

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101KG01	Konstruktivní geometrie Iva K ivková, Iva Malechová, Jana árová, Liya Gaynudinova, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková Jana árová Iva K ivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
101MA01	Matematika 1 Iva Malechová, Jana árová, Iva Slámová, Petra Vacková, Zden k Skalák, Ivana Pultarová, Ond ej Zindulka, Jan Chleboun, Miloslav Vlasák, Aleš Nekvinda Aleš Nekvinda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
105SVAI	Spole enské v dy a vývoj architektury Josef Záruba Pfeffermann, Bo ūov Marek, Rudolf Pošva, Dana ímanová, Jana Hrbková Josef Záruba Pfeffermann Josef Záruba Pfeffermann (Gar.)	Z,ZK	5	4P+1C	L	z
123CHE	Chemie Jana Náb lková, Martin Keppert, Milena Pavlíková Milena Pavlíková Milena Pavlíková (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
132SM01	Stavební mechanika 1 Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypl, Mat j Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Pali ka, Ond ej Faltus, Miroslav áp, Michal Polák Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	z
135GM01	Geomechanika 1 Kate ina Ková ová, Jan Jelínek, Svatoslav Chamra, Richard Malát Kate ina Ková ová 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, pravoúhlá 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 ivostí. 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.			
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 íkly 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, objas 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, 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 prostředí, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podepření tělesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Princip hradové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních praci.			
135GM01	Geomechanika 1	Z	3
Podmínka kreditu skupiny: Po dokončení pochopení základních geologických zákonitostí a principů ve vztahu k architektuře, stavitelství a územnímu plánování. Dílčí razítko je dbáno 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 v nována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Součástí podmínky je také stručný úvod do regionální geologie.			

Kód skupiny: BJ20190200

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

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

Podmínka pro edmet ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 hodin edmetu

Kreditu skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podle edmetu / Název skupiny podle edmetu (u skupiny podle edmetu je seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
101MA02	Matematika 2 Iva Kivková, Iva Malechová, Jana Ápová, Iva Slámová, Hana Lakomá, Zdeněk Skalák, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Miloslav Vlasák, Ivana Pultarová Ivana Pultarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
102FYI	Fyzika Pavel Novák, Jiří Konfršt, Petr Pokorný, Pavel Demeter Pavel Novák Pavel Novák (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
123SH01	Stavební hmoty Eva Vejmelková, Alena Vimmrová, Miloš Jerman Alena Vimmrová Alena Vimmrová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
126BIM1	BIM Josef Žák Josef Žák Josef Žák (Gar.)	Z	1	1P+1C	Z	z
132SM02	Stavební mechanika 2 Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Kouček, Aleš Palíčka, Ondřej Faltus, Miroslav Čáp, Matěj Lepš Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L,Z	z
154SG01	Stavební geodézie Rudolf Urban, Martin Štroner Rudolf Urban Rudolf Urban (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z

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

101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
Kurz integrálního počtu funkcií jedné proměnné, diferenciálního počtu funkcií více proměnných a řešení základních typových 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. Podle edmetu je zaměřen na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci podle edmetu 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. Podle edmetu 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 zkoušebnictví.			
126BIM1	BIM	Z	1
Podle edmetu je zaměřen na výuku základních poznatků v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné například 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 R, 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 specifiká (dodávka, expertní zaměření, fáze stavebních projektů apod.). Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí pochopení základních principů objektového parametrického modelování.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnitřní síly a jejich působení na rovinových protových konstrukcích a složených soustavách. Vnitřní síly a jejich působení na prostorové protové konstrukci. Definice normálového napětí a podkladu o jeho rozložení v prostoru. Geometrie hmot a rovinových obrazců, tvarů a momentů setrvání.			
154SG01	Stavební geodézie	Z,ZK	6
Zemské těleso, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, souřadnice výšky Hodnocení prostorového výšnosti, odchylky a tolerance ve výstavbě. Měření úhlů a délek. Určování výšek. Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...). Fotogrammetrie a laserové skenování. Měření v prostoru a v leteckém mapování a dokumentace skutečného provedení budov. Vytváření a geodetické práce ve výstavbě. Státní mapová díla a letecké mapy pro výstavbu. Geografické informace a územní plánování. Katastr nemovitostí. Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R.			

Kód skupiny: BJ20190300

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

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

Podmínka pro edmet ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 hodin edmetu

Kreditu 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 ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA03	Matematika 3 <i>Iva Malechová, Zden k Skalák, Ivana Pultarová, Ond ej Zindulka, Miloslav Vlasák, Michal Beneš, Martin Hála, Martin Soukenka, Petr Mayer, Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
124PSI1	Pozemní stavby 11 <i>Petr Hájek, Ctislav Fiala, Jan R ži ka, B la Stib rková, Jaroslav Vychytíl Jan R ži ka Petr Hájek (Gar.)</i>	Z	4	2P+1C	Z	z
132PRPE	Pružnost a pevnost <i>Tomáš Koudelka, Zden k Prošek, Milan Jirásek, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Jan Vorel, Eva Novotná, Michal Šmejkal, Martin Došká, Milan Jirásek Petr Kabele (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
135GM2I	Geomechanika 2I <i>Ji í Koš ál, Jan Salák, Ivan Vaní ek, Martin Vaní ek Ivan Vaní ek Ivan Vaní ek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+1C	Z	z
141HYA	Hydraulika <i>Aleš Havlík, Tomáš Picek, Václav Matoušek, Petr Sklená , Martin Fencl, Anna Špa ková, Jakub Novotný, Vojt ch Bareš, Jan Krupi ka Václav Matoušek Václav Matoušek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí <i>Aleš Havlík, Michal Sr hota, Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Š astný, Ladislav Satrapa, Ladislav Satrapa (Gar.)</i>	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 práv strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární sou in funkcií na prostoru $C([a, b])$, ortogonalita funkcií. Formulace okrajové úlohy, p íkady. Úloha $u'' + a = f$, $u(0) = u(L) = 0$, její vlastní ísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících r zným vlastním ísl m, esitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce do (zobecných) polárních sou adnic. Aplikace dvojnitého integrálu, p íkady. Trojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce v trojmén integrálu do (zobecných) sférických sou adnic a (zobecných) cylindrických sou adnic. Aplikace trojmén integrálu, p íkady. K ivkový integrál prvního druhu, Greenova v ta. Potenciální pole, aplikace k ivkového integrálu druhého druhu. P íkady na použití k ivkových integrál . (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou soubor . Popisná statistika dvourozmírného 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.			
124PSI1	Pozemní stavby 1I	Z	4
Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funk ních požadavk kladencích 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 , keramickobetonových 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 eto ení p imých prut namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu p i ohybu, kritická zatížení a vzp rné délky p imých prut . Základní p edpoklady, veli iny a rovnice pro popis napjatosti a p eto 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 cvičení. P ednášky jsou tématicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tví obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prost edí). V rámci cvičení 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 cvičení se pak mohou promítout 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 ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124PSI2	Pozemní stavby 2I <i>Petr Hájek, Ctislav Fiala, Malila Noori, Ji í Nová ek, Jaroslav Vychytíl, Tereza Pavl , Ji í Pazderka, Veronika Ka ma iková Ji í Pazderka Ji í Pazderka (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+1C	L	z

