických obrazců a těles v pravouhlém a kosoúhlém promítání	
2. Úvodní cviky tužkou od ruky	8	- osvětlení v perspektivním promítání, stanovení vlastního a vrženého stínu úsečky, plošných obrazců, základních geometrických těles	
- čáry vodorovné, svislé, šikmé		- osvětlení skupiny těles a jednoduchých architektonických detailů	
- lomené čáry, křivky			
3. Písmo	6	8. Souborná cvičení	6
- historie písma, vývoj písma		- stafáž a doplňky perspektiv, studie keřů, stromů, rostlin, studie lidské postavy	
- normalizované písmo, druhy		- fasáda objektu s vystínováním a pojednáním	
- velikost, rozpal		- objekt s okolím v perspektivním zobrazení	
- ozdobné písmo			
- kompozice nápisů, textových bloků			
- reklamní plakát			
4. Základy grafických technik	8		
- grafické zpracování plochy			
- dělení obrazců graficky			
- rytmičace do plochy			
- pokládání ploch			
- teorie barev			
- psychické působení barev			
- aplikace grafických technik			
5. Lineární kreslířská perspektiva	9		
- princip zobrazování, základní pojmy, volba stanoviště			
- základní geometrická tělesa v perspektivním zobrazení.			
- perspektivní zobrazování do pomocných krychlí a hranolů			
6. Kreslení do pomocných krychlí a hranolů, kreslení podle skutečnosti	22		
- kreslení těles v perspektivě			
- kreslení skupiny těles			
- kreslení budov			
- kreslení interiéru			
- kreslení architektonických detailů			
- kreslení exteriérů, budov, architektonických detailů			
s grafickým, případně barevným pojednáním			

Architektura, 2. ročník

1.Pravěk, starověk	6
- počátky stavitelství, dolmeny, menhíry	
- Egypt, Mezopotámie, antické Řecko a Řím	
2. Středověk	8
- předrománská a románská architektura	
- gotika	
3. Renesance	10
- renesance italská	
- česká renesance	
4. Baroko	12
- italské baroko	
- baroko v českých zemích	
5. Klasicismus, empír, historismus	6
- odezva baroka ve Francii	
- český klasicismus	
- empírové interiéry	
- podstata historismu, vídeňský historismus, historismus	
v českých zemích	
6. Secese, kubismus, individualistická moderna	6
- původ secesní architektury	
- český kubismus	
- ostatní pokusy a hledání nových směrů	
7. Meziválečná architektura, funkcionalismus	10
- Le Corbusier	
- bauhaus	
- zlínská a brněnská funkcionalistická tvorba	
8. Poválečná a současná architektura	10
- architektura emigrantů Bauhausu v USA	
- ostatní poválečná tvorba v USA	
- evropská tvorba	
- současná tvorba v Evropě, Praze a Jihlavě	

REVIT CAD systémy, 3. ročník

1. BIM Autodesk Revit - Úvod do předmětu	4	Sloupy
1.		
Zadávání účtů a hesel do Novellu		
2.		
Organizační věci		
3.		
Prezentace Revitu		
4.		
Vložení podkladu od geodeta – Skutečný a projektový sever		
2. Sloupy	4	3. Stěny
5.		9.
Opakování		Opakování
6.		10.
Sloupová osnova		Vnitřní ztužující stěny , parametrické kóty, vazby
7.		11.
Sloupy		Vnitřní ztužující stěny, parametrické a dočasné kóty, vazby
8.		mezi prvky
		12.
		Obvodové ztužující stěny
		13.
		Obvodové ztužující stěny
		14.
		Železobetonové stěny výtahové šachty a schodiště
		15.
		Železobetonové stěny výtahové šachty a schodiště

16. <i>Obvodový plášť</i>		9. čtvrté nadzemní podlaží	2
17. <i>Obvodový plášť</i>		39. <i>Zkopírování 3.NP do 3.NP</i>	
18. <i>Příčky</i>		40. <i>Úprava 4.NP</i>	
19. <i>Příčky</i>			
20. <i>Příčky</i>		10. Střecha	6
		41. <i>Vytvoření střechy nad administrativními prostory</i>	
		42. <i>Vytvoření střechy nad administrativními prostory</i>	
4. Výplně	6	43. <i>Vytvoření střechy nad neadministrativními prostory</i>	
21. <i>Opakování</i>		44. <i>Vytvoření střechy nad neadministrativními prostory</i>	
22. <i>Okna</i>		45. <i>Atika</i>	
23. <i>Okna</i>		46. <i>Atika</i>	
24. <i>Dveře</i>			
25. <i>Dveře</i>		11. První podzemní podlaží 1.SP	6
26. <i>Vstupní dveře</i>		47. <i>Zkopírování 2.NP do 1.SP</i>	
		48. <i>Úprava 1.SP</i>	
5. Schodiště	2	49. <i>Základová deska</i>	
27. <i>Schodiště</i>		50. <i>Základová deska</i>	
28. <i>Schodiště</i>		51. <i>Podlaha výtahové šachty</i>	
		52. <i>Podlaha výtahové šachty</i>	
6. Vodorovné konstrukce	6		
29. <i>Stropní konstrukce a podlahy</i>		12. Terén	4
30. <i>Stropní konstrukce a podlahy</i>		53. <i>Možnosti vytvoření terénu</i>	
31. <i>Podhledy</i>		54. <i>Terén z vrstevnic a importu výškových bodů</i>	
32. <i>Podhledy</i>		55. <i>Vytvoření výkopu</i>	
33. <i>Prostupy a šachty</i>		56. <i>Vytvoření výkopu</i>	
34. <i>Prostupy a šachty</i>			
7. Druhé nadzemní podlaží 2.NP	2	13. Místnosti	2
35. <i>Zkopírování 1.NP do 2.NP</i>		57. <i>Vytvoření místnosti</i>	
36. <i>Úprava 2.NP</i>		58. <i>Vytvoření místnosti</i>	
8. Třetí nadzemní podlaží	2	14. Práce s informací	8
35. <i>Zkopírování 1.NP do 2.NP</i>		59. <i>BIM protokol</i>	
36. <i>Úprava 2.NP</i>		60. <i>Datový standard staveb - DSS, sdílené parametry projektu</i>	
		61. <i>Klasifikační systém – CCI</i>	

