

# Studijní plán

## Název plánu: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb

Sou ást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta stavební

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavební inženýrství

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

P edepsané kredity: 240

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 240

Poznámka k plánu: tento studijní plán platí od akademického roku 2024/2025

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 117

Role bloku: Z

Kód skupiny: BJ20190100

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta J, 1. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 29 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 6 p edm t

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101KG01	<b>Konstruktivní geometrie</b> Iva K ivková, Iva Malechová, Jana ápová, Liya Gaynutdinova, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková <b>Jana ápová</b> Iva K ivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
101MA01	<b>Matematika 1</b> Iva Malechová, Jana ápová, Iva Slámová, Petra Vacková, Zden k Skalák, Ivana Pultarová, Ond ej Zindulka, Jan Chleboun, Miloslav Vlasák, ..... <b>Aleš Nekvinda</b> Aleš Nekvinda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
105SVAI	<b>Spole enské v dy a vývoj architektury</b> Josef Záruba Pfeffermann, Bo ivoj Marek, Rudolf Pošva, Dana ímanová, Jana Hrbková <b>Josef Záruba Pfeffermann</b> Josef Záruba Pfeffermann (Gar.)	Z,ZK	5	4P+1C	L	z
123CHE	<b>Chemie</b> Jana Náb lková, Martin Keppert, Milena Pavlíková <b>Milena Pavlíková</b> Milena Pavlíková (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
132SM01	<b>Stavební mechanika 1</b> Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypl, Mat j Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudeřka, Aleš Pali ka, Ond ej Faltus, Miroslav áp, ..... <b>Michal Polák</b> Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	z
135GM01	<b>Geomechanika 1</b> Kate ina Ková ová, Jan Jelínek, Svatoslav Chamra, Richard Malát <b>Kate ina Ková ová</b> Kate ina Ková ová (Gar.)	Z	3	2P+1C	L	z

### Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20190100 Název=Stavební inženýrství, varianta J, 1. semestr

101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravouhlá axonometrie, zobrazení t les, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osv tlení t les a skupin t les v axonometrii. Perspektiva. K ivky, parametrický popis. Pr vodní trojhran k ivky, k ivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.			
101MA01	Matematika 1	Z,ZK	6
Analytická geometrie v rovin a prostoru. Vektorové prostory. Matice, inverzní matice. Soustavy lineárních algebraických rovnic. Determinant matice druhého a t etího ádu, Cramerovo pravidlo. Vlastní ísla a vlastní vektory matice. Posloupnost reálných ísel. Funkce jedné reálné prom nné, spojitost, limita, derivace, diferenciály, lokální a globální extrém, monotonie, inflexní body. Taylor v polynom a jeho použití. Newtonova metoda.			
105SVAI	Spole enské v dy a vývoj architektury	Z,ZK	5
P edm t spojuje výuku n kolika spole enských v d: ekonomie a hospodá ské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s p ehledem vývoje architektury. V ásti v nované ekonomii jsou vysv tleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodá ské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivn kombinován s praktickými p íklady z ekonomické reality. V p ednáškách v novaných právu je stru ný p ehled vývoje ímského práva a jeho institucí dopln n fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je v nována vybraným ustanovením ob anského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických p ednáškách je poutavým zp sobem popsán politický vývoj ve starov ku, objasn ny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus p ednášek z d jin architektury a stavitelství podává ucelený výklad d jin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			

123CHE	Chemie	Z,ZK	4
Úvod do obecné chemie - vazby, sloučeniny, reakce, rovnováha. Chemie životního prostředí - voda, atmosféra, půda. Chemie stavebních materiálů - anorganická pojiva, sklo, keramika, kovové materiály, přírodní polymerní materiály, syntetické polymerní materiály na bázi C a Si. Úvod do degradace stavebních materiálů a analytické chemie.			
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6
Síly v bodu, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podpora těles a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Průhradové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních prací.			
135GM01	Geomechanika 1	Z	3
Předmět je zaměřen na pochopení základních geologických zákonitostí a principů ve vztahu k architektuře, stavitelství a územnímu plánování. Důraz je dán na vysvětlení vlivu geologických procesů, a to endogenních i exogenních, na horninové prostředí, a jak geologická situace ovlivňuje navrhování konstrukcí a jejich interakci s horninovým prostředím. Zároveň je věnována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Součástí předmětu je také stručný úvod do regionální geologie ČR.			

Kód skupiny: BJ20190200

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta J, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 28 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 předmětů

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Začíná	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA02	<b>Matematika 2</b> Iva Kivková, Iva Malechová, Jana Šápková, Iva Slámová, Hana Lakomá, Zdeněk Skalák, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Miroslav Vlasák, ..... <b>Ivana Pultarová</b> Ivana Pultarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
102FYI	<b>Fyzika</b> Pavel Novák, Jiří Konříš, Petr Pokorný, Pavel Demšar <b>Pavel Novák</b> Pavel Novák (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
123SH01	<b>Stavební hmoty</b> Eva Vejmelková, Alena Vimmrová, Miloš Jerman <b>Alena Vimmrová</b> Alena Vimmrová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
126BIM1	<b>BIM</b> Josef Žák <b>Josef Žák</b> Josef Žák (Gar.)	Z	1	1P+1C	Z	z
132SM02	<b>Stavební mechanika 2</b> Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palík, Ondřej Faltus, Miroslav Šápek, ..... <b>Matěj Lepš</b> Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L,Z	z
154SG01	<b>Stavební geodézie</b> Rudolf Urban, Martin Štroner <b>Rudolf Urban</b> Rudolf Urban (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20190200 Název=Stavební inženýrství, varianta J, 2. semestr

101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
Kurz integrálního počtu funkcí jedné proměnné, diferenciálního počtu funkcí více proměnných a řešení základních typů obyčejných diferenciálních rovnic.			
102FYI	Fyzika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurz fyziky pro studenty studijního programu Stavební inženýrství a Management a ekonomika ve stavebnictví. Předmět je zaměřen na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci předmětu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bodů a deformovatelných těles. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravitační pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. Přenos tepla.			
123SH01	Stavební hmoty	Z,ZK	5
Materiálová základna stavebnictví, klasifikace materiálů, základní pojmy. Definice základních vlastností materiálů v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiálů a základní vztahy mezi nimi. Vývoj materiálové základny u nás a zahraničí. Seznámení se základními druhy materiálů a výrobků a jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druhů materiálů, základy materiálového stavebnictví.			
126BIM1	BIM	Z	1
Předmět je zaměřen na výuku základních poznatků v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné například různými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otevřenými zdroji dat v ČR, ICT a podnikovými systémy, informačními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v současném stavebním průmyslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zaměření, fáze stavebních projektů apod.) Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí a pochopení základních principů objektově orientovaného parametrického modelování.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnitřní síly a jejich působení na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnitřní síly a jejich působení na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového napětí a předpoklady o jeho rozložení v prutu. Geometrie hmot a rovinných obrazců, těžiště a momenty setrvačnosti.			
154SG01	Stavební geodézie	Z,ZK	6
Zemské těleso, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, souřadnicové výpočty Hodnocení přesnosti, odchylky a tolerance ve výstavbě Měření úhlů a délek Určování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování Měření ploch v terénu elovém mapování a dokumentaci skutečného provedení budov Vytváření a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla ČR a úlohy mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí ČR Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v ČR			

Kód skupiny: BJ20190300

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta J, 3. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 30 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA03	<b>Matematika 3</b> Iva Malechová, Zden k Skalák, Ivana Pultarová, Ond ej Zindulka, Miloslav Vlasák, Michal Beneš, Martin Hála, Martin Soukenka, Petr Mayer, ..... <b>Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)</b>	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
124PSI1	<b>Pozemní stavby 1I</b> Petr Hájek, Ctislav Fiala, Jan R ži ka, B la Stib rková, Jaroslav Vychytil <b>Jan R ži ka Petr Hájek (Gar.)</b>	Z	4	2P+1C	Z	z
132PRPE	<b>Pružnost a pevnost</b> Tomáš Koudelka, Zden k Prošek, Milan Jirásek, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Jan Vorel, Eva Novotná, Michal Šmejkal, Martin Došká , ..... <b>Milan Jirásek Petr Kabele (Gar.)</b>	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
135GM2I	<b>Geomechanika 2I</b> Jí í Koš ál, Jan Salák, Ivan Vaní ek, Martin Vaní ek <b>Ivan Vaní ek Ivan Vaní ek (Gar.)</b>	Z,ZK	5	2P+1C	Z	z
141HYA	<b>Hydraulika</b> Aleš Havlík, Tomáš Pícek, Václav Matoušek, Petr Sklená , Martin Fencel, Anna Špa ková, Jakub Novotný, Vojt ch Bareš, Jan Krupi ka <b>Václav Matoušek Václav Matoušek (Gar.)</b>	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
142VIZP	<b>Vodohospodá ské inž. a životní prost edí</b> Aleš Havlík, Michal Sn hota, Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Š astný, Ladislav Satrapa, ..... <b>Ladislav Satrapa (Gar.)</b>	Z,ZK	4	3P+1C	Z,L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20190300 Název=Stavební inženýrství, varianta J, 3. semestr