126EKMN	Ekonomika a management Martin Áášenský, Božena Kade áábková, Petr Kal ev, Eduard Hromada, Pavlína Píchová, Pavlína Píchová Eduard Hromada Petr Kal ev (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C		Z
132SM3	Stavební mechanika 3 Tomáš Koudelka, Milan Jirásek, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Jan Vorel, Eva Novotná, Michal Šmejkal, Martin Horák, Dagmar Jandeková, Petr Kabele Petr Kabele (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L,Z	Z
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton Martin Tipka, Radek Štefan, Jitka Vašková, Michal Števula Martin Tipka Martin Tipka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L,Z	Z
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel František Wald, Martina Eliášová Martina Eliášová Martina Eliášová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	Z
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování Ludvík Vébr, František Pospíšil, Ondej Bret František Pospíšil Ludvík Vébr (Gar.)	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 schody – požadavky, konstrukce a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hlučnosti ze schodišť ověřování prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov – důvody, principy návrhu a konstrukce řešení dilatace níspadového spáru. Základní budov – požadavky, principy návrhu, typy plošných a hlubinných základů, interakce základov vs. svrchní stavba, prostupy pro TZB, řešení soklové oblasti, sanace spodní stavby. Spodní stavba – řešení konstrukcí suterénových podlaží, požadavky, ochrana spodní stavby proti vodě, povlakové hydroizolace, bílé vany. Konstrukce šikmých stěn – požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukce a materiálová řešení.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
Cílem p edmetu je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řešení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou připraveni řešit základní stavebně-manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o způsobu tvorby cen stavebních dílů a osvojí si základní způsoby řešení stavebního podniku. Díky tomu budou pochopeni principu ekonomického myšlení ve vztahu k stavebnictví.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřních sil na statických nebo kinetických nosnících a prutových a příhradových konstrukcích. Výpočetní metoda řešení nosníků a prutových a příhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem p edmetu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norm v etně stanoveném úinku zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonu skrze výzvědu a její spojení s betonem. Střední ažní výhody je navrhování a využívání železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohýb, smyk, tlak s ohýbem) a úvod do problematiky mezních stavů použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné p edmetry programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmota, Pozemní stavby).			
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevních nosných konstrukcí podle platných norm v etně stanoveném úinku zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem k specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.			
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7
P edmet t 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 části silničních staveb a železničních staveb, část územního plánování není zakonem zápolitelný. Dopravní stavby – Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické p edisy, jejich dopad na projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlosť, směrové řešení tras, uspořádání silnic a dálnic v písmenném zápisu, zemní lesy – rozsahy, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdíly mezi označeními, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdíly mezi zásadami návrhu. Bezpečnostní řešení, k ižovatky a k ižení. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etně stanoveném úinku zatížení. Problematika železničních p ejzd z pohledu zabezpečení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajových tratí, 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 železničních tratí v podmínkách R, základní prvky železničního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroje územního plánování a postup řešení jejich po řešení.			

Název bloku: Povinné p edmetry programu

Minimální počet kreditů bloku: 102

Role bloku: P

Kód skupiny: BL202405

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

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

Podmínka p edmetry skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 p edmetů

Kreditů skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmetu je seznam kódů jejichž je součástí)	Zákonem	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
122TS01	Technologie staveb 01 Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Rostislav Šulc, Václav Pospíšil Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C	Z	P
124STAO	Stavební akustika a denní osvětlení Jiří Nováček	Z	3	2P+1C	Z	P
124STTT	Stavební tepelná technika Jiří Nováček	ZK	3	1P+1C	Z	P

133RBZS	Realizace beton. a zd ných konstrukcí Iva Broukalová, Petr Bílý, Michaela Frantová Iva Broukalová Iva Broukalová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí Michal Netušil, Karel Mikeš Michal Netušil Michal Netušil (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
135ZSVT	Zakládání staveb Josef Jetmar, Jan Masopust, Jan Kos Jan Masopust Jan Masopust (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202405 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 5. semestr

122TS01	Technologie staveb 01 Rozdílný proces, účasti výstavby. Principy a pohony stavebních strojů, účinnost, pořízení, nasazení a využití strojů. Zemní práce, těžební horniny, druhy vykopávek. Stroje pro opravné a zemní práce, strojní sestavy, postupová schémata. Paření - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavba a demontáž. Zásypy, násypy, obsypy, hutní ní, odvodní ní. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení plánů (skrejpy, grejdry, zemní stabilizátory, frezy, hutní stroje, finišery a valky a asfaltu). Stroje pro zvláště zakládání, stroje pro dopravu. Bednání tradiční a systémová, nasazení bednání, záběry, zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání prvního betonu, hutní a ošetřování prvního betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostedy, je aby v životních a automobilových výtažích, vrátkách, lávkách. Montážní práce, metody montáže. Výstavba základních konstrukcí, výroba a doprava malt na stavění Lešení, ohrazení, záchranné konstrukce.	Z,ZK	7
---------	--	------	---