62. *Popisky a kóty*
63. *Informace z modelu*
64. *Tabulky a výkazy*
65. *Export IFC – BIM čtečka BIMcollab*
66. *Vizualizace, Studie oslunění*

REVIT CAD systémy, 4. ročník

1. BIM Autodesk Revit - Práce na 3D informačním modelu [34]	34	26. <i>Střecha</i>	
1. <i>Opakování</i>		27. <i>Střecha</i>	
2. <i>Vložení podkladu od geodeta – Skutečný a projektový sever</i>		28. <i>Základy</i>	
3. <i>Sloupová osnova</i>		29. <i>Základy</i>	
4. <i>Sloupy</i>		30. <i>Podlahy</i>	
5. <i>Sloupy</i>		31. <i>Vytvoření terénu</i>	
6. <i>Nosné stěny</i>		32. <i>Vytvoření terénu</i>	
7. <i>Nosné stěny</i>		33. <i>Vytvoření místností</i>	
8. <i>Příčky</i>		34. <i>Vytvoření místností</i>	
9. <i>Příčky</i>			
10. <i>Okna, dveře</i>		2. Výstupy z 3D modelu	26
11. <i>Okna, dveře</i>		35. <i>Řezy</i>	
12. <i>Schodiště</i>		36. <i>Řezy</i>	
13. <i>Schodiště</i>		37. <i>Půdorysy</i>	
14. <i>Stropní konstrukce a podlahy</i>		38. <i>Půdorysy</i>	
15. <i>Stropní konstrukce a podlahy</i>		39. <i>Pohledy</i>	
16. <i>Podhledy</i>		40. <i>Pohledy</i>	
17. <i>Podhledy</i>		41. <i>Popisky, legendy a kóty</i>	
18. <i>Prostupy a šachty</i>		42. <i>Popisky, legendy a kóty</i>	
19. <i>Prostupy a šachty</i>		43. <i>Barevná schémata místností</i>	
20. <i>Vytváření dalších podlaží</i>		44. <i>Barevná schémata místností</i>	
21. <i>Vytváření dalších podlaží</i>		45. <i>Tabulky a výkazy</i>	
22. <i>Vytváření dalších podlaží</i>		46. <i>Tabulky a výkazy</i>	
23. <i>Vytváření dalších podlaží</i>		47. <i>Tabulky a výkazy</i>	
24. <i>Vytváření dalších podlaží</i>		49. <i>Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk</i>	
25. <i>Vytváření dalších podlaží</i>		50. <i>Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk</i>	
		51.	

Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk
52.
Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk
53.
Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk
54.
Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk
55.
Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk
56.
Vytvoření jednotlivých prováděcích výkresů pro tisk
57.
BIM – BEP protokol
58.
BIM – BEP protokol
59.
Práce v týmu – centrální model
60.
BIM procesy - stavební příprava, realizace, demolice

Rozpočtování, 4. ročník

Práce s programem a jeho funkce	6
- funkce programu	
- postup při generování rozpočtu	
- přenos souborů a dat mezi jednotlivými počítači	
- postup při tisku rozpočtu	
Základní principy rozpočtování	6
- postup při tvorbě výkazu výměr	
- orientace ve oceňovacích podkladech	
- specifikace jednotlivých funkcí položek	
- identifikace oddílů HSV a PSV	
- krycí list, rekapitulace rozpočtu	
Tvorba a zásady rozpočtování HSV	10
Tvorba a zásady rozpočtování PSV	8
- podlahy	
- tepelné izolace	
- hydroizolace	
- klempířské práce	
- pokrývačské práce	
- kce. krovu	
- dokončovací práce	
- malby	
- nátěry	

Praxe, 1. ročník

1. BOZP, hygiena práce, požární prevence	10	3. Svislé konstrukce	60
- vstupní školení BOZP		- založení zdiva	
- hygiena práce		- jednoduché zdění zdiva	
- požární prevence		- výroba malt	
- bezpečnostní rizika na stavbách			
- pracovní úrazy a jejich prevence		4. Pomocné stavební práce	15
		- přesun hmot	
2. Zakládání a základy	30		
- založení jednoduché stavby			
- zemní práce			
- betonáž základů			