101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6	P ednáška sestává ze dvou hlavních tematických okruh : (1) oby ejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, k ivkové integrály; (2) základy statistiky a pravd podobnosti. Témata: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého ádu, po áte ní úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné ešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce ádu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární sou in funkcí na prostoru C([a, b]), ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, p íklady. Úloha u" + a u = f, u(0) = u(L) = 0, její vlastní ísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících r zným vlastním ísl m, ešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substitute do (zobecn ých) polárních sou adnic. Aplikace dvojného integrálu, p íklady. Trojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substitute v trojném integrálu do (zobecn ých) sférických sou adnic a (zobecn ých) cylindrických sou adnic. Aplikace trojného integrálu, p íklady. K ivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. K ivkový integrál druhého druhu, Greenova v ta. Potenciální pole, aplikace k ivkového integrálu druhého druhu. P íklady na použití k ivkových integrál . (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou soubor . Popisná statistika dvourozm rného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravd podobnosti, klasická definice pravd podobnosti. Podmín ná pravd podobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná prom nná, její charakteristiky. Binomické rozd lení. Spojité rozd lení. Charakteristiky spojitě prom nné. Normální rozd lení. Aplikace normálního rozd lení. Statistická inference.		
124PSI1	Pozemní stavby 1I	Z	4	Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funk ních požadavk kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstruk ní systém, interakce prvk , prostorové p sobení konstruk ního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení st n, sloup ), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení kleneb, d ev ných strop , železobetonových strop , keramikobetonových strop , ocelových a ocelobetonových strop ). Dilata ní spáry v nosných systémech. Konstruk ní systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstruk ní systémy halových staveb.		
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6	Základy teorie pružnosti: napjatost a p etvo ení p ímých prut namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu p í ohybu, kritická zatížení a vzp rné délky p ímých tla ených prut . Základní p edpoklady, velí iny a rovnice pro popis napjatosti a p etvo ení v 3D kontinuu, deskách a st nách.		
135GM2I	Geomechanika 2I	Z,ZK	5	Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemin , pevnostní a deforma ní vlastnosti zemin a jejich ur ování, zlepšování vlastností zemin, aplika ní úlohy		
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5	P edm t se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zam ením na stavební aplikace. Jsou zde ešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, proud ním v trubních systémech, vodních tocích a proud ním podzemní vody.		
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí	Z,ZK	4	Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prost edí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prost edí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a cví ení. P ednášky jsou tematicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tví obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prost edí). V rámci cví ení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z p ehrad, využití vodní energie a povod ové problematiky. Bonusové body ze cví ení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x.		

Kód skupiny: BJ20190400

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta J, 4. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 30 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 6 p edm t

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124PSI2	<b>Pozemní stavby 2I</b> Petr Hájek, Ctislav Fiala, Malila Noori, Ji í Nová ek, Jaroslav Vychytil, Tereza Pavl , Ji í Pazderka, Veronika Ka ma íková <b>Ji í Pazderka Ji í Pazderka (Gar.)</b>	Z,ZK	4	2P+1C	L	z

126EKMN	<b>Ekonomika a management</b> Martin Ásenský, Božena Kadešková, Petr Kal ev, Eduard Hromada, Pavlína Píchová, Pavlína Píchová <b>Eduard Hromada Petr Kal ev (Gar.)</b>	Z,ZK	7	4P+2C		Z
132SM3	<b>Stavební mechanika 3</b> Tomáš Koudelka, Milan Jirásek, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Jan Vorel, Eva Novotná, Michal Šmejkal, Martin Horák, Dagmar Jandeková, ..... <b>Petr Kabele Petr Kabele (Gar.)</b>	Z,ZK	5	2P+2C	L,Z	Z
133NNKB	<b>Navrhování nosných konstrukcí - beton</b> Martin Típka, Radek Štefan, Jitka Vašková, Michal Števíla <b>Martin Típka Martin Típka (Gar.)</b>	Z,ZK	4	2P+1C	L,Z	Z
134NNKO	<b>Navrhování nosných konstrukcí - ocel</b> František Wald, Martina Eliášová <b>Martina Eliášová Martina Eliášová (Gar.)</b>	Z,ZK	3	2P+1C	L	Z
136DSUZ	<b>Dopravní stavby a územní plánování</b> Ludvík Vébr, František Pospíšil, Ondřej Bret <b>František Pospíšil Ludvík Vébr (Gar.)</b>	Z,ZK	7	5P+1C	L,Z	Z

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20190400 Název=Stavební inženýrství, varianta J, 4. semestr**

124PSI2	Pozemní stavby 2I	Z,ZK	4
Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty – požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov – dřevodělové, principy návrhu a konstrukční řešení dilatačních spár. Zakládání budov - požadavky, principy návrhu, typy plošných a hlubinných základů, interakce základy vs. svrchní stavba, prostupy pro TZB, řešení soklové oblasti, sanace spodní stavby. Spodní stavba – řešení konstrukcí suterénních podlaží, požadavky, ochrana spodní stavby proti vodě, povlakové hydroizolace, bílé vany. Konstrukce šikmých stěn - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční a materiálová řešení.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
Cílem předmetu je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou upraveni řešit základní stavební manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o způsobu tvorby cen stavebních děl a osvojí si základní způsob řízení stavebního podniku. Důraz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřních sil na staticky neutučených nosnících a prutových a příhradových konstrukcích. Výpočet prutových a příhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předmetu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení únik zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonácké výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stejně jako výuka je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stav použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné předmety programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení únik zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.			
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7
Předmet 136DSUZ je tvořen 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemně se doplňují. Jedná se o oblast dopravních staveb (pozemní komunikace a kolejová doprava – rozsah 3+1) a oblast urbanismu a územního plánování (rozsah 2+0). Na rozdíl od ostatních staveb a železničních staveb, část územního plánování není zákonem omezena. Dopravní stavby – Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické předpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, směr a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v přírodním prostředí, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní řešení, křižovatky a křižování. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železničních přejezdů z pohledu zabezpečení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prostředím. Metro jako systém městské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování tratí metra. Železniční stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železniční trati v podmínkách R, základní prvky železničního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroj územního plánování a postup jejich řešení.			

Název bloku: Povinné předmetový program

Minimální počet kreditů bloku: 102

Role bloku: P

Kód skupiny: BL202405

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Příprava, realizace a provoz staveb, 5. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 30 kreditů

Podmínka předmetové skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využijí, autoři a garanté (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122TS01	<b>Technologie staveb 01</b> Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Rostislav Šulc, Václav Pospíchal <b>Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)</b>	Z,ZK	7	3P+3C	Z	P
124STAO	<b>Stavební akustika a denní osvětlení</b> Jiří Novák	Z	3	2P+1C	Z	P
124STTT	<b>Stavební tepelná technika</b> Jiří Novák	ZK	3	1P+1C	Z	P

133RBZS	<b>Realizace beton. a zděných konstrukcí</b> <i>Iva Broukalová, Petr Bílý, Michaela Frantová Iva Broukalová Iva Broukalová (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
134ROD	<b>Realizace ocel. a dřevěných konstrukcí</b> <i>Michal Netušil, Karel Mikeš Michal Netušil Michal Netušil (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
135ZSVT	<b>Zakládání staveb</b> <i>Josef Jettmar, Jan Masopust, Jan Kos Jan Masopust Jan Masopust (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL202405 Název=Stavební inženýrství, specializace P říprava, realizace a provoz staveb, 5. semestr**