124STAO	Stavební akustika a denní osvětlení Světelná technika se zabývá dle hlavními zásadami, prosíme ním a denním osvětlením. V první části se poslucha dle povolení, na které objekty jsou kladenou požadavky a jaké jsou možnosti výroby. Součástí této části je i souvislost výsledků s možnými okrajovými podmínkami. Druhá část se zabývá hodnocením denního osvětlení p. edevším v interiérech budov s ohledem na gradaci jasu oblohy, stínících podmínek a vlastnosti místnosti a osvětlení otvoru. V akustice je poslucha nejprve seznámen s pojmy zvuk a hlučnost, vnímání zvuku, základními veličinami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Dále se probírá šíře ení zvuku ve volném a difúzním poli, šíře ení zvuku p. es p. ekážku a ve zvukovodu. P. i posuzování výkonu interiérů budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukovodů, izolace níh vlastností různých konstrukcí.	Z	3
---------	---	---	---

124STTT	Stavební tepelná technika Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (p. ednásky 1 až 2) se studenti seznámají se základní teorií šíře ení tepla, vzdachu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (p. ednásky 3 až 6) p. edstavuje struktura úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou p. edstaveny postupy řešení různých typických praktických problémů. Součástí této části bude také struktura základní informace o vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice.	ZK	3
---------	--	----	---

133RBZS	Realizace beton. a zd ných konstrukcí P. edmet je zaměřen na praktické navrhování základních konstrukcí různých typů betonových staveb, souvislosti navrhování a statického p. sobení prvků s využitím a technologií výroby a provádění konstrukcí. Jsou p. edstaveny principy návrhu konstrukcí různých typů a konstrukcí souběžně na zjednodušené metody navrhování. Součástí p. edmet je i navrhování základních konstrukcí, úvod do navrhování mostů a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování p. edpřípravovaných betonových prvků.	Z,ZK	6
---------	--	------	---

134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí P. ednásky jsou koncipovány s návazností na p. edmet 133NNK, kde se studenti seznámají se základy navrhování ocelových prvků. Dále se v tomto modulu konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncepce, návrh a realizace. V oblasti d ev ných konstrukcí rozšíří užívané znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace d ev ných vazníků, krovů a skeletových systémů.	Z,ZK	6
--------	---	------	---

135ZSVT	Zakládání staveb Úvod do p. edmetu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deformativní charakteristiky základových p. dy, plošné základy Mezní stavy plošných základů, výpočetní únosnosti a sedání plošných základů. Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtaných a ražených pilotů. Osová únosnost osamělých pilotů, zároveň zkoušky pilotů. Stanovení únosnosti p. dy zatížených pilotů, skupina pilotů Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáz klasická a tryková, podzemní stavy. Stavební jámy, technologie paření stavebních jam. Zásady pro návrh a posouzení pařicích konstrukcí, zemní tlak, úniky vody. Výpočetní pařicích konstrukcí, metody závislostí tlaku. Odvodování výtoků stavebních jam. Ochrana základových konstrukcí před útoky agresivního prostředí.	Z,ZK	5
---------	---	------	---

Kód skupiny: BL202006

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

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

Podmínka p. edmetu skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 4 p. edmetu

Kreditu skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p. edmetu / Název skupiny p. edmetu (u skupiny p. edmetu se zde uvedou kód a jejíž je)	Zákon	ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
122PR01	Projekt L01 Roman Chylík, Tomáš Váchal, Iva Broukalová, Lucie Dobíšová, Ilona Koubková, Luboš Musil, Tomáš Trtík, Karel Polák Rostislav Šulc	KZ	5	4C	L		P
122TES2	Technologie staveb 02 Pavel Neumann, Rostislav Šulc, Pavel Svoboda, Jaroslav Synek Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)	Z,ZK	8	4P+2C	L		P
125TZ01	Technické zářízení budov 1 Stanislav Frolík, Karel Kabele Karel Kabele Karel Kabele (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L		P
126KNL	Kalkulace a nabídky L Renáta Schneiderová Heralová, Stanislav Vitásek, Lucie Brožová Renáta Schneiderová Heralová Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L		P

Charakteristiky p. edmetu této skupiny studijního plánu: Kód=BL202006 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 6. semestr

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

125TZ01	Technické za ízení budov 1	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytápání budov určený pro studenty bakalářského studia. Koncepcí 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 programu je naučit studenta používat základní kalkulační techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem je naučit studenta metody tvorby cen pro nabídková řešení, vytvořit výkaz výroby a podrobný položkový rozpočet. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura nákladů - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Ocenění v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady, Příklady, Propozice celkových nákladů stavby, struktura, podklady, příklady. Soupis prací s vykazem výroby, zásady tvorby, podklady, poznámky, příklady. Podrobný položkový rozpočet, oceňování podkladů, příklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, příklady. Rizika v nabídkách, oceňování rezervy. Smluvní podmínky ve vazbě na cenu, příklady. Individuální kalkulace - kalkulační vzorec, obsah složek, příklady, podklady. Náklady - len výroba nákladů, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Normování spotřeb práce, materiálu, strojů. Náklady na mzdy, kalkulace mzdrových sazby. Ocenění projektových prací a inženýrských institucí, podklady, příklady. Controlling nákladů, výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkulace a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).			

Kód skupiny: BL202007

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

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

Podmínka pro edma ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 programů

Kredit skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro edma tu / Název skupiny pro edma t (u skupiny pro edma t se zde uvede jen jejich len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákon ení	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Linda Veselá, Tomáš Váchal, Pavel Svoboda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	P
122PR02	Projekt L02 Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Václav Pospíšil, Miloslava Popenková, Rostislav Šulc, Miloslava Popenková (Gar.)	KZ	5	4C	Z	P
122PSBL	Provozování a správa budov Pavel Neumann, Ondřej Štrup, Stanislav Smugala, Rostislav Šulc, Ondřej Štrup (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	P
122TS03	Technologie staveb 03 Pavel Neumann, Rostislav Šulc, Pavel Neumann (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C	Z	P
126STMN	Stavební management Renáta Schneiderová Heralová, Dana Mšanová, Jaroslava Tománeková, Zita Prostovská, Václav Tatárek, Martin Ásenšký, Dana Mšanová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	P
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny) Petr Hájek, Jan Rážka, Michal Jandera, Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	P

Charakteristiky pro edma ty této skupiny studijního plánu: Kód=BL202007 Název=Stavební inženýrství, specializace Příprava, 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 reinkarnežníství 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 kvality bylo promítнуто do realizace staveb v souladu s požadavky zákazníků, které jsou definovány ve smlouvách trvalého zlepšování efektivnosti SMK a tréninku 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 v dosahovaném vysokém úrovni kvality procesu a produktu; efektivní komunikace a týmová práce při uplatňování procesního přístupu systému manažerství kvality v organizaci; všeobecné vzdělávání pracovníků s cílem zachytit současnou světovou trend; motivace pracovníků ze strany managementu a diferencování odměn v závislosti na dosaženém výsledku při plnění pracovních úloh; růst kultury v organizaci, ekonomická prosperita a zlepšování sociálního přístupu managementu k zaměstnancům.			