5. Hydroizolace a izolace proti radonu	15
- provádění jednoduchých izolací proti vodě	
- provádění izolací proti radonu	

Praxe, 2. ročník

1. BOZP	3
- poučení o bezpečnosti práce na pracovištích	
- seznámení s riziky na pracovištích a s úrazy	
2. Zdění zdiva příček	20
- zdění příček z cihel a příčkových	
- zdění příček z ytongu	
- příprava malt a tmelů	
3. Úpravy povrchů	45
- ruční a strojní výroba malt	
- cementový postřik zdiva	
- jádrová omítka	
- štukování omítek	
4. Přestavby budov	30
- jednoduché bourací práce	
- opravy nosných konstrukcí	
- dodatečné izolace	
- přesuny hmot a suti	

Praxe, 3. ročník

1. Dokončovací stavební práce	30
- obklady a jiné povrchové úpravy	
- jednoduché malířské práce	
- osazování výrobků	
- stroje a zařízení pro dokončovací práce	
2. Údržba, rekonstrukce a modernizace budov	36
- dodatečné zateplování konstrukcí a budov	
- ochrana konstrukcí proti vlhkosti a radonu	
- adaptace a modernizace bytů a objektů	
- modernizace bytů a bytových jader	

Praxe, 4. ročník

Stavební provoz - RA+DS+EP, 4. ročník

Výstavbový projekt	6
- fáze VP	
- účastníci a jejich kompetence	
- autorizace osob	
- náklady a životnost VP	
Investorská činnost	6
- příprava stavby	
- povolování stavby	
- zadávání veřejných zakázek	
- struktura smlouvy o dílo	
- realizace stavby	

Činnost dodavatele stavby	5
- dodavatelské systémy	
- smluvní vztahy	
- nabídková příprava	
- předvýrobní příprava	
- výrobní příprava, realizace zakázek	
- subdodávky	

Smlouvy ve stavebnictví	5
- zásady tvorby smluv	
- charakteristika smlouvy o dílo	
- charakteristika kupní smlouvy	
- charakteristika smlouvy o úvěru	
- charakteristika nájemní smlouvy	

Stavební deník	3
- princip tvorby a obsah	
- zásady zápisu do stavebního deníku	
- využitelnost	

Zařízení staveniště	5
- definice a princip	
- identifikace prvků ZS	
- dokumentace zařízení staveniště	

Konstrukční cvičení , 1. ročník

1.Úvod -teoretická část	2
- charakteristika předmětu	
- příprava studentů na rýsování, rýsovací pomůcky	

2.Normy ve stavebnictví,mezinárodní a státní normy	2
- význam normalizace, metoda BIM	

3.Požadavky na stavební výkresy	2
- druhy čar, formáty, skládání a úprava výkresů	
- technické písmo, šrafování	
- měřítko stavebních výkresů	
- kóty, způsoby kótování	

4.Tvorba technické dokumentace	12
- způsoby zobrazování stavebních konstrukcí a jejich částí	
- zakreslování okenních a dveřních otvorů	
- zakreslování zařizovacích předmětů a vybavení	
- zakreslování konstrukce jednoduchých půdorysů a řezů	

5. Výkresová ,textová a výpočtová část	48
- vypracování studie rodinného domu dle individuálního zadání - půdorysy, pohledy 1 : 100	
- na základě studie prováděcí dokumentaci v měřítku 1:50 :	
- půdorys 1.NP, skladba stropní konstrukce, základy,výkopy, svislé řezy, technické pohledy	
- doplněno výkresy základů pod skeletovou kci a schodiště vícepodlažní budovy měř.1:50	
- návrh rozměrů schodiště	
- orientační rozpočet Kubix	
- textová část - dokumentace k objektu	

Konstrukční cvičení , 2. ročník

1. Studie rodinného domu	
Objekt rodinného domu dle individuálního zadání bude konstrukčně navržen jako stavba ve stěnovém systému (jednovrstvé zdivo), druh zdiva dle individuální volby. Stavba bude řešena jako dvoupodlažní s částečným podsklepením. Zastavěná plocha cca 150-200m ²	

STUDIE rodinného domu:
- půdorysy podlaží 1:100

- řezy objektem 1:100
- technické pohledy 1:100
- situace 1 : 200

2. Prováděcí dokumentace	
PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE - měřítko 1:50	
- půdorys 1. P.P., 1. N. P., 2. N.P.	
- základy	
- výkopy	

- vnitřní vybavení 1.NP, 2.NP
- skladba stropní konstrukce - skládaný strop
- skladba stropní konstrukce - panelový strop
- vázaný krov
- plochá střecha jednoplášťová
- dvouplášťová střecha vazníková
- svislý řez A-A - příčný
- svislý řez B-B - podélný
- technické pohledy - 1:100
- architektonický pohled - 1:100
- koordinační situace 1 : 100 nebo 1 : 200

3. Textová a výpočtová část

TEXTOVÁ ČÁST

- souhrnná a technická zpráva
- tabulky PSV a HSV / pokud nejsou součástí výkresu /
- výpis skladby podlah

VÝPOČTOVÁ ČÁST

- výpočet schodiště
- tepelně-technické posudky - stěna, podlaha na terénu
- návrh základu
- rozpočet Kubix

4. Presentace ročníkového projektu

PREZENTACE ROČNÍKOVÉHO PROJEKTU

- prezentace v poverpointu včetně vizualizace (LUMION alt. SKETCHUP)

Konstrukční cvičení , 3. ročník

1. Architektonicko-stavební část

12

Objekt občanské vybavenosti, bytový dům / nebo kombinace / bude konstrukčně navržen jako stavba v systému stěnovém, druh zdiva dle individuální volby. Stavba bude minimálně třípodlažní, částečně nebo zcela podsklepená. Plocha jednotlivých podlaží cca 200-250m², nutno dodržet požadavky na bezbariérový objekt.