122TS01	Technologie staveb 01	Z,ZK	7	Rozdíl mezi procesem, ústřední výstavby. Principy a pohony stavebních strojů, ústřední, pořízení, nasazení a využití strojů. Zemní práce, ústřední žitelnosti hornin, druhy vykopávek. Stroje pro přípravu a zemní práce. strojní sestavy, postupová schémata. Pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže. Zásypy, násypy, obsypy, hutnění, odvodnění. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení plánů (skrepy, grejdry, zemní stabilizátory, frézy, hutní stroje, finišery a válečky asfaltu). Stroje pro zvláštní zakládání, stroje pro dopravu. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, zábrany, zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání prvního betonu, hutnění a ošetření prvního betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostředky, jeřáby v železných a automobilových, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zděných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi. Lešení, ohrazení, záchytné konstrukce.		
124STAO	Stavební akustika a denní osvětlení	Z	3	Světelná technika se zabývá dvěma hlavními částmi, prosluněním a denním osvětlením. V první části se poslucho dozví, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti osvětlení doby proslunění. Součástí této části je i souvislost výsledků s možnými okrajovými podmínkami. Druhá část se zabývá hodnocením denního osvětlení především v interiérech budov s ohledem na gradaci jasů oblohy, stínících podmínek a vlastností místnosti a osvětlovacího otvoru. V akustice je poslucho nejprve seznámen s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veličinami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Dále se probírá šíření zvuku ve volném a difúzním poli, šíření zvuku přes překážku i ve zvukovodu. Při posuzování návrhu interiéru budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukové izolací vlastností dle licích konstrukcí.		
124STTT	Stavební tepelná technika	ZK	3	Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (přednášky 1 až 2) se studenti seznámí se základní teorií šíření tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (přednášky 3 až 6) představuje stručný úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou představeny postupy řešení několika vybraných typických praktických problémů. Součástí této části bude také stručná, základní informace vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice.		
133RBZS	Realizace beton. a zděných konstrukcí	Z,ZK	6	Předmět je zaměřen na praktické navrhování základních konstrukčních prvků betonových staveb, souvislosti navrhování a statického působení prvků s vyztužením a technologií výroby a provádění konstrukcí. Jsou představeny principy návrhu konstrukčních prvků a konstrukcí s důrazem na zjednodušené metody navrhování. Součástí předmětu je i navrhování zděných konstrukcí, úvod do navrhování mostů a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování předpjatých betonových prvků.		
134ROD	Realizace ocel. a dřevěných konstrukcí	Z,ZK	6	Přednášky jsou koncipovány s návazností na předmět 133NNK, kde se student seznámí se základy navrhování ocelových prvků. Dále se v něm navrhování jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich konceptní návrhu a realizaci. V oblasti dřevěných konstrukcí rozšíří znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace dřevěných vazníků, krovů a skeletových systémů.		
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5	Úvod do předmětu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deformační charakteristiky základové plochy, plošné základy Mezní stavy plošných základů, výpočet únosnosti a sedání plošných základů Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtných a ražených pilot Osová únosnost osamělých pilot, zatěžovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti při zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní stopy Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, ústřední vody Výpočet pažicích konstrukcí, metody závislých tlaků Odvodnění stavebních jam Ochrana základových konstrukcí před ústřední agresivní prostředí		

Kód skupiny: BL202006

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P říprava, realizace a provoz staveb, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 24 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 4 předměty

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) <i>Využijí, auto i a garantí (gar.)</i>	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122PR01	<b>Projekt L01</b> <i>Roman Chylík, Tomáš Váchal, Iva Broukalová, Lucie Dobiášová, Ilona Koubková, Luboš Musil, Tomáš Třítk, Karel Polák Rostislav Šulc</i>	KZ	5	4C	L	P
122TES2	<b>Technologie staveb 02</b> <i>Pavel Neumann, Rostislav Šulc, Pavel Svoboda, Jaroslav Synek Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)</i>	Z,ZK	8	4P+2C	L	P
125TZ01	<b>Technické zařízení budov 1</b> <i>Stanislav Frolík, Karel Kabele Karel Kabele (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
126KNL	<b>Kalkulace a nabídky L</b> <i>Renáta Schneiderová Heralová, Stanislav Vitásek, Lucie Brožová Renáta Schneiderová Heralová Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	L	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL202006 Název=Stavební inženýrství, specializace P říprava, realizace a provoz staveb, 6. semestr**

122PR01	Projekt L01	KZ	5	Dle zadané studie jednodušší stavby (v úrovni projektu k územnímu rozhodnutí) návrh nosné konstrukce objektu v podrobnostech pro provedení stavby.		
122TES2	Technologie staveb 02	Z,ZK	8	Základním cílem výuky je naučit studenty zásady projektové přípravy staveb, analýzy projektové dokumentace a realizace stavebních procesů včetně dokončovací práce v sledování bezpečnostních, environmentálních a jakostních požadavků na daný proces, seznámit studenty s požadavky na mechanizaci a zařízení stavenišť pro jednotlivé fáze stavby. Součástí každého procesu je analýza projektové dokumentace v analýze technologických postupů s alokací rizik.		

125TZ01	Technické zařízení budov 1	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytápění budov určený pro studenty bakalářského studia. Konceptní řešení systémů ve vazbě na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systémů vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu, vnitřního plynovodu, teplovodního vytápění a otopných zdrojů.			
126KNL	Kalkulace a nabídky L	Z,ZK	6
Cílem předmetu je naučit studenta používat základní kalkulační techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem předmetu je naučit studenta metody tvorby cen pro nabídková řešení, vytvořit výkaz výměru a podrobný položkový rozpočet. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura nákladů - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Oceňování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. Píklady. Propočet celkových nákladů stavby, struktura, podklady, píklady. Soupis prací s výkazem výměru, zásady tvorby, podklady, pomůcky, píklady. Podrobný položkový rozpočet, oceňovací podklady, píklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, píklady. Rizika v nabídkách, oceňování, rezerva. Smluvní podmínky ve vazbě na cenu, píklady. Individuální kalkulace - kalkulační vzorec, obsah složek, píklady, podklady. Náklady - lenění nákladů, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Normování spotřeby práce, materiálu, strojů. Náklady na mzdy, kalkulace mzdové sazby. Oceňování projektových prací a inženýrských činností, podklady, píklady. Controlling nákladů, výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkulace a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).			

Kód skupiny: BL202007

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 7. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 30 kredit

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využívají, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122MKST	<b>Manažerství kvality ve stavebnictví</b> Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Linda Veselá Tomáš Váchal Pavel Svoboda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	P
122PR02	<b>Projekt L02</b> Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Václav Pospíchal, Miloslava Popenková Rostislav Šulc Miloslava Popenková (Gar.)	KZ	5	4C	Z	P
122PSBL	<b>Provozování a správa budov</b> Pavel Neumann, Ondřej Štrup, Stanislav Smugala Rostislav Šulc Ondřej Štrup (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	P
122TS03	<b>Technologie staveb 03</b> Pavel Neumann Rostislav Šulc Pavel Neumann (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C	Z	P
126STMN	<b>Stavební management</b> Renáta Schneiderová Heralová, Dana Mšánová, Jaroslava Tománková, Zita Prostějovská, Václav Tátýrek Martin Ásenský Dana Mšánová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	P
100ODPR	<b>Odborná praxe (3 týdny)</b> Petr Hájek, Jan Ržika Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	P

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=BL202007 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 7. semestr