122PR02	Projekt L02	KZ	5
Technologické schéma: rozdíl mezi objekty, úseky, zábrany, technologické etapy, stanovení směrů postupu výstavby etapových procesů. Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty pro hlavní objekty. Návrh a posouzení zdvihacího prostoru eduka. Úvod technologického rozborového listu podle výkazu výroby a rozpočtu s výpočtem pracnosti pro 0.-4. etapový proces. Technologický rozbor, výběr rozhodujících mechanismů, návrhu pracovních postupů a jejich velikosti, rozhodujících materiálů (pro dopravu) v úrovni dílů stavebních procesů (ruční a s pohledem na položky technologického rozborového listu pro 0.-4. etapový proces) rozhodujícího objektu, dále jen dílů stavebních procesů pro zbyvající 5.-9. etapový proces. Rozbor dopravních procesů, asový plán - harmonogram ve struktuře a dílů stavebních procesů, podle zpracovaného technologického rozboru. Operativní (podrobný) asoprostorový graf ve struktuře a dílů stavebních procesů. Komplexní asoprostorový graf ve struktuře a etapových procesů. Graf nasazení pracovníků a potřeba výrobky různých materiálů v areálu, graf potřeb rozhodujících strojů a mechanizmů. Dimenzování sociálního a provozního ZS. Výkresy zařízení staveniště (podle zadání: na výstavbové fázi) v etapě technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (zápis ZOV) a dimenzování na určené etapy (např. výkop, nosná konstrukce, hrubé vnitřní práce a úpravy povrchů a závěr výstavby); DIO, DIR. Situace širších vztahů s posouzením dopravních cest. Technologický postup na dohodnutí stavebního procesu v etapě: stanovení stavebního pravidla popisování provádění na plánu nasazení strojů (konkrétní data z popisu apod.) a plán nasazení rozhodujících etap podrobným plánem zásobování materiálem (konkrétní výpis všeckých materiálů podle skutečnosti s porovnáním s kalkulacemi) o podrobném rozpisu potřebného náhradního a pomocného konstrukce (detailní) o plán kontrol kvality a měření s odkazem na SN a ISO s citací rozhodujících příloh o dokladu informací, které musí dodat i provést s předáním konkrétní konstrukce o zimní opatření (pokud jsou nutná) o riziku BOZP k procesu a opatření k jejich eliminaci o environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativního vlivu na životní prostředí.			

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, přehled úředního procesu, vnímání správy objektu jako významného prvku trvale udržitelného rozvoje, životní fáze objektu, užívání 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 potřeb 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 investičních celků - základní pojmy. Výrobní proces stavby a objektu. Prostorová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologická a asová 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. Ve ejnoprávní 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 pravidelného stavby, její uplatnění v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí asoprostorových grafů. Simulace procesu výstavby pomocí síťových grafů, stavební technologický síťový graf. Využití počítacího modelování realizace stavby. Zásady navrhování za řízení staveniště pro objekt a investiční celek. Informační modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci stavby			

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 výstavby projektu. Role managera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. Řízení kvality, řízení rizik. Finanční management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. Řízení nákladů a zdrojů. Změna nová řízení. Zákon o územním plánování a stavebním řádu, zákon o zadávání ve ejných zakázek, vymezení pojmů. Obchodní závazkové vztahy, uzavírání smluv, jejich forma, využití všeobecných obchodních podmínek. Obchodní ve ejná soutěž, její vliv na závazky a astrakce. 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 v bakalářských studijních programech. Student získá základní povolení domu o povinnostech a profesionální zodpovědnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných po edzování teoretickým studiem a je provádzena ježí osvojení.			

Kód skupiny: BL202008

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

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

Podmínka pro edzování skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 3 pro edzování skupiny

Kreditů skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název pro edzování / Název skupiny pro edzování (u skupiny pro edzování ještě nejsou uvedeny)	Zákon ení	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
122BPS	BOZP pro práci ve stavebnictví Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Petr Kubek, Rostislav Šulc, Tomáš Váchal (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	L	P
122ITSL	Informační technologie L Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Jaroslav Synek, Miroslav Vytráhal, Michal Kováčík, Jarda Šarský, Pavel Neumann (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
124KKL	Kompletní konstrukce L Lenka Hanzalová, Pavel Kopecký, Hana Gattermayerová, Šárka Šilarová, Vladimír Žára, Šárka Šilarová, Šárka Šilarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	P

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

122BPS	BOZP pro práci ve stavebnictví	Z,ZK	7
Bezpečnost práce na staveniště je klíčovou vlastností v podmínkách novodobého stavebnictví a práv ve vztahu naše zařízení k nároku na struktury EU. Studenti jsou v rámci tohoto pro edzování seznámeni s aplikací BOZP pro specifický pro edzování stavebnictví, s povinnostmi zaměstnanců a zaměstnanců, s výkonem státních odborných dozorů, s problematikou pracovních úrazů (procesy jejich evidence, řešení a odškodnění), s vytvářením bezpečného pracoviště, kategorizace prací, pracovního rizika (povinnosti zaměstnanců, identifikace a hodnocení rizik, opatření k jejich minimalizaci), s osobními ochrannými pracovními prostředky. Dále jsou seznámeni se základními požadavky na BOZP pro edzování stavebnictví, s výkonem koordinátora BOZP pro práci ve výstavbě, BOZP pro používání a provozu stavebních strojů, technických zařízení a vyhrazených technických zařízení, s riziky spojenými se stavebními inovačemi, s požárními riziky pro realizaci stavby, s uplatněním BOZP pro projektování stavby a projektování jejich realizace, s doprovodem na staveniště, školeními BOZP.			