STUDIE bytového domu:

- půdorysy podlaží 1:100
 - řezy objektem 1:100
 - technické pohledy 1:100
 - situace 1 : 200
- prezentace objektu v Power-Pointu

2. Prováděcí dokumentace

69

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE - měřítko 1:50

- půdorysy 1. P.P., 1. N. P., 2. N.P.
- vnitřní vybavení bytové jednotky - bezbariérová úprava, vizualizace bytu
- základy
- skladba stropní konstrukce - skládaný strop
- skladba stropní konstrukce - panelový strop
- vázaný krov
- plochá střecha jednoplášťová
- dvouplášťová střecha vazníková
- svislý řez A-A - příčný
- svislý řez B-B - podélný
- technické pohledy - 1:100
- architektonický pohled - 1:100
- kanalizace (půdorys + rozvinuté řezy)
- koordinační situace 1 : 100 nebo 1 : 200
- detaily 1:10

3. Textová a výpočtová část

18

TEXTOVÁ ČÁST

- souhrnná a technická zpráva
- tabulky PSV a HSV / pokud nejsou součástí výkresu /
- výpis skladby podlah

VÝPOČTOVÁ ČÁST

- tepelně-technické posudky - stěna, podlaha na terénu, stropní konstrukce, střecha
- návrh základu
- návrh střešních žlabů
- oslunění
- výpočet schodiště
- rozpočet Kubix

4. Presentace ročníkového projektu

PREZENTACE ROČNÍKOVÉHO PROJEKTU

- prezentace v poverpointu včetně vizualizace (LUMION alt. SKETCHUP)

RA_Dějiny hmotné kultury, 3. ročník

1.Obsah a vymezení pojmu hmotná kultura	2	13.Funkcionalismus - vliv na světové stavitelství	3
• vymezení pojmů		• časová osa	
2.Stavební umění pravěku, hlavní památky starověkých kultur	2	• funkcionismus v Čechách, významné stavby, autoři	
• časová osa		14. Architektura do roku 1945	3
• pravěk , hlavní památky antiky		• časová osa	
3. Stavitelství Řecka a Říma , vliv na evropské země	2	• stavitelství meziválečné, Jihlava	
• časová osa			
• památky, vliv na rozvoj architektury			
4. Románské období	2		
• časová osa			
• románská architektura Evropa + území střední Evropy			
5. Gotické období	3		
• časová osa			
• gotická architektura Evropa + území střední Evropy			
6. Renesanční období	2		
• časová osa			
• renesanční architektura Evropa + území střední Evropy			
7. Období baroka	2		
• časová osa			
• baroko v Evropě + území Čech			
8. Vývoj osídlení a tvorba měst	3		
• časová osa			
• rozvoj městského stavitelství , hlavně Jihlava			
9. Shrnutí učiva - opakování	2		
10.Období 19.-20. století - klasicismus,romantismus	2		
• časová osa			
• klasicismus a romantismus v Čechách			
11. Vliv průmyslové revoluce na architekturu	3		
• časová osa			
• rozvoj průmyslu a architektura			
12.Období počátku 20. století- secese, kubismus	2		
• časová osa			
• secese, kubismus v Čechách, Jihlava			

RA_Dějiny hmotné kultury, 4. ročník

1. Shrnutí učiva 3. ročníku	3
2. Architektura po roce 1945	5
- architektura ve světě	
- návaznost na převálečnou výstavbu	
- vliv politické situace na stavebnictví	
3. Individualistické tendence 2. pol. 20. stol. - brutalismus, organická architektura	4
- architektura ve světě,	
- individualizace navrhování staveb	
- vliv nových materiálů a technologií	
- architektura východního bloku	
4. Architektura 60. let u nás	4
- významné stavby u nás z 60. let	
- světová výstava v Bruselu a vliv na naši architekturu	
- SIAL a jeho vliv	
- porovnání se světem	
5. Architektura po roce 1989 u nás	5
- změna politiky u nás + změna v orientaci na světovou architekturu	
- satelitní bydlení - klady, zápory	
- městská zástavba a trendy ve veřejném prostoru	
6. Soudobá architektura - trendy, svět a Česko	5
- vliv globalizace na české stavebnictví	
- energeticky úsporné stavby	
- obnovitelné zdroje energie integrované do objektů	
- porovnání svět a Česko	
7. Shrnutí učiva - příprava k maturitní zkoušce	4

RA_Kresba, 4. ročník

1. Morfologie	2	5. Perspektiva interiéru	8
- morfologie výtvarné tvorby		kompozice interiéru v perspektivě - hmotová, prostorová	
- bod a skvrna, čára, plocha, plocha a tvar, světlo a stín		použití jednoúběžníkové perspektivy	
2. Kompozice - kresba, barva	8		
- kompoziční zákonitosti a prostředky výstavby			
- rytmus, grafický a barevný			
- symetrie a asymetrie			
- rovnováha a nerovnováha			
- napětí - tvarové, barevné			
- barva jako vjem, fyzikální základy, působení barvy, barva jako výtvarný prvek			
3. Antropometrické studie	5		
- antropometrické studie tj. analytické studie směřující od studia lebky, kostry, svalstva až po realistické studie zaměřené na proporce lidského těla			
4. Perspektiva exteriéru	7		
kresba dle předlohy			
kresba v plenéru			
použití jednoúběžníkové, dvouúběžníkové perspektivy			