122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z,ZK	6
Současné světové trendy v oblasti manažerství kvality: systém manažerství kvality (SMK) podle EN ISO 9001, komplexní manažerství kvality (Total Quality Management -TQM) a re-inženýrství v aplikaci na stavební organizaci (firma, společnost). Analýza procesu systému manažerství kvality. Formy seznámení s danou problematikou na konkrétních případech, které vycházejí z praktických zkušeností, a to: vedení organizace tak, aby řešení a zabezpečení kvality bylo promítnuto do realizace staveb a splnění požadavků zákazníků, které jsou definovány ve smlouvě - trvalé zlepšování efektivnosti SMK a trénink v zásadách politiky kvality, jako je: trvalé uspokojování požadavků externích a interních zákazníků; realizace prací na povrchu správně; aktivní zapojení všech pracovníků do zlepšování kvality; vytváření podmínek ze strany managementu organizace na bezchybný výkon všech pracovníků; uplatnění nejnovějších trendů v dosahování vysoké úrovně kvality procesu a produktu; efektivní komunikace a týmová práce v uplatnění procesního přístupu systému manažerství kvality v organizaci; všestranné vzdělávání pracovníků s cílem zachytit současné světové trendy; motivace pracovníků ze strany managementu a diferencované odměňování za dosažené výsledky v plnění pracovních úloh; rostoucí kultury v organizaci, ekonomická prosperita a z ní vyplývající sociální přístupy managementu k zaměstnancům.			
122PR02	Projekt L02	KZ	5
Technologické schéma: rozdělení na objekty, úseky, zábrany, technologické etapy, stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů. Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. Stanovení hlavních souřadnic pracovní fronty pro hlavní objekty. Návrh a posouzení zdvihacího prostoru. Část technologického rozborového listu podle výkazu výměru a rozpočtu s výpočtem pracnosti pro 0. - 4. etapový proces. Technologický rozbor, v etn rozhodujících mechanismů, návrhu pracovních etap s určení jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni dílů stavebních procesů (ruční s provedením položek technologického rozborového listu pro 0. - 4. etapový proces rozhodujícího objektu, dále jen dílů stavebního procesu pro zbývající 5. - 9. etapový proces). Rozbor dopravních procesů. časový plán - harmonogram ve struktuře dílů stavebních procesů, podle zpracovaného technologického rozboru. Operativní (podrobný) časoprostorový graf ve struktuře a dílů stavebních procesů. Komplexní časoprostorový graf ve struktuře a etapových procesů. Graf nasazení pracovníků a potřeby určených materiálů vase, graf potřeby rozhodujících strojů a mechanismů. Dimenzování sociálního a provozního ZS. Výkresy zařízení stavenišť (podle zadání: na výstavbové fázi) v etn technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (část ZOV) a dimenzování na určené etapy (např. výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnitřní práce a úpravy povrchů a zábrany výstavby); DIO, DIR. Situace širších vztahů s posouzením dopravních cest. Technologický postup na dohodnutý stavební proces/ v etn: o stanovení stavební připravenosti o popisu provádění o plánu nasazení strojů (konkrétní data z poviny apod.) o plánu nasazení rozhodujících etap o podrobný plán zásobování materiálem (konkrétní výpis veškerých materiálů podle skutečnosti s porovnáním s kalkulacemi) o podrobný rozpis potřeby nádob a pomocných konstrukcí (detailně) o plán kontrol kvality a měření s odkazem na SN i ISO s citací rozhodujících článků o doklady i měření, které musí dodat i provést s předáním konkrétní konstrukce o zimní opatření (pokud jsou nutná) o rizika BOZP k procesu a opatření k jejich eliminaci o environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativních vlivů na ŽP			
122PSBL	Provozování a správa budov	Z,ZK	6
Uvedení do problematiky provozu a správy budov v kontextu komplexního pojetí Facility managementu, představení EU a globálního přístupu k Facility managementu. Základy komplexní správy objektu, pohled účastníku procesu, vnímání správy objektu jako významného prvku trvale udržitelného rozvoje, životní fáze objektu, účely certifikací objektu (LEEDS, BREAM, CZ TOOLS, Energetické osvědčení atd.). Komplexní přístup k bezpečnosti z pohledu FM, ochrana budov proti krádežím, terorismu a ostatním bezpečnostním rizikům. Základy BOZP, PO, OŽP, HSMS, EMS, IMS v provozu a správě budov. Rekapitulace všech parametrů FM přístupu ke správě a údržbě objektu. Pochopení potřeby objednatele/uživatele jako zadání pro proces tvorby a následného užívání staveb, ekonomické porovnání investice a nákladů na provoz a užívání. Nahlédnutí do problematiky strategického a taktického řešení podpory celé společnosti (úvod do manažerské problematiky magisterského stupně).			

122TS03	Technologie staveb 03	Z,ZK	7
Výstavba objektu a investiční celku - základní pojmy. Výrobní proces stavby a objektu. Prostorová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologická a časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologické etapy pro sourodé a nesourodé objekty. Modelování stavební výroby. Stavební technologický projekt a jeho hlavní dokumenty, analýza a odhalování rizik. Kontrola kvality stavební produkce. Environmentální plány a plány BOZP. Veřejnoprávní projednání stavby. Příprava a řízení výstavby investičních celků. Zásady projektování organizace výstavby s respektováním základních principů projektového řízení. Realizace stavby. Předání a převzetí staveniště, stavbyvedoucí, mistr a jejich povinnosti. Základní principy teorie proudového stavění, její uplatnění v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí časoprostorových grafů. Simulace procesu výstavby pomocí síťových grafů, stavební technologický síťový graf. Využití počítače při modelování realizace staveb. Zásady navrhování a řízení staveniště pro objekt a investiční celek. Informační modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci staveb			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
Přehled vybraných pojmů. Metody na podporu řízení projektu. Právní normy, normy SN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí výst. projektu. Role manažera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. Řízení kvality, řízení rizik. Finanční management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. Řízení nákladů a zdrojů. Změnové řízení. Zákon o územním plánování a stavebním řádu, zákon o zadávání veřejných zakázek, vymezení pojmů. Obchodní závazkové vztahy, uzavírání smluv, jejich forma, využití všeobecných obchodních podmínek. Obchodní veřejná soutěž, její vliv na závazky účastníků. Zajištění závazku - smluvní pokuta, ručení. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.			
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
Odborná praxe je významnou součástí akademického vzdělávání u bakalářských studijních programech. Student získá základní povědomí o povinnostech a profesionální zodpovědnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných předchozím teoretickým studiem a je prokazem jejich osvojení.			

Kód skupiny: BL202008

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Příprava, realizace a provoz staveb, 8. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 18 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 3 předmety

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garant (gar.)	Začlenění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BPS	<b>BOZP při práci ve stavebnictví</b> Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Petr Kubeček <b>Rostislav Šulc</b> Tomáš Váchal (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	L	P
122ITSL	<b>Informační technologie L</b> Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Jaroslav Synek, Miroslav Vyšítal, Michal Kovářík <b>en k Jarský</b> Pavel Neumann (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
124KKL	<b>Kompletní konstrukce L</b> Lenka Hanžalová, Pavel Kopecký, Hana Gattermayerová, Šárka Šilarová, Vladimír Žára <b>Šárka Šilarová</b> Šárka Šilarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	P

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=BL202008 Název=Stavební inženýrství, specializace Příprava, realizace a provoz staveb, 8. semestr

122BPS	BOZP při práci ve stavebnictví	Z,ZK	7
Bezpečnost práce na staveništi je klíčovou v podmínkách novodobého stavebnictví a práv ve vztahu našeho členění do struktur EU. Studenti jsou v rámci tohoto předmetu seznámeni s aplikací BOZP pro specifický předmět stavebnictví, s povinnostmi zaměstnavatele a zaměstnanců, s výkonem státních odborných dozorů, s problematikou pracovních úrazů (procesy jejich evidence, šetření a odškodňování), s vytvářením bezpečného pracovního prostředí, kategorizace prací, pracovní lékařská péče, pracovními riziky (povinnosti zaměstnavatele, identifikace a hodnocení rizik, opatření k jejich minimalizaci), s osobními ochrannými pracovními prostředky. Dále jsou seznámeni se základními požadavky na BOZP při provádění stavebních činností, s výkonem koordinátora BOZP při přípravě a realizaci staveb, BOZP při používání a provozu stavebních strojů, technických zařízení a vyhrazených technických zařízení, s riziky spojenými se stavebními činnostmi, s požárními riziky při realizaci staveb, s uplatnění BOZP při projektování staveb a projektování jejich realizace, s dopravou na staveništi, školeními BOZP.			
122ITSL	Informační technologie L	Z,ZK	5
BIM v realizaci staveb, základní dokumenty (CDE, BEP), datový standard (SNIM), BIM protokol BIM a legislativa v ČR, BIM a jeho využití ve světě. Geometrický model stavby, vstupní data bez modelování - skenování, mra na bod, smíšená realita N-D modely a BIM (4D výměry a ocenění, 5D časový plán, n-D modely vyšších úřadů) Práce s informačním modelem stavby, systémy řízení dokumentace ve společném datovém prostředí BIM a kontrola kvality, dílčí a propojený model, datová kontrola modelu, prostorová koordinace dokumentace řízení kvality a nástroje, řízení provozu stavby, kontrola jakosti na BIM modelech, IT nástroje Modelování a simulace a jejich využití v BIM modelu, environmentální plány a plány BOZP, řízení strojů pomocí BIM modelů, industrializace a prefabrikace s využitím 3D modelu stavby Příjemky a předávání dat s využitím informačních modelů, facility management Logistika a řízení subdodavatelů v BIM prostředí, zásobování staveb a řízení dodavatelských řetězců Industrializace a prefabrikace s využitím 3D modelů Trendy vývoje digitalizace ve stavebnictví, software			
124KKL	Kompletní konstrukce L	Z,ZK	6
Předmet se v první části zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výběr materiálových a konstrukčních variant a s dle rozdíly na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlejší části se přehledně probírají principy řešení stěch, obvodových stěn, výplň otvorů a vnitřních kompletních konstrukcí pro různé druhy budov.			