122ITSL	Informační technologie L	Z,ZK	5
BIM v realizaci stavby, základní dokumenty (CDE, BEP), datový standard (SNIM), BIM protokol BIM a legislativa v Řezech, BIM a jeho využití ve světě Geometrický model stavby, vstupní data bez modelování - skenování, mřížování, mřížování, smíšená realita N-D modely a BIM (4D výkresy a ohodnocení, 5D asový plán, n-D modely vyšších řádů) Práce s informačním modelem stavby, systémům řízení dokumentace ve spolupráci s datovým prostředím BIM a kontrola kvality, dílání a propojení modelů, 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 prefabricace s využitím 3D modelu stavby, Přejímky a předávání dat s využitím informačních modelů, facility management Logistika a řízení subdodavatelů v BIM prostředí, zásobování stavby a řízení dodavatelů a zásobování, Industrializace a prefabricace s využitím 3D modelů Trendy vývoje digitalizace ve stavebnictví, software			

124KKL	Kompletní konstrukce L	Z,ZK	6
Pro edzování se v první části zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výběr materiálových a konstrukčních variant a s ohledem na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlější části se podle ohledu probírají principy řešení staveb, obvodových staveb, výplní otvorů a vnitřních kompletací návrhů 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 kreditů skupiny:

Podmínka pro edzování skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 pro edzování skupiny

Kreditů skupiny: 0

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 garanti (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 po et 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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122YTP	Technologie p ípravných proces 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	Zvláštní stavby a technologie Pavel Neumann, Michal Procházka, Michal Ková ík Michal Procházka Michal Ková ík (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	S
126YMFL	Management stavební firmy L Martin ásenšký, Václav Tatýrek, Aleš Tomek, Radan Tomek Václav Tatýrek Martin ásenšký (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	S
134YDK	Pomocné d ev né a kovové konstrukce 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 prípravných procesu ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupu. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zábory, primární a sekundární doprava. TPP behem výstavby - pasportizace, vytý ování, řízení kvality. BOZP a PO. Environmentální aspekty, omezení hluku, prachu, vibrací, znicištení komunikaci, 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, výrobní PSV.			

122YZS	Zvláštní stavby a technologie	Z,ZK	6
Progresivní technologické postupy vyplývající z nejnov jích výstup stavebního výzkumu. Seznámení se s moderními technologiemi užívanými p i realizaci netradi ních objekt a p i pln náro ných požadavk zákazníku. 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 p i rekonstrukcí budov a p i ochran památek. Progresivní materiály a technologické postupy prací vnit ních a dokon ovacích vyplývajících z nejnov jích 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 seznámuje 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 po et 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

Kredit skupiny: 1

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YCA1	Angli tina 1 <i>Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Vra ermáková, Svatava Boboková Bartíková, Elena Da eva, Jarmila Fu iková, Michaela Németh, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)</i>	Z	1	2C	Z,L	J
104YCN1	N m ina 1 <i>Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková (Gar.)</i>	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 cvičení) Počet kreditů: 1 Zakon ení: zápočet Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty iště odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 – 5)			
104YCN1	N m ina 1	Z	1

Povinný volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvizování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen

Kód skupiny: BF20190302_J

Název skupiny: Povinn volitelný jazyk, 3. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	Angli tina 2 <i>Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Vra ermáková, Svatava Boboková Bartíková, Elena Da eva, Jarmila Fu iková, Michaela Németh, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)</i>	Z,ZK	2	2C		J
104YC2N	N m ina 2 <i>Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani Svatava Boboková Bartíková (Gar.)</i>	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
Angličtina 2 Kód p edm tu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakon ení: zápočet a zkouška Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty iště odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 – 10)			
104YC2N	Němčina 2	Z,ZK	2

Povinný volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvizování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen

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

Minimální počet kreditů bloku: 12

Role bloku: S1

Kód skupiny: BL202008_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Příprava, realizace a provoz staveb, bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 12 kreditů

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 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 jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BAPL	Bakalářská práce <i>Tomáš Váchal, Miloslava Popenková, Pavel Svoboda Tomáš Váchal Václav Pospíchal (Gar.)</i>	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 zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domě získané po studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané po edmetu studijního plánu, díl i výsledky dále vyhodnocuje a vyzouve z nich patří nezávazky. Pro studenty oboru L.

126BAPL

Bakalářská práce

Z

12

Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domě získané po studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané po edmetu studijního plánu, díl i výsledky dále vyhodnocuje a vyzouve z nich patří nezávazky. Pro získání zápočtu je potřeba min. 4 příběžných konzultací s vedoucím bakalářské práce, kde student po edkládá rozpracovanou bakalářskou práci. Pro studenty oboru L.

Seznam po edmetech tohoto programu:

Kód	Název po edmetech	Zákon. ení	Kredit
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
	Odborná praxe je významnou součástí akademického vzdělávání v bakalářských studijních programech. Student získá základní povídání o povinnostech a profesionální zodpovědnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných po edchozím teoretickém studiem a je provedená je jejich osvojení.		
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
	Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosouhlé promítání, pravoúhlá axonometrie, zobrazení těles, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osvětlení těles a skupin těles v axonometrii. Perspektiva. Kivky, parametrický popis. Pravidla trojhranek ivky, kivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.		
101MA01	Matematika 1	Z,ZK	6
	Analytická geometrie v rovině a prostoru. Vektorové prostory. Matice, inverzní matice. Soustavy lineárních algebraických rovnic. Determinant matice druhého a třetího stupně. Cramerovo pravidlo. Vlastní čísla a vlastní vektory matic. Posloupnost reálných čísel. Funkce jedné reálné proměnné, spojitost, limity, derivace, diferenciály, lokální a globální extrémy, monotoničnost, inflexní body. Taylorova polynom a jeho použití. Newtonova metoda.		
101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
	Kurz integrálního počtu funkcí jedné proměnné, diferenciálního počtu funkcí více proměnných a řešení základních typů obecných diferenciálních rovnic.		
101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
	Přehled šestává ze dvou hlavních tematických okruhů: (1) obecné diferenciální rovnice, dvojné a trojné integrály, kivkové integrály; (2) základy statistiky a pravděpodobnosti. Témata: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého stupně, početních řešení. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné řešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce stupně. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární součin funkcií v prostoru $C([a, b])$, ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, příklady. Úloha $u' + a u = f$, $u(0) = u(L) = 0$, její vlastní čísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících různým vlastním číslům, vlastností úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojné integrál: Fubiniho výpočet, substituci, substituce do (zobecněných) polárních souřadnic. Aplikace dvojného integrálu, příklady. Trojný integrál: Fubiniho výpočet, substituci, substituce do trojnám integrálu (zobecněných) sférických souřadnic a (zobecněných) cylindrických souřadnic. Aplikace trojného integrálu, příklady. Kivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. Kivkový integrál druhého druhu, Greenova výpočet. Potenciální pole, aplikace k kivkovému integrálu druhého druhu. Příklady na použití k kivkových integrálů. (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho boxplotu, odlehlostí pozorování a dvou souborů. Popisná statistika dvouzávislosti souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravděpodobnosti, klasická definice pravděpodobnosti. Podmínky na pravděpodobnost, nezávislost, diskrétní náhodná proměnná, její charakteristiky. Binomické rozdělení. Spojité rozdělení. Charakteristiky spojité proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. 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. Po edmetech je zaměřen na oblast mechaniky a základů termodynamiky. V rámci po edmetech jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bodů a deformovatelných těles. Diskrétní a spojité modely látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravitační pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. Přenos tepla.		
104YC2A	Angličtina 2	Z,ZK	2
	Angličtina 2 Kód po edmetech: 104YC2A Rozsah: 0+2 (praktická cvičení) Požadované kredit: 1 Zákon. ení: zápočet a zkouška. Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písma se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zápočetem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 – 10)		
104YC2N	Němčina 2	Z,ZK	2
	Povinný volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zápočetem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen		
104YCA1	Angličtina 1	Z	1
	Angličtina 1 Kód po edmetech: 104YCA1 Rozsah: 0+2 (praktická cvičení) Požadované kredit: 1 Zákon. ení: zápočet a zkouška. Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písma se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zápočetem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 – 5)		
104YCN1	Němčina 1	Z	1
	Povinný volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zápočetem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen		
105SVAI	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	5
	Předmět spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s přehledem vývoje architektury. Váží se nová ekonomie, která je využívána v základních kategoriích tržní ekonomiky, základy hospodářské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivně kombinován s praktickými příklady z ekonomické reality. V ednáškách v novaných právach je struktura pochopení vývoje českého práva a jeho institucí doplněna fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je v novaných vybraných ustanoveních obecného zákoníku a stavebního zákonu. V politologických ednáškách je používán způsob popsaný politický vývoj ve starověku, objasňeny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus po ednáškách zdeji architektury a stavitelství podává ucelený výklad dlejších architektur od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.		