RA_Přzkumy staveb a památková péče, 4. ročník

1. Stavební průzkumy	2
<i>Průzkumy dle zaměření</i>	
<i>Jejich význam, k jakým účelům a v jakém rozsahu se provádějí</i>	
2. Urbanistický průzkum	2
<i>Význam průzkumu pro účely územního plánování, před regenerací daného území</i>	
<i>Aspekty průzkumu, rozsah, dokumentace</i>	
3. Stavebně-historický průzkum	4
<i>archeologický průzkum</i>	
<i>vývoj architektury</i>	
<i>charakteristika historických objektů</i>	
<i>význam průzkumu</i>	
<i>etapy průzkumu</i>	
<i>dokumentace průzkumu</i>	
4. Památková péče	8
<i>definice památkové péče</i>	
<i>základní pojmy</i>	
<i>vývoj památkové péče</i>	
<i>metody památkové péče</i>	
<i>dělení památek podle významu</i>	
<i>zákon o památkách</i>	
5. Hydrogeologický průzkum	4
<i>zdroje informací průzkumu</i>	
<i>vlastnosti hornin a zemin</i>	
<i>základové poměry</i>	
<i>postup a metody při provádění</i>	
6. Radonový průzkum	4
<i>charakteristika radonu</i>	
<i>zdroje radonu</i>	
<i>cesta do objektu</i>	
<i>měření</i>	
<i>ozdravná opatření</i>	
7. Stavebně-technický průzkum	6
<i>účel stavebně-technických průzkumů, jejich rozsah</i>	
<i>metody zjišťování vad a poruch</i>	
<i>etapy průzkumu</i>	
<i>dokumentace průzkumu</i>	

RA_Obnova budov, 3. ročník

1. Úvod	5	3. Rekonstrukce technické infrastruktury	2
- základní názvosloví		- sanace podzemních chodeb	
- specifické i obecné znaky přetvářených stávajících objektů		- kolektory a jejich stavební řešení	
- charakteristika prací prováděných při přetváření konstrukcí a objektů			
- problematika staveních vad a poruch, metody při zjišťování jejich příčin		4. Stabilita budov z hlediska geologických pomeřů	2
		- charakteristika různých stavebních pozemků, poruchy budov na poddolovaném území	
2. Podklady pro stavební úpravy objektu	5	- poruchy budov při zástavbě proluk, stabilizace zemin	
- architektonické a stavební průzkumy			
- způsoby zaměřování stávajícího stavu objektu			
- projektová dokumentace rekonstrukcí pozemních staveb			

5. Zemní práce při změnách staveb	6
- zajištění stability stěn výkopů - pažení stavební jámy na hranicích souseda - úpravy terénu a ozelenění ploch - dodatečné zlepšování únosnosti základové půdy - zabezpečování stávajících objektů při dodatečném provádění zemních prací	
6. Poruchy základových konstrukcí jejich sanace	6
- příčiny vad a poruch základových konstrukcí - vliv tlaků pod základovými konstrukcemi - sanace základových konstrukcí - zakládání přístaveb a zástaveb proluk	
7. Dodatečná hydroizolace spodní stavby	4
- základní principy ochrany staveb proti vodě - metody provádění dodatečné hydroizolace - podřezávání zdiva, zatlačování profilovaných plechů do ložné spáry, vzduchové dutiny, infuze chemickými prostředky, elektroosmóza ... - vodotěsné a sanační omítky	
8. Poruchy a sanace svislých nosných konstrukcí	12
- příčiny vad a poruch svislých nosných konstrukcí - provizorní dřevěné zajišťovací konstrukce - oprava aktivních trhlin ve zdivu - oprava pasivních trhlin - zpevňování a zesilování nosných stěn, pilířů, sloupů - dodatečné ztužení zděných objektů	
9. Rozšiřování a zřizování otvorů ve zděných stěnách	4
- dodatečné zřizování otvorů, úprava nadpraží - jednostranné, oboustranné rozšiřování otvorů - zazdívání stávajících otvorů	
10. Poruchy, rekonstrukce komínových těles a průduchů	4
- poruchy komínů a jejich příčiny - způsoby oprav a rekonstrukcí komínů	
11. Opravy a rekonstrukce schodišť	9
- konstrukce historických schodišť - příčiny poruch schodišťových konstrukcí - bourání schodišťových konstrukcí - rekonstrukce schodišť - zřizování nových schodišťových konstrukcí	
12. Odstraňování příček a zřizování nových	7
- provizorní a definitivní podchycení - dodatečné zřizování zděných příček - dodatečné přepažování prostorů montovanými příčkami - exkurze	