Název bloku: Povinná tělesná výchova, sportovní kurzy

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PT

Kód skupiny: BTV\_POV

Název skupiny: Povinná tělesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předmety

Kredity skupiny: 0

## Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TV1	T lesná výchova	Z	0	0+2	Z	PT
TV2	T lesná výchova 2	Z	0	0+2	L	PT

## Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BTV\_POV Název=Povinná t lesná výchova

TV1	T lesná výchova	Z	0
TV2	T lesná výchova 2	Z	0

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 6

Role bloku: S

Kód skupiny: BL202006\_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, povinn volitelné p edm ty

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122YTP	<b>Technologie p ípravných proces</b> Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Václav Pospíchal, Karel Polák, Pavel Svoboda, Mária Párová, Stanislav Smugala Václav Pospíchal Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
122YZS	<b>Zvláštní stavby a technologie</b> Pavel Neumann, Michal Procházka, Michal Ková ík Michal Procházka Michal Ková ík (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
126YMFL	<b>Management stavební firmy L</b> Martin ásenský, Václav Tatýrek, Aleš Tomek, Radan Tomek Václav Tatýrek Martin ásenský (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
134YDK	<b>Pomocné d ev né a kovové konstrukce</b> Jakub Dolejš Jakub Dolejš Jakub Dolejš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s

## Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202006\_1 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, povinn volitelné p edm ty

122YTP	Technologie p ípravných proces	Z,ZK	6
Technologie přípravných procesu ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupů. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zázory, primární a sekundární doprava. TPP během výstavby - pasportizace, vytý ování, řízení kvality. BOZP a PO. Environmentální aspekty, omezení hluku, prachu, vibrací, znečištění komunikací, ochrana zeleně. Zkoušky, revize, kontroly při výstavbě. Práce v ochranných pásmech, práce za provozu. Pomocné procesy - výroba výztuže. Výroba cerstvého betonu. Výroba a doprava malt, tmelu, lepidel, výroby PSV.			
122YZS	Zvláštní stavby a technologie	Z,ZK	6
Progresivní technologické postupy vyplývající z nejnov ějších výstup stavebního výzkumu. Seznámení se s moderními technologiemi užívanými p í realizaci netradi ních objekt a p í pln ní náro ných požadavk zákazníka. Zvláštní zp soby výroby silikátových nosných konstrukcí monolitických, prefabrikovaných a kombinovaných. Aktuální technologie monolitických konstrukcí. Zvláštní technologie montáže ocelových konstrukcí. Speciální technologie užívané jak p í realizaci novostaveb, tak p í rekonstrukcích budov a p í ochran památek. Progresivní materiály a technologické postupy prací vnit níh a dokon ovacích vyplývajícíh z nejnov ějších výstup stavebního výzkumu.			
126YMFL	Management stavební firmy L	Z,ZK	6
P edm t poskytuje celkový p ehled o problematice podniku a podnikání ve stavebnictví. Student je seznámen a aktivn pracuje s pojmy strategie, strategické analýzy, management - strategický, st ední, operativní, plánování ve všech úrovních a implementace plán , organizace, organiza ní struktury, úrovn ízení v podniku, kontrola, ízení lidských zdroj , marketing, procesní a projektové ízení, ízení rizik v podniku.			
134YDK	Pomocné d ev né a kovové konstrukce	Z,ZK	6
P edm t seznamuje studenty se základy návrhu a použití ocelových, d ev ných a hliníkových prvk a konstrukcí s d razem na do asné stavby. Kurz je v nován lešení, dále d ev ným a hliníkovým do asným konstrukcím.			

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kredit bloku: 3

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20190201\_J

Název skupiny: Povinn volitelný jazyk, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 1 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t



Kredity skupiny: 1

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YCA1	<b>Angli tina 1</b> Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, V ra ermáková, Svatava Boboková Bartíková, Elena Da eva, Jarmila Fu íková, Michaela Németh, ..... <b>Svatava Boboková Bartíková</b> Sandra Giormani (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J
104YCN1	<b>N m ina 1</b> Svatava Boboková Bartíková <b>Svatava Boboková Bartíková</b> Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190201\_J Název=Povinn volitelný jazyk, 2. semestr**

104YCA1	Angli tina 1	Z	1			
Angli tina 1 Kód p edm tu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvi ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et Cílem kurzu povinné angli tiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 – 5)						
104YCN1	N m ina 1	Z	1			
Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procví ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen						

Kód skupiny: BF20190302\_J

Název skupiny: Povinn volitelný jazyk, 3. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	<b>Angli tina 2</b> Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, V ra ermáková, Svatava Boboková Bartíková, Elena Da eva, Jarmila Fu íková, Michaela Németh, ..... <b>Svatava Boboková Bartíková</b> Sandra Giormani (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2N	<b>N m ina 2</b> Svatava Boboková Bartíková <b>Sandra Giormani</b> Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190302\_J Název=Povinn volitelný jazyk, 3. semestr**

104YC2A	Angli tina 2	Z,ZK	2			
Angli tina 2 Kód p edm tu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvi ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et a zkouška Cílem kurzu povinné angli tiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 – 10)						
104YC2N	N m ina 2	Z,ZK	2			
Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procví ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen						

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty, doporu ení S1

Minimální po et kredit bloku: 12

Role bloku: S1

Kód skupiny: BL202008\_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, bakalá ská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 12 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BAPL	<b>Bakalá ská práce</b> Tomáš Váchal, Miloslava Popenková, Pavel Svoboda <b>Tomáš Váchal</b> Václav Pospíchal (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1

126BAPL	<b>Bakalářská práce</b> Eduard Hromada Daniel Macek (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
---------	---	---	----	-----	-----	----

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202008\_1 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, bakalářská práce**

122BAPL	Bakalářská práce	Z	12			
Bakalářská práce zakon uje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat i ně záv ry. Pro studenty oboru L.						
126BAPL	Bakalářská práce	Z	12			
Bakalářská práce zakon uje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat i ně záv ry. Pro získání zápo tu je pot eba min. 4 pr b žných konzultací s vedoucím bakalářské práce, kde student p edkládá rozpracovanou bakalářskou práci. Pro studenty oboru L.						

**Seznam p edm t tohoto pr chodu:**

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
Odborná praxe je významnou sou ástí akademického vzd lání v bakalářských studijních programech. Student získá základní pov domí o povinnostech a profesionální zodp dnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných p edchozím teoretickým studiem a je pr kazem jejich osvojení.			
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosouhlé promítání, pravouhlá axonometrie, zobrazení t les, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osv tlení t les a skupin t les v axonometrii. Perspektiva. K ivky, parametrický popis. Pr vodní trojhran k ivky, k ivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.			
101MA01	Matematika 1	Z,ZK	6
Analytická geometrie v rovin a prostoru. Vektorové prostory. Matice, inverzní matice. Soustavy lineárních algebraických rovnic. Determinant matice druhého a t etího ádu, Cramerovo pravidlo. Vlastní ísla a vlastní vektory matice. Posloupnost reálných ísel. Funkce jedné reálné prom nné, spojitost, limita, derivace, diferenciály, lokální a globální extrémy, monotonie, inflexní body. Taylor v polynom a jeho použití. Newtonova metoda.			
101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
Kurz integrálního po tu funkcí jedné prom nné, diferenciálního po tu funkcí více prom nných a ešení základních typ oby ejných diferenciálních rovnic.			
101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
P ednáška sestává ze dvou hlavních tematických okruh : (1) oby ejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, k ivkové integrály; (2) základy statistiky a pravd podobnosti. Téma: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého ádu, po áte ní úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné ešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce ádu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární sou in funkcí na prostoru C([a, b]), ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, p íklady. Úloha u" + a u = f, u(0) = u(L) = 0, její vlastní ísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících r zným vlastním ísl m, ešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce do (zobecn ných) polárních sou adnic. Aplikace dvojného integrálu, p íklady. Trojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce do (zobecn ných) sférických sou adnic a (zobecn ných) cylindrických sou adnic. Aplikace trojného integrálu, p íklady. K ivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. K ivkový integrál druhého druhu, Greenova v ta. Potenciální pole, aplikace k ivkového integrálu druhého druhu. P íklady na použití k ivkových integrál . (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou soubor . Popisná statistika dvourozm rného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravd podobnosti, klasická definice pravd podobnosti. Podmín ná pravd podobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná prom nná, její charakteristiky. Binomické rozd lení. Spojité rozd lení. Charakteristiky spojité prom nné. Normální rozd lení. Aplikace normálního rozd lení. Statistická inference.			
102FYI	Fyzika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurz fyziky pro studenty studijního programu Stavební inženýrství a Management a ekonomika ve stavebnictví. P edm t je zam en na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci p edm tu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bod a deformovatelných t les. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravita ní pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. P enos tepla.			
104YC2A	Angl ítina 2	Z,ZK	2
Angl ítina 2 Kód p edm tu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cví ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et a zkouška Cílem kurzu povinné angl ítiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 – 10)			
104YC2N	N m ína 2	Z,ZK	2
Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procví ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
104YCA1	Angl ítina 1	Z	1
Angl ítina 1 Kód p edm tu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cví ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et Cílem kurzu povinné angl ítiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 – 5)			
104YCN1	N m ína 1	Z	1
Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procví ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
105SVAI	Spole enské v dy a vývoj architektury	Z,ZK	5
P edm t spojuje výuku n kolika spole enských v d: ekonomie a hospodá ské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s p ehledem vývoje architektury. V ástí v nované ekonomii jsou vysv tleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodá ské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivn kombinován s praktickými p íklady z ekonomické reality. V p ednáškách v novaných právu je stru ný p ehled vývoje ímského práva a jeho institucí dopln n fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je v nována vybraným ustanovením ob anského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických p ednáškách je poutavým zp sobem popsán politický vývoj ve starov ku, objasn ny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus p ednášek z d jin architektury a stavitelství podává ucelený výklad d jin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			