122BAPL	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v doměnosti získané při studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané požadavky studijního plánu, díl i výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich patřící závěry. Pro studenty oboru L.			
122BPS	BOZP při práci ve stavebnictví	Z,ZK	7
Bezpečnost práce na staveništi je klíčovou v podmírkách novodobého stavebnictví a práv ve vztahu naše zařízení do struktur EU. Studenti jsou v rámci tohoto požadavku seznámeni s aplikací BOZP pro specifický případ a to stavebnictví, s povinnostmi zaměstnanců, s výkonem státních odborných dozorů, s problematikou pracovních úraz (procesy jejich evidence, četnost a odškodnění), s vytvářením bezpečného pracoviště, kategorizace prací, pracovního rizika (povinnosti zaměstnance, identifikace a hodnocení rizik, opatření k jejich minimalizaci), s osobními ochrannými pracovními prostředky. Dále jsou seznámeni se základními požadavky na BOZP při provádění stavebních innoztví, s výkonem koordinátora BOZP při provádění staveb, BOZP při používání a provozu stavebních strojů, technických zařízení a vyhrazených technických zařízení, s riziky spojenými se stavebními innoztví, s požárními riziky při realizaci staveb, s uplatněním BOZP při projektování staveb a projektování jejich realizace, s doprovodem na staveniště, 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 stavbě Geometrický model stavby, vstupní data bez modelování - skenování, mražená reálita N-D modely a BIM (4D výkresy a ocenění, 5D asynchronní plán, n-D modely vyšších řádů) Práce s informacemi modelem stavby, systémům, ižením dokumentace ve společnosti datovém prostředku BIM a kontrola kvality, díl i s propojeným model, datová kontrola modelu, prostorová koordinace dokumentace ižení kvality a nástroje, ižení provozu stavby, kontrola jakosti na BIM modelech, IT nástroje Modelování a simulace a jejich využití v BIM modelu, environmentální plány a plány BOZP, ižení stroj pomocí BIM modelu, industrializace a prefabricace s využitím 3D modelu stavby Přejímky a poskytování dat s využitím informací několika modelů, facility management Logistika a ižení subdodavatel v BIM prostředku, zásobování staveb a ižení dodavatelských etap, Industrializace a prefabricace s využitím 3D modelu Trendy vývoje digitalizace ve stavebnictví, software			
122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z,ZK	6
Současně s vývojem trendů v oblasti manažerství kvality: systém manažerství kvality (SMK) podle EN ISO 9001, komplexní manažerství kvality (Total Quality Management -TQM) a modernizace 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 ižení a zabezpečení kvality bylo promítáno do realizace staveb a slavnostního požadavku zákazníků, které jsou definovány v smlouvě trvalého zlepšování efektivnosti SMK a tréninku v zásadách politiky kvality, jako je: trvalé uspokojování požadavků externích a interních zákazníků; realizace prací podle poprvé správně; aktivní zapojení všech pracovníků do zlepšování kvality; vytváření nových podmínek ze strany managementu organizace na bezchybný výkon všech pracovníků; uplatnění nových trendů v dosahování vysoké úrovně kvality procesu a produktu; efektivní komunikace a týmová práce i s uplatněním procesního postupu systému manažerství kvality v organizaci; všeobecné využití pracovníků s cílem zachytit současný vývoj trendů; motivace pracovníků ze strany managementu a diferencování odsouhlasení za dosažené výsledky i s plnou pracovní úlohou; růst kultury v organizaci, ekonomická prosperita a z ní vyplývající sociální postup managementu k zaměstnancům.			
122PR01	Projekt L01	KZ	5
Dle zadání 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 postupu výstavby etapových procesů. Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty pro hlavní objekty. Návrh a posouzení zdvižovacího prostředku. Výběr technologického rozborového listu podle výkazu výkonu i rozsahu s výpočtem pracnosti pro 0. - 4. etapový proces. Technologický rozbor, výběr rozhodujících mechanizmů, návrhu pracovních etap s určením jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni dílů stavebních procesů (rukou s provedením položek technologického rozborového listu pro 0. - 4. etapový proces rozhodujícího objektu, dále jen dílů stavebních procesů pro zbyvající 5. - 9. etapový proces). Rozbor dopravních procesů: asynchronní plán - harmonogram výroby a montáže výrobků ve struktuře dílů stavebních procesů, podle zpracovaného technologického rozboru. Operativní (podrobný) asoprostorový graf výroby a montáže výrobků ve struktuře dílů stavebních procesů. Komplexní asoprostorový graf výroby a montáže výrobků ve struktuře etapových procesů. Graf nasazení pracovníků a potřeb užitých materiálů výroby, graf potřeb užitých materiálů výroby, graf potřeb užitých materiálů výroby a mechanizmů. Dimenzování sociálního a provozního ZS. Výkresy ižení stavenišť (podle zadání: na výstavbové fázi) výroby technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (zápis ZOV) a dimenzování na určené etapy (např. výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnitřní práce a úpravy povrchu a zábrany výstavby); DIO, DIR. Situace širších vztahů s posouzením dopravních cest. Technologický postup na dohodnutý stavební proces výroby: stanovení stavebního průběhu a posouzení výroby objektu (konkrétní data z požadavků apod.) a plán nasazení rozhodujících etap podrobným plánem zásobování materiálem (konkrétní výběr veškerých materiálů podle skutečnosti s porovnáním s kalkulačemi) a podrobným rozpisem potřebného náhradního a pomocného materiálu (detalní) a plán kontrol kvality a měření s odkazem na SN a ISO s citací rozhodujících lámek a dokladů i měření, které musí být dodávány i provedeny s předáním konkrétní konstrukce o zimním opatření (pokud jsou nutná) a rizika BOZP k procesu a opatření k jejich eliminaci a environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativního vlivu na životní prostředí.			
122PSBL	Provozování a správa budov	Z,ZK	6
Uvedení do problematiky provozu a správy budov v kontextu komplexního pojmu Facility managementu, po edstavení EU a globálního postupu k Facility managementu. Základy komplexní správy objektu, přehled užití a využití procesu, vnitřní správy objektu jako významného prvku trvale udržitelného rozvoje, životní fáze objektu, úhrada certifikací objektu (LEEDS, BREAM, CZ TOOLS, Energetické osvětlení atd.). Komplexní postup k bezpečnosti v 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 v postupu ke správě a udržívání objektu. Pochopení potřeb uživatele a objednatele uživatele jako zadání pro proces tvorby a následného užívání staveb, ekonomické porovnání investice a nákladů na provoz a užívání. Nahlednutí do problematiky strategického a taktického ižení podpory celé společnosti (úvod do manažerské problematiky magisterského stupně).			
122TES2	Technologie staveb 02	Z,ZK	8
Základním cílem výuky je naučit studenty zásady projektového provozu, analýzy projektové dokumentace a realizace stavebních procesů vnitřních a dokončovacích prací v sledování bezpečnostních, environmentálních a jakostních požadavek na daný proces, seznámit studenty s požadavky na mechanizaci a zařízení stavenišť pro jednotlivé fáze stavby. Součástí každého procesu je analýza projektové dokumentace a analýza technologických postupů s alokací rizik.			
122TS01	Technologie staveb 01	Z,ZK	7
Rozdělení procesů, účastníků výstavby. Principy a pohony stavebních strojů, účinnost, pořízení, nasazení a využití strojů. Zemní práce, týdy a žitelnosti hornin, druhy vykopávek. Stroje pro opravu a zemní práce, strojní sestavy, postupová schéma. Paření - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže. Zásypy, násypy, obsypy, hutní, odvodní. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení plánů (skrejpy, grejdry, zemní stabilizátory, frézy, hutní stroje, finišery a válečky a asfaltu). Stroje pro zvláštní zakládání, stroje pro dopravu. Bednání tradiční a systémové, nasazení bednání, zábrany, zásady dimenzování. Ukládání prvního betonu, hutní, a ošetřování prvního betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostředky, jež byly v životě a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zdrojů konstrukcí, výroba a doprava malt na staveniště. 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 asynchronní 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. Vejmutování projednání stavby. Příprava a zařízení výstavby investičních celků. Zásady projektování organizace výstavby s respektováním základních principů projektového ižení. Realizace stavby. Předání a převzetí stavenišť, stavby vedoucího mistra a jejich povinností. Základní principy teorie pravidelného stavby, jejich uplatnění v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí asoprostorových grafů. Simulace procesu výstavby pomocí síťových grafů, stavební technologický sirový graf. Využití pořadí a modelování realizace stavby. Zásady navrhování zařízení stavenišť pro objekt a investici celku. Informační modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci stavby.			