1. Realizace tepelně technických požadavků na obvod. pláště budov <i>- poruchy a jejich příčiny</i> <i>- tepelně-technický výpočet</i> <i>- dodatečné tepelné izolace</i>	5	- hlavní příčiny závad plochých střeš a jejich oprava - oprava krytin
2. Rekonstrukce obvodových plášťů budov <i>- kontaktní a nekontaktní způsob</i>	2	
3. Oprava a rekonstrukce průčelí <i>- poruchy fasád</i> <i>- oprava a rekonstrukce průčelí</i> <i>- stabilizace histor. omítek a jejich restaurování</i>	4	
4. Výměna oken, dveří, vrat, výkladců-jejich konstrukce <i>- úprava oken památkových objektů</i> <i>- výměna dveří, vrat</i> <i>- vhodné kování, doplňky, výplně</i>	2	
5. Poruchy, opravy a rekonstrukce stropů <i>- příčiny a poruchy stropních konstrukcí</i> <i>- opravy a úpravy a náhrada nosných stropních prvků</i> <i>- rekonstrukce stropů (zesilování, vynášení histor. stropů novou nosnou konstrukcí, náhrada celé nosné konstrukce)</i>	10	
6. Poruchy a opravy stropních kleneb <i>- příčiny a poruchy kleneb</i> <i>- bourání klenbových konstrukcí</i> <i>- zabezpečení kleneb stažením a zesílením opěr, zpevňování kleneb</i>	7	
7. Úpravy a opravy převislých konstrukcí - opravy teras <i>- opravy balkónů, lodžii, arkýřů a říms</i> <i>- dodatečné zřizování balkónů a říms</i> <i>- rekonstrukce vrstev skladby podlah balkónů a teras</i>	6	
8. TZB v adaptacích <i>- stavební úpravy pro rekonstrukce inž. sítí</i>	2	
9. Rekonstrukce panelových domů <i>- rekonstrukce střešních konstrukcí</i> <i>- rekonstrukce bytových jader</i> <i>- úprava dispozičního řešení</i> <i>- tepelně-technické úpravy fasád, barevné řešení</i>	6	
10. Vnitřní povrchové úpravy a opravy podlah <i>- opravy omítek, obkladů</i> <i>- dodatečné provádění obkladů</i> <i>- výměna a opravy podlah</i>	4	
11. Opravy a rekonstrukce zastřešení budov <i>- tvary a konstrukce historických střeš</i> <i>- opravy dřevěných krovů (zesilování, zvedání, výměna prvků)</i>	12	

PS_Inženýrské stavby, 4. ročník

1.Úvod	1
- historie, pojmy, názvosloví	
2.Silniční stavby	22
- názvosloví, kategorie silnic	
- návrhové prvky	
- zemní těleso, odvodnění	
- konstrukce a stavba	
- vybavení silnic a dálnic	
- městská komunikace	
- křižovatky	
3.Železniční stavby	14
- názvosloví, dělení drah	
- geometrická úprava koleje, trasování	
- železniční svršek, spodek	
- dopravní, vlečky, přejezdy	
- údržba a rekonstrukce tratí	
- městské dráhy	
4.Mosty	8
- názvosloví, části, funkce	
- rozdělení, prostorová úprava	
- ložiska, klouby, spodní stavba	
- prozatímní mosty	
5. Podzemní stavby	8
- názvosloví, rozdělení	
- způsoby hloubení	
- speciální metody	
- sanace a rekonstrukce	
6.Vodohospodářské stavby	7
- význam a rozdělení	
- základy vodního stavitelství	
- vodní zdroje a vodárenství	
- úprava vodních toků	
- nádrže	

PS_Stavební provoz, 3. ročník

Výstavbový projekt	6	- výrobní příprava, realizace zakázek
- fáze VP		- subdodávky
- účastníci a jejich kompetence		
- autorizace osob		
- náklady a životnost VP		
Investorská činnost	6	Smlouvy ve stavebnictví
- příprava stavby		6
- povolování stavby		- zásady tvorby smluv
- zadávání veřejných zakázek		- charakteristika smlouvy o dílo
- struktura smlouvy o dílo		- charakteristika kupní smlouvy
- realizace stavby		- charakteristika smlouvy o úvěru
		- charakteristika nájemní smlouvy
Činnost dodavatele stavby	5	Stavební deník
- dodavatelské systémy		4
- smluvní vztahy		- princip tvorby a obsah
- nabídková příprava		- zásady zápisu do stavebního deníku
- předvýrobní příprava		- využitelnost

Zařízení staveniště	6
---------------------	---

PS_Stavební provoz, 4. ročník

Časové plánování	7
------------------	---

- princip časového plánování
- provozba přípravou zakázek
- metody časového plánování
- tvorba harmonogramu stavby

Bezpečnostní management	5
-------------------------	---

- bezpečnost práce na staveništi
- plán BOZP
- školení BOZP

Ochrana ŽP při povolování staveb	5
----------------------------------	---

- ochrana ovzduší
- ochrana vod
- ochrana půdy
- odpadové hospodářství
- nakládání s nebezpečnými látkami

Kvalita a zabezpečování kvality	5
---------------------------------	---

- princip managementu kvality a jeho zásady

Facility management	5
---------------------	---

- význam facility managementu
- činnosti facility managera
- rozdělení kompetencí facility managera

Účastníci výstavby	3
--------------------	---

- přímí účastníci výstavby
- nepřímí účastníci výstavby

PS_Pozemní stavitelství, 4. ročník

Rekonstrukce staveb	15
---------------------	----

- druhy poruch staveb
- trhliny a analýza trhlin (stěny, klenby, sloupy)
- dodatečné prohlubování základů
- dodatečné vybourání stavebního otvoru v nosné stěně

Inženýrské stavby	10
-------------------	----

- základní názvosloví
- vývoj inženýrských staveb
- význam inženýrských staveb a vliv na životní prostředí
- inženýrské sítě
- silniční stavby
- železniční stavby
- mostní stavby
- podzemní stavby
- vodohospodářské a vodní stavby
- opakování učiva