122BAPL	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané pí studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané pí ední studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyzvojuje z nich pat í né záv ry. Pro studenty oboru L.			
122BPS	BOZP pí práci ve stavebnictví	Z,ZK	7
Bezpečnost práce na staveništi je klíovou v podmínkách novodobého stavebnictví a práv ve vztahu našeho zále ní do struktur EU. Studenti jsou v rámci tohoto pí ední seznamení s aplikací BOZP pro specifický pí myslí to stavebnictví, s povinnostmi zaměstnavatele a zaměstnanců, s výkonem státních odborných dozorců, s problematikou pracovních úrazů (procesy jejich evidence, šetření a odškodování), s vytvářením bezpečného pracovního prostředí, kategorizace prací, pracovní lékařská péče, pracovními riziky (povinnosti zaměstnavatele, identifikace a hodnocení rizik, opatření k jejich minimalizaci), s osobními ochrannými prostředky. Dále jsou seznámeni se základními požadavky na BOZP pí provádění stavebních činností, s výkonem koordinátora BOZP pí pípravě a realizaci staveb, BOZP pí používání a provozu stavebních strojů, technických zařízení a vyhrazených technických zařízení, s riziky spojenými se stavebními činnostmi, s požárními riziky pí realizaci staveb, s uplatnění BOZP pí projektování staveb a projektování jejich realizace, s dopravou na staveništi, školeními BOZP.			
122ITSL	Informační technologie L	Z,ZK	5
BIM v realizaci staveb, základní dokumenty (CDE, BEP), datový standard (SNIM), BIM protokol BIM a legislativa v ČR, BIM a jeho využití ve svítí Geometrický model stavby, vstupní data bez modelování - skenování, mra na bod, smíšená realita N-D modely a BIM (4D výměry a ocenění, 5D časový plán, n-D modely vyšších úrovní) Práce s informačním modelem stavby, systémy řízení dokumentace ve společném datovém prostoru BIM a kontrola kvality, dí í a propojený model, datová kontrola modelu, prostorová koordinace dokumentace řízení kvality a nástroje, řízení provozu stavby, kontrola jakosti na BIM modelech, IT nástroje Modelování a simulace a jejich využití v BIM modelu, environmentální plány a plány BOZP, řízení strojů pomocí BIM modelů, industrializace a prefabrikace s využitím 3D modelu stavby P íjmky a pí edávání dat s využitím informačních modelů, facility management Logistika a řízení subdodavatelů v BIM prostředí, zásobování staveb a řízení dodavatelských sítí Industrializace a prefabrikace s využitím 3D modelů Trendy vývoje digitalizace ve stavebnictví, software			
122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z,ZK	6
Současné světové trendy v oblasti manažerství kvality: systém manažerství kvality (SMK) podle EN ISO 9001, komplexní manažerství kvality (Total Quality Management -TQM) a reinženýrství v aplikaci na stavební organizaci (firma, společnost). Analýza procesů systému manažerství kvality. Formy seznámení s danou problematikou na konkrétních pí ípadech, které vycházejí z praktických zkušeností, a to: vedení organizace tak, aby řízení a zabezpečení kvality bylo promítnuto do realizace staveb a splnění požadavků zákazníků, které jsou definovány ve smlouvě trvalé zlepšování efektivnosti SMK a trénink v zásadách politiky kvality, jako je: trvalé uspokojování požadavků externích a interních zákazníků; realizace prací "na poprvé správně"; aktivní zapojení všech pracovníků do zlepšování kvality; vytváření podmínek ze strany managementu organizace na bezchybný výkon všech pracovníků; uplatňování nejnovějších trendů pí dosahování vysoké úrovně kvality procesů a produktů; efektivní komunikace a týmová práce pí uplatnění procesního pí ístupu systému manažerství kvality v organizaci; všestranné vzdělávání pracovníků s cílem zachytit současné světové trendy; motivace pracovníků ze strany managementu a diferencované odměňování za dosažené výsledky pí píplnění pracovních úloh; řízení kultury v organizaci, ekonomická prosperita a z ní vyplývající sociální pí ístup managementu k zaměstnancům.			
122PR01	Projekt L01	KZ	5
Dle zadané studie jednodušší stavby (v úrovni projektu k územnímu rozhodnutí) návrh nosné konstrukce objektu v podrobnostech pro provedení stavby.			
122PR02	Projekt L02	KZ	5
. Technologické schéma: rozdělení na objekty, úseky, zábrany, technologické etapy, stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů. . . Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. . Stanovení hlavních souřadnic pracovní fronty pro hlavní objekty. . Návrh a posouzení zdvihacího prostoru. . část technologického rozborového listu podle výkazu výměry a rozpočtu s výpočtem pracnosti pro 0. - 4. etapový proces. . Technologický rozbor, včetně rozhodujících mechanismů, návrh pracovních sítí a určení jejich velikostí, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni dílčích stavebních procesů (ruční s pí vedením položek technologického rozborového listu pro 0. - 4. etapový proces rozhodujícího objektu, dále jen dílčích stavebních procesů pro zbývající 5. - 9. etapový proces) . Rozbor dopravních procesů. . časový plán - harmonogram ve struktuře dílčích stavebních procesů, podle zpracovaného technologického rozboru. . Operativní (podrobný) časoprostorový graf ve struktuře dílčích stavebních procesů. Komplexní časoprostorový graf ve struktuře etapových procesů. Graf nasazení pracovníků a potřeby určených materiálů v ose, graf potřeby rozhodujících strojů a mechanismů. . Dimenzování sociálního a provozního ZS. . Výkresy za řízení stavenišť (podle zadání: na výstavbové fázi) v etn technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (část ZOV) a dimenzování na určené etapy (např. výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnitřní práce a úpravy povrchů a zábrany výstavby); DIO, DIR. . Situace širších vztahů s posouzením dopravních cest. Technologický postup na dohodnutý stavební proces/ včetně: o stanovení stavební pí ípravenosti o popisu provádění o plánu nasazení strojů (konkrétní data z pí íjovny apod.) o plánu nasazení rozhodujících et o podrobný plán zásobování materiálem (konkrétní výpis veškerých materiálů podle skutečnosti s porovnáním s kalkulacemi) o podrobný výpis potřeby nádob a pomocných konstrukcí (detailně) o plánu kontrol kvality a mění s odkazem na SN i ISO s citací rozhodujících článků o doklady i mění, které musí dodat í provést s pí edáním konkrétní konstrukce o zimní opatření (pokud jsou nutná) o rizika BOZP k procesu a opatření k jejich eliminaci o environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativních vlivů na ŽP			
122PSBL	Provozování a správa budov	Z,ZK	6
Uvedení do problematiky provozu a správy budov v kontextu komplexního pojetí Facility managementu, pí edstavení EU a globálního pí ístupu k Facility managementu. Základy komplexní správy objektu, pí ehled úřadníku procesu, vnímání správy objektu jako významného prvku trvalé udržitelného rozvoje, životní fáze objektu, úřely certifikace objektu (LEEDS, BREAM, CZ TOOLS, Energetické osvícení atd.). Komplexní pí ístup k pohledu FM, ochrana budov proti krádežím, terorismu a ostatním rizikům. Základy BOZP, PO, OŽP, HSMS, EMS, IMS v provozu a správě budov. Rekapitulace všech parametrů FM pí ístupu ke správě a údržbě objektu. Pochopení potřeby objednatele/uživatele jako zadání pro proces tvorby a následného užívání staveb, ekonomické porovnání investice a nákladů na provoz a užívání. Nahlédnutí do problematiky strategického a taktického řízení podpory celé společnosti (úvod do manažerské problematiky magisterského stupně).			
122TES2	Technologie staveb 02	Z,ZK	8
Základním cílem výuky je naučit studenty zásady projektové pí ípravy staveb, analýzy projektové dokumentace a realizace stavebních procesů vnitřních a dokončovacích prací v sledování bezpečnostních, environmentálních a jakostních požadavků na daný proces, seznámit studenty s požadavky na mechanizaci a za řízení stavenišť pro jednotlivé fáze stavění. Součástí každého procesu je analýza projektové dokumentace včetně analýzy technologických postupů s alokací rizik.			
122TS01	Technologie staveb 01	Z,ZK	7
Rozdělení procesů, úřadníci výstavby. Principy a pohony stavebních strojů, úřinnost, pí ízení, nasazení a využití strojů. Zemní práce, tídy tížitelnosti hornin, druhy vykopávek. Stroje pro pí ípravné a zemní práce.strojní sestavy, postupová schémata. Pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže. Zásypy, násypy, obsypy, hutnění, odvodnění. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení plánů (skrejpry, grejdry, zemní stabilizační frézy, hutnicí stroje, finišery a va íe asfaltu), Stroje pro zvláštní zakládání, stroje pro dopravu. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, zábrany, zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání prvního betonu, hutnění a ošetřování prvního betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostředky, je aby v žové a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zděných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi Lešení, ohrazení, záchranné konstrukce.			
122TS03	Technologie staveb 03	Z,ZK	7
Výstavba objektu a investičních celků - základní pojmy. Výrobní proces stavby a objektu. Prostorová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologická a časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologické etapy pro sourodé a nesourodé objekty. Modelování stavební výroby. Stavební technologický projekt a jeho hlavní dokumenty, analýza a odhalování rizik. Kontrola kvality stavební produkce. Environmentální plány a plány BOZP. Veřejnoprávní projednání stavby. P íprava a řízení výstavby investičních celků. Zásady projektování organizace výstavby s respektováním základních principů projektového řízení. Realizace stavby. P edání a pí ezvěti stavenišť, stavbyvedoucí, mistr a jejich povinnosti. Základní principy teorie proudového stavění, její uplatnění v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí časoprostorových grafů. Simulace procesu výstavby pomocí síťových grafů, stavební technologický síťový graf. Využití počítačů pí modelování realizace staveb. Zásady navrhování za řízení stavenišť pro objekt a investiční celek. Informační modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci staveb			