122YTP	Technologie p ípravných proces	Z,ZK	6
Technologie přípravných procesů ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupů. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zábory, primární a sekundární doprava. TPP během výstavby - pasportizace, výčetování, řízení kvality. BOZP a PO. Environmentální aspekty, omezení hluku, prachu, vibrací, znečištění komunikací, ochrana životního prostředí. Zkoušky, revize, kontroly při výstavbě. Práce v ochranných pásmech, práce za provozu. Pomocné procesy - výroba výztuže. Výroba cerstvého betonu.			
122YZS	Výroba a doprava malt, tmelu, lepidel, výrobny PSV.	Z,ZK	6
Zvláštní stavby a technologie			
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.			
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 zkušebnictví.			
124KKL	Kompletní konstrukce L	Z,ZK	6
Předmět se v první části zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výběr materiálových a konstrukčních variant a souběžně na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlější části se přehledně probírají principy řešení střech, obvodových stěn, výplní otvorů a vnitřních kompletací pro různé druhy budov.			
124PSI1	Pozemní stavby I	Z	4
Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním formních požadavek kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstrukční systém, interakce prvků, prostorové propojení konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěn, sloupů), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení kleneb, dveří a nároží, železobetonových stropů, keramickobetonových stropů, ocelových a ocelobetonových stropů). Dilatační spáry v nosných systémech. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb.			
124PSI2	Pozemní stavby II	Z,ZK	4
Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty - požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šířky hluku ze schodišťového prostoru. Dilatační nosné konstrukce budov - dveře, vody, principy návrhu a konstrukční řešení dilatačních spárek. Zakládání budov - požadavky, principy návrhu, typy plošných a hlubinných základů, interakce základů vs. svrchní stavba, prostupy pro TZB, řešení soklové oblasti, sanace spodní stavby. Spodní stavba - řešení konstrukcí suterénových podlaží, požadavky, ochrana spodní stavby proti vodě, povlakové hydroizolace, bílé vany. Konstrukce šikmých střech - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční a materiálová řešení.			
124STAO	Stavební akustika a denní osvětlení	Z	3
Svetelná technika se zabývá dveřmi a hlavními výkony, prosluníváním a denním osvětlením. V první části se posluchači dozvídají, na které objekty jsou kladené požadavky a jaké jsou možnosti využití výkony do proslunívání. Součástí této části je i seznámení s možnými okrajovými podmínkami. Druhá část se zabývá hodnocením denního osvětlení v interiérech budov s ohledem na gradaci jasu oblohy, stínících podmínek a vlastnosti místnosti a osvětlení tlakového otvoru. V akustice je posluchači seznámen s pojmy zvuk a hluk, vnímání zvuku, základními veličinami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Dále se probírá řešení zvuku ve volném a difuzním poli, řešení zvuku v prostoru a v zvukovodu. Při posuzování návrhu interiéru budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukové izolaci vlastností různých konstrukcí.			
124STTT	Stavební tepelná technika	Z	3
Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (předmět 1 až 2) se studenti seznámají se základní teorií řešení tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (předměty 3 až 6) je zaměřena na vývoj do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou použity postupy řešení různých typických praktických problémů. Součástí této části bude také stručná, základní informace o vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice.			
125TZ01	Technické řešení budov I	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytápění budov určený pro studenty bakalářského studia. Koncepce řešení systémů ve vazbě na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systémů vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu, vnitřního plynovodu, teplovodního vytápění a otopních zdrojů.			
126BAPL	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student dokazuje, že umí aplikovat v domě získané v studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané postupy v studijním plánu, díky výsledky dále vyhodnocuje a vyvazuje z nich patřené závěry. Pro získání zápočtu je potřeba minimálně 4 předměty žádoucí konzultací s vedoucím bakalářské práce, kde student předkládá rozpracovanou bakalářskou práci. Pro studenty oboru L.			
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 v různých specializacích a oborech stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otevřenými zdroji dat v R, 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 atd.). Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí a pochopení základních principů objektového orientovaného parametrického modelování.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
Cílem předmětu je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řešení v stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou připraveni řešit základní stavebně-manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o způsobu tvorby cen stavebních dílů a osvojí si základní řešení vztahu k stavebnímu podniku. Díky tomu je kladený nárok na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu k stavebnictví.			
126KNL	Kalkulace a nabídky L	Z,ZK	6
Cílem předmětu je naučit studenta používat základní kalkulační techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem předmětu je naučit studenta metody tvorby cen pro nabídkové řešení, vytvořit výkaz výroby a podrobný položkový rozpis. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura nákladů - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Ocenění v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. Příklady. Proprietet celkových nákladů stavby, struktury, podklady, pískoviny. Soupis prací s výkazem výroby, zásady tvorby, podklady, pomůcky, pískoviny. Podrobný položkový rozpis, očekávané podklady, pískoviny. Nabídková cena, zadávací dokumentace, pískoviny. Rizika v nabídkách, ocenění, rezerva. Smluvní podmínky ve vazbě na cenu, pískoviny. Individuální kalkulace - kalkulačka, obsah složek, pískoviny, podklady. Náklady - lenní náklad, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Normování spotřeby práce, materiálu, strojů. Náklady na mzdy, kalkulace mzdrových sazby. Ocenění projektových prací a inženýrských inovací, podklady, pískoviny. Controlling nákladů, výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkulace a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
Přehled vybraných pojmů. Metody na podporu řešení projektu. Právní normy, normy ČSN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí vývoje projektu. Role managera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. Řešení kvality, řešení rizik. Finanční management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. Řešení nákladů a zdrojů. Změny nové řešení. Zákon o územním plánování a stavebním řádu, zákon o zadávání ve ejných zakázkách, vymezení pojmů. Obchodní závazkové vztahy, uzavírání			

smluv, jejich forma, využití všeobecných obchodních podmínek. Obchodní ve ejná sout ž, její vliv na závazky ú astník . Zajišť ná závazku - 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 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, úrovň 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 i ohybu, kritická zatížení a vzp rné délky p ímých tla ených prut . Základní p edpoklady, veli iny a rovnice pro popis napjatosti 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 lesa a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podep ení t lesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovin . P ihradové konstrukce. Výpo et reakcí principem virtuálních prací.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnit ní síly a jejich pr b hy na rovinových 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 rovinových 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 ihradových konstrukcích. Výpo et p emíst ní nosník a prutových a p ihradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosních konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosních 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 ţejní ásti výuky je navrhování a vytvářování 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 konstrukcích prvk betonových staveb, souvislosti navrhování a statického p sobení prvk s využitím a technologií výroby a provád ním konstrukcí. Jsou p edstaveny principy návrhu konstrukcích 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 nosních konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a d ev ných nosních 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 ednásky jsou koncipovány s návazností na p edm t 133NNK, kde se student seznámí s základy navrhování ocelových prvk . Dále se v nuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncep nímu 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 seznámuje 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 stavby plošných základ , výpo et únosnosti a sedání plošných základ Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtaných a ražených pilot Osvá únosnost osam lých pilot, zat žovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti p i n zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáz klasická a trysková, podzemní st ny Stavební jámy, technologie paření stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, ú inek vody Výpo et pažicích konstrukcí, metody závistních tlak Odvod ování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí p ed ú ink agresivní 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 ásti silnich staveb a železni ních staveb, ástí 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 rychlos, sm rová a výškové ešení tras, uspo ádání silnic a dálnic v p i ném ezu, zemní t leso - rozm ry, tvary, odvodn í. 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 ižovatky a k ižení. 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 edim. 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 ednásky jsou tématicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tví 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 lesa, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, sou adnivcové výpo ty Hodnocení p esnosti, odchylky a tolerance ve výstavb M ení úhl a dalek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p i 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 19.05.2024 v 10:15 hod.