Územní plánování	6
------------------	---

- úkoly územního plánování
- řešení územních plánů
- opakování učiva

Opakování učiva k ústní maturitní zkoušce	29
---	----

- opakování učiva 1. - 3. ročník
- ústní zkoušení
- písemné práce

PS_Stavební konstrukce, 4. ročník

1. Přehled výpočtových metod navrhování železobetonových konstrukcí - výpočtové metody žb konstrukcí - teorie mezních stavů - vývoj, použití - stanovení zatížení konstrukcí	4
2. Navrhování žb prvků podle mezního stavu únosnosti - ohyb - deska prostě podepřená, konzolová, vetknutá, spojitá - trám jako prostý, konzolový a spojitý nosník - deskový trám / T průřez / - dostředný a mimostředný tlak - sloup s obvyčejnou podélnou a příčnou výztuží namáhaný mimostředným tlakem - návrh smykové výztuže - výkresy tvaru a výztuže, technická zpráva	5
3. Navrhování prvků z prostého betonu - dostředný tlak - mimostředný tlak - soustředěný tlak	10
4. Navrhování zděných kcí - materiály, vlastnosti, výpočtové pevnosti zdiva - mezní stavy únosnosti : dostředný tlak, mimostředný tlak, ohyb, tah a smyk, soustředěný tlak - konstrukční zásady, dilatační spáry	10
5. Zásady navrhování žb prvků podle 2.MS	1

PS_Technické zařízení budov, 3. ročník

Splašková kanalizace - zásady návrhu + projektování vnitřní splaškové kanalizace - zásady návrhu + projektování kanalizační přípojky - ČOV, napojení na hlavní řád, jímka splaškové kanalizace	20
Dešťová kanalizace - zásady návrhu + projektování rozvodů dešťové kanalizace - návrh retenční nádrže + projektování - návrh vsakovacího zařízení + projektování	10
Vodovod - zásady návrhu + projektování vnitřního vodovodu - zásady návrhu + projektování vnitřvodovodní přípojky - napojení vodovodní přípojky na hlavní řád vodovodu - domácí vodárny	20
Plynovod, vytápění - zásady návrhu + projektování vnitřního plynovodu - plynovodní přípojka - zdroje vytápění - podlahové vytápění	16

EP_Rozpočtování, 3. ročník

Práce s programem a jeho funkce	10
- funkce programu - postup při generování rozpočtu - přenos souborů a dat mezi jednotlivými počítači - postup při tisku rozpočtu	
Základní principy rozpočtování	10
- postup při tvorbě výkazu výměr - orientace ve oceňovacích podkladech - specifikace jednotlivých funkcí položek - identifikace oddílů HSV a PSV - krycí list, rekapitulace rozpočtu	
Tvorba a zásady rozpočtování HSV	26
- zemní práce - základy - svislé kce. - vodorovné kce. - úpravy povrchů - přesun hmot	
Tvorba a zásady rozpočtování PSV	20
- podlahy - tepelné izolace - hydroizolace - klempířské práce - pokrývačské práce - kce. krovu - dokončovací práce - malby - nátěry	

EP_Rozpočtování, 4. ročník

Tvorba rozpočtu HSV, PSV - opakování	10
- opakování realizace rozpočtu HSV + PSV na konkrétních zadání	
Příprava na praktickou maturitní zkoušku	20
- výkaz výměr - tvorba rozpočtu - realizace krycího listu, rekapitulace, generování rozpočtu	

EP_Management a marketing, 4. ročník

Management v podnikové praxi	15
- pojetí a vývoj managementu - manažer, vlastnosti a předpoklady pro výkon funkce - styl řídicí práce - fáze podnikového managementu - plánování, rozhodování, organizování, vedení, komunikace, kontrola	
Marketing	15
- pojetí a vývoj marketingu - typy marketingu - nástroje marketingu - výrobek - cena - propagace - distribuce	

EP_Účetnictví, 3. ročník

Podstata účetnictví 11

- podstata a význam účetnictví
- charakteristické znaky účetnictví
- informační systém podniku, druhy
- účetní doklady
- druhy a náležitosti účetních dokladů
- vyhotovování a oběh účetních dokladů

Daňová evidence 11

- podstata daňové evidence
- účetní knihy
- evidence dlouhodobého majetku, závazků, pohledávek a finančních prostředků
- soupis jmění
- příjmy, výdaje a platby v peněžních deníku
- uzávěrkové operace
- příklad vedení daňové evidence

Základy účetnictví 11

- základy účetnictví a právní úprava
- rozvaha, její funkce, obsah a členění
- aktiva a pasiva
- vznik rozvahových účtů
- vznik výsledkových účtů
- rozpis rozvahy do účtů
- typické změny rozvahových položek
- metoda podvojného zápisu
- účtová osnova

EP_Účetnictví, 4. ročník

Účtování krátkodobého finančního majetku 12

- pokladna
- běžný účet (BÚ)
- ceniny
- peníze na cestě
- inventarizace

Zásoby 12

- materiál
- zboží
- nedokončená výroba, polotovary vlastní výroby
- výrobky
- inventarizace zásob

Zúčtovací vztahy 12

- pohledávky
- závazky
- zúčtování se zaměstnanci
- sociální a zdravotní pojištění
- zúčtování daní a dotací