122YTP	Technologie p ípravných proces	Z,ZK	6
Technologie přípravných procesu ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupů. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zábory, primární a sekundární doprava. TPP během výstavby - pasportizace, vytý ování, řízení kvality. BOZP a PO. Environmentální aspekty, omezení hluku, prachu, vibrací, znečištění komunikací, ochrana zelene. Zkoušky, revize, kontroly při výstavbě. Práce v ochranných pásmech, práce za provozu. Pomocné procesy - výroba výztuže. Výroba cerstvého betonu. Výroba a doprava malt, tmelu, lepidel, výroby PSV.			
122YZS	Zvláštní stavby a technologie	Z,ZK	6
Progressivní technologické postupy vyplývající z nejnov jších výstup stavebního výzkumu. Seznámení se s moderními technologiemi užívanými p i realizaci netradi ních objekt a p i pln ní náro ných požadavk zákazníka. Zvláštní zp soby výroby silikátových nosných konstrukcí monolitických, prefabrikovaných a kombinovaných. Aktuální technologie monolitických konstrukcí. Zvláštní technologie montáže ocelových konstrukcí. Speciální technologie užívané jak p i realizaci novostaveb, tak i p i rekonstrukcích budov a p i ochran památek. Progressivní materiály a technologické postupy prací vnit ních a dokon ovacích vyplývajících z nejnov jších výstup stavebního výzkumu.			
123CHE	Chemie	Z,ZK	4
Úvod do obecné chemie - vazby, slou eniny, reakce, rovnováha. Chemie životního prost edí - voda, atmosféra, p da. Chemie stavebních materiál - anorganická pojiva, sklo, keramika, kovové materiály, p írodní polymerní materiály, syntetické polymerní materiály na bázi C a Si. Úvod do degradace stavebních materiál a analytické chemie.			
123SH01	Stavební hmoty	Z,ZK	5
Materiálová základna stavebnictví, klasifikace materiál , základní pojmy. Definice základních vlastností materiál v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiál a základní vztahy mezi nimi. Vývoj materiálové základny u nás a zahrani í. Seznámení se základními druhy materiál a výrobk a jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druh materiál , základy materiálového zkušebnictví.			
124KKL	Kompleta ní konstrukce L	Z,ZK	6
P edm t se v první ásti zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výb r materiálových a konstruk ních variant a s d razem na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlejší ásti se p ehledn probírají principy ešení st ech, obvodových st n, výplní otvor a vnit ních kompleta ních konstrukcí pro r zné druhy budov.			
124PSI1	Pozemní stavby 1I	Z	4
Koncepte navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funk ních požadavk kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstruk ní systém, interakce prvk , prostorové p sobení konstruk ního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení st n, sloup ), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení kleneb, d ev ných strop , železobetonových strop , keramikobetonových strop , ocelových a ocelobetonových strop ). Dilata ní spáry v nosných systémech. Konstruk ní systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstruk ní systémy halových staveb.			
124PSI2	Pozemní stavby 2I	Z,ZK	4
Schodišt , šikmé rampy, výtahové šachty – požadavky, konstruk ní a materiálová ešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace ší ení hluku ze schodišt ového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov – d vody, principy návrhu a konstruk ní ešení dilata ních spár. Zakládání budov - požadavky, principy návrhu, typy plošných a hlubinných základ , interakce základy vs. svrchní stavba, prostupy pro TZB, ešení soklové oblasti, sanace spodní stavby. Spodní stavba – ešení konstrukcí suterénních podlaží, požadavky, ochrana spodní stavby proti vod , povlakové hydroizolace, bílé vany. Konstrukce šikmých st ech - požadavky, principy návrhu, tradi ní a novodobé soustavy, konstruk ní a materiálová ešení.			
124STAO	Stavební akustika a denní osv tlení	Z	3
Sv telná technika se zabývá dv ma hlavními ástmi, proslun ním a denním osv tlením. V první ásti se poslucha dozví, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti ov ení doby proslun ní. Sou ástí této ásti je i souvislost výsledk s možnými okrajovými podmínkami. Druhá ást se zabývá hodnocením denního osv tlení p edevším v interiérech budov s ohledem na gradaci jasu oblohy, stínících podmínek a vlastnosti místnosti a osv tlovacího otvoru. V akustice je poslucha nejprve seznámen s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veli inami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Dále se probírá ší ení zvuku ve volném a difúzním poli, ší ení zvuku p es p ekážku i ve zvukovodu. P i posuzování i návrhu interiér budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukov izola ních vlastností d licích konstrukcí.			
124STTT	Stavební tepelná technika	ZK	3
Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první ásti kurzu (p ednášky 1 a 2) se studenti seznámí se základní teorií ší ení tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá ást kurzu (p ednášky 3 až 6) p edstavuje stru ný úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou p edstaveny postupy ešení n kolika vybraných typických praktických problém . Sou ástí této ásti bude také stru ná, základní informace vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice.			
125TZ01	Technické za ízení budov 1	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytáp ní budov ur ený pro studenty bakalá ského studia. Koncep ní ešení systém ve vazb na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systém vnit ní kanalizace, vnit ního vodovodu, vnit ního plynovodu, teplovodního vytáp ní a otopných zdroj .			
126BAPL	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, díl í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro získání zápo tu je pot eba min. 4 pr b žných konzultací s vedoucím bakalá ské práce, kde student p edkládá rozpracovanou bakalá skou práci. Pro studenty oboru L.			
126BIM1	BIM	Z	1
P edm t je zam en na výuku základních poznatk v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné nap í r znými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámen s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otev enými zdroji dat v R, ICT a podnikovými systémy, informa ními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v sou asném stavebním pr myslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zam ení, fáze stavebních projekt apod.) Teoretické znalosti jsou dopln ry praktickými cví eními, zam enými na zvládnutí a pochopení základních princip objektov orientovaného parametrického modelování.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
Cílem p edm tu je poskytnout student m úvod do ekonomiky a ízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou p ípraveni ešit základní stavebn -manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o zp sobu tvorby cen stavebních d íla osvojí si základní zp soby ízení stavebního podniku. D raz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví.			
126KNL	Kalkulace a nabídky L	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je nau it studenta používat základní kalkula ní techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem p edm tu je nau it studenta metody tvorby cen pro nabídková ízení, vytvo it výkaz vým r a podrobný položkový rozpo et. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura náklad - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Oce ování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. P íklady. Propo et celkových náklad stavby, struktura, podklady, p íklady. Soupis prací s výkazem vým r, zásady tvorby, podklady, pom cky, p íklady. Podrobný položkový rozpo et, oce ovací podklady, p íklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, p íklady. Rizika v nabídkách, ocen ní, rezerva. Smluvní podmínky ve vazb na cenu, p íklady. Individuální kalkula ce - kalkula ní vzorec, obsah složek, p íklady, podklady. Náklady - len ní náklad , kalkula ní metody a techniky, kalkula ní základny. Normování spot eby práce, materiálu, stroj . Náklady na mzdy, kalkula ce mzdové sazby. Oce ování projektových prací a inženýrských inností, podklady, p íklady. Controlling náklad , výrobní kalkula ce, pracovní kalkula ce, výsledná kalkula ce. Kalkula ce a analýza náklad životního cyklu staveb (LCC).			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
P ehled vybraných pojm . Metody na podporu ízení projektu. Právní normy, normy SN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí výst. projektu. Role manažera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. ízení kvality, ízení rizik. Finan ní management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. ízení náklad a zdroj .Zm nová ízení. Zákon o územním plánování a stavebním ádu, zákon o zadávání ve ejných zakázek, vymezení pojm . Obchodní závazkové vztahy, uzavírání			