Dlouhodobý majetek 12

- dlouhodobý majetek
- charakteristika a členění
- oceňování
- opotřebení a odpisy
- pořízení a vyřazení

Náklady a výnosy 12

- charakteristika a členění nákladů a výnosů
- zásady účtování nákladů a výnosů
- účtování nákladů a výnosů
- časové rozlišení nákladů a výnosů

Účetní uzávěrka 12

- uzávěrkové operace
- zjištění výsledku hospodaření
- výpočet a účtování daně z příjmů
- uzavření účtů
- otevírání účtů na začátku účetního období

Souvislý příklad účtování 18

- získané informace v teoretických hodinách aplikuje v souvislém příkladu účtování

DS_Dřevěné konstrukce a stavby, 3. ročník

1. Konstrukční systémy dřevostaveb	10
2. Hrázďené stavby	6
3. Srubové stavby	8
4. Sloupkové a rámové stavby	20
5. Panelové stavby	16
6. Skeletové stavby	6

DS_Dřevěné konstrukce a stavby, 4. ročník

1. Stavby z masivního dřeva - dřevostavby z vrstvených panelů	20
2. Domy z lepených panelů	6
3. Střešní dřevěné konstrukce	22
4. Prostorové střešní konstrukce	12

DS_Konstrukční cvičení dřevostavby, 4. ročník

Nový učební blok

Nový učební blok

DS_Materiály a výrobní zařízení, 3. ročník

1. Dřevo jako přírodní materiál	4
2. Makroskopická stavby dřeva	6
3. Řezivo, výroba	6
4. Vlastnosti dřeva	10
5. Konstrukční desky pro dřevostavby	4
6. Lepené dřevo	3

DS_Stavební konstrukce dřevo, 4. ročník

1. Pravidla kreslení výkresů dřevostaveb	2
2. Konstrukce srubové stavby	8
3. Konstrukce sloupkové stavby	10
4. Konstrukce rámové haly	10

RA_Konstrukční cvičení, 4. ročník

1. Architektonicko -stavební část Rekonstrukce stávajícího objektu. Účel objektu určen individuálně . - zaměření a vynesení stávajícího objektu nebo použit	20
--	----

digitální podklady již zaměřeného objektu.
Stavebně-architektonická studie měř 1:100 /1:200/
- půdorysy, řezy objektem, pohledy, situace širších vztahů

2. Prováděcí dokumentace 60

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE REKONSTRUKCE OBJEKTU - měřítko 1:50

- půdorys 1. P.P., 1. N. P., 2. N.P. bourané , nové zdivo
- vnitřní vybavení bytové jednotky - bezbariérová úprava, vizualizace bytu
- skladba stropní konstrukce - náhrada stropní kce
- svislý řez A-A - příčný
- svislý řez B-B - podélný
- technické pohledy - 1:100
- architektonický pohled - 1:100
- koordinační situace 1 : 100 nebo 1 : 200
- detaily 1:10 dle úprav objektu

3. Textová a výpočtová část 10

TEXTOVÁ ČÁST

- souhrnná a technická zpráva
- tabulky PSV a HSV / pokud nejsou součástí výkresu /
- výpis skladby nových podlah

VÝPOČTOVÁ ČÁST

- tepelně-technické posudky - stěna, podlaha na terénu, stropní konstrukce, střecha
- návrh základu
- návrh střešních žlabů
- oslunění
- výpočet schodiště
- rozpočet Kubix

DS+EP+PS+NOVÝ_Konstrukční cvičení, 4. ročník

1. Architektonicko-stavební část 10

- Objekt občanské vybavenosti , bytový dům / nebo kombinace / bude konstrukčně navržen jako stavba v systému skeletovém nebo kombinace skelet a stěna /sloupy spodní podlaží - patkové základy /, druh zdiva dle individuální volby. Stavba bude minimálně třípodlažní, částečně nebo zcela podsklepená. Plocha jednotlivých podlaží cca 200, nutno dodržet požadavky na bezbariérový objekt.
- půdorysy, řezy objektem, pohledy, situace 1 : 200
prezentace objektu v Power-Pointu
- půdorysy 1 : 200
 - řezy objektem
 - pohledy
 - situace

2. Prováděcí dokumentace 60

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE - měřítko 1:50

- půdorys 1. P.P., 1. N. P., 2. N.P.
- vnitřní vybavení bytové jednotky - bezbariérová úprava, vizualizace bytu
- základy
- skladba stropní konstrukce - skládaný strop
- skladba stropní konstrukce - panelový strop
- vázaný krov
- plochá střecha jednoplašťová
- dvouplášťová střecha vazníková
- svislý řez A-A - příčný
- technické pohledy - 1:100
- architektonický pohled - 1:100
- kanalizace EP + DS (půdorys + rozvinuté řezy)
- koordinační situace 1 : 100 nebo 1 : 200
- detaily 1:10

3. Textová a výpočtová část 10

TEXTOVÁ ČÁST

- souhrnná a technická zpráva
- tabulky PSV a HSV / pokud nejsou součástí výkresu /
- výpis skladby podlah

VÝPOČTOVÁ ČÁST

- tepelně-technické posudky - stěna, podlaha na terénu, stropní konstrukce, střecha
- návrh základu
- návrh střešních žlabů
- oslunění
- výpočet schodiště
- rozpočet Kubix

4. Příprava PMZ 10

- procvičování výkresů a výpočtů k PMZ