smluv, jejich forma, využití všeobecných obchodních podmínek. Obchodní ve ejná sout ž, její vliv na závazky ú astník . Zajišť ní závazky - smluvní pokuta, ru ení. Hlavní smluvní typy ve výstavb - smlouva o uzav ení budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová nápl smlouvy.				
126YMFL	Management stavební firmy L	Z,ZK	6	P edm t poskytujete celkový p ehled o problematice podniku a podnikání ve stavebnictví. Student je seznámen a aktivn pracuje s pojmy strategie, strategické analýzy, management - strategický, st ední, operativní, plánování ve všech úrovních a implementace plán , organizace, organiza ní struktury, úrovn ízení v podniku, kontrola, ízení lidských zdroj , marketing, procesní a projektové ízení, ízení rizik v podniku.
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6	Základy teorie pružnosti: napjatost a p etvo ení p ímých prut namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu p í ohybu, kritická zatížení a vzp rné délky p ímých tla ených prut . Základní p edpoklady, velí iny a rovnice pro popis napjatostí a p etvo ení v 3D kontinuu, deskách a st nách.
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6	Síly v bod , síly p sobící na t leso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podep ení t lesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovin . P íhradové konstrukce. Výpo et reakcí principem virtuálních prací.
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6	Vnit ní síly a jejich pr b hy na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnit ní síly a jejich pr b hy na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového nap tí a p edpoklady o jeho rozložení v pr ezu. Geometrie hmot a rovinných obrazc , t žišt a momenty setrva nosti.
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5	Deforma ní a silová metoda pro ešení reakcí a vnit ních sil na staticky neur itých nosnících a prutových a p íhradových konstrukcích. Výpo et p emíst ní nosník a prutových a p íhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4	Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betoná ské výztuže a její spolup sobení s betonem. St žejní ástí výuky je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stav použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné p edm ty programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).
133RBZS	Realizace beton. a zd ných konstrukcí	Z,ZK	6	P edm t je zam en na praktické navrhování základních konstruk ních prvk betonových staveb, souvislosti navrhování a statického p sobení prvk s vyztužením a technologií výroby a provád ním konstrukcí. Jsou p edstaveny principy návrhu konstruk ních prvk a konstrukcí s d razem na zjednodušené metody navrhování. Sou ástí p edm tu je i navrhování zd ných konstrukcí, úvod do navrhování most a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování p edpjatých betonových prvk .
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3	Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a d ev ných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiál .
134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí	Z,ZK	6	P ednášky jsou koncipovány s návazností na p edm t 133NNK, kde se student seznámil se základy navrhování ocelových prvk . Dále se v nuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncep ním návrhu a realizaci. V oblasti d ev ných konstrukcí rozší uje znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace d ev ných vazník , krov a skeletových systém .
134YDK	Pomocné d ev né a kovové konstrukce	Z,ZK	6	P edm t seznamuje studenty se základy návrhu a použití ocelových, d ev ných a hliníkových prvk a konstrukcí s d razem na do asné stavby. Kurz je v nován lešení, dále d ev ným a hliníkovým do asným konstrukcím.
135GM01	Geomechanika 1	Z	3	P edm t je zam en na pochopení základních geologických zákonitostí a princip ve vztahu k architektu e, stavitelství a územnímu plánování. D raz je dbán na vysv tlení vlivu geologických proces , a to endogenních i exogenních, na horninové prost edí, a jak geologická situace ovliv uje navrhování konstrukcí a jejich interakci s horninovým prost edím. Zárove je v nována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Sou ástí p edm tu je také stru ný úvod do regionální geologie R.
135GM2I	Geomechanika 2I	Z,ZK	5	Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemin , pevnostní a deforma ní vlastnosti zemin a jejich ur ování, zlepšování vlastností zemin, aplika ní úlohy
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5	Úvod do p edm tu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deforma ní charakteristiky základové p dy, plošné základy Mezní stavy plošných základ , výpo et únosnosti a sedání plošných základ Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtaných a ražených pilot Osová únosnost osam lých pilot, zat žovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti p í n zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní st ny Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, ú ink vody Výpo et pažicích konstrukcí, metody závislých tlak Odvod ování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí p ed ú inky agresivního prost edí
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7	P edm t 136DSUZ je tvo en 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemn se dopl ují. Jedná se o oblast dopravních staveb (pozemní komunikace a kolejová doprava – rozsah 3+1) a oblast urbanismu a územního plánování (rozsah 2+0). Na rozdíl od ástí silni ních staveb a železni ních staveb, ást územního plánování není zakon ena zápo tem. Dopravní stavby – Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické p edpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rové a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p í ném ezu, zemní t leso - rozm ry, tvary, odvodn ní. Místní komunikace, rozd lení a ozna ování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozd lení, zásady návrhu. Bezpe nostní za ízení, k ížovatky a k ížení. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železni ních p ejezd z pohledu zabezpe ení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prost edím. Metro jako systém m stské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování trati metra. Železni ní stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železni ní trati v podmínkách R, základní prvky železni ního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroj územního plánování a postup jejich po ízení.
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5	P edm t se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zam ením na stavební aplikace. Jsou zde ešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, proud ním v trubních systémech, vodních tocích a proud ním podzemní vody.
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí	Z,ZK	4	Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prost edí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prost edí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a cvi ení. P ednášky jsou tématicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tí obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prost edí). V rámci cvi ení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z p ehrad, využití vodní energie a povod ové problematiky. Bonusové body ze cvi ení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x.
154SG01	Stavební geodézie	Z,ZK	6	Zemské t leso, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, sou adnicové výpo ty Hodnocení p esnosti, odchylky a tolerance ve výstavb M ení úhl a délek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p í ú elovém mapování a dokumentaci skute ného provedení budov

TV1	T lesná výchova	Z	0
TV2	T lesná výchova 2	Z	0

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 17.07.2024 v 15:02 hod.