

Studijní plán

Název plánu: Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí

Součást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta stavební

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavební inženýrství

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předeepsané kredity: 240

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 240

Poznámka k plánu: tento studijní plán platí od akademického roku 2020/21

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 117

Role bloku: Z

Kód skupiny: BJ20190100

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 29 kreditů

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

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101KG01	Konstruktivní geometrie Iva Kivková, Iva Malechová, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Šápová, Jozef Bobok Iva Kivková Iva Kivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	Z
101MA01	Matematika 1 Iva Malechová, Iva Slámová, Petra Vacková, Jana Šápová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Jan Chleboun, Aleš Někvinda Aleš Někvinda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	Z
105SVAI	Společenské vědy a vývoj architektury Josef Záruba Pfeffermann, Bořivoj Marek, Rudolf Pošva, Dana Šímanová, Jana Hrbková Josef Záruba Pfeffermann Josef Záruba Pfeffermann (Gar.)	Z,ZK	5	4P+1C	L	Z
123CHE	Chemie Jana Nábílková, Martin Keppert, Milena Pavlíková Milena Pavlíková Milena Pavlíková (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	Z
132SM01	Stavební mechanika 1 Michal Polák, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palička, Karel Pohl, Tomáš Plachý, Martin Válek, Michal Polák Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	Z
135GM01	Geomechanika 1 Kateřina Kovářová, Jan Jelínek, Svatoslav Chamra, Richard Malát Kateřina Kovářová Kateřina Kovářová (Gar.)	Z	3	2P+1C	L	Z

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

101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5	Průmítání a průmítací metody. Axonometrie. Kosohúhlé průmítání, pravohúhlá axonometrie, zobrazení těles, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osvětlení těles a skupin těles v axonometrii. Perspektiva. Kivky, parametrický popis. Průvodní trojhran kivky, 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 řádu, Cramerovo pravidlo. Vlastní čísla a vlastní vektory matice. Posloupnost reálných čísel. Funkce jedné reálné proměnné, spojitost, limita, derivace, diferenciály, lokální a globální extrém, monotonie, inflexní body. Taylorův polynom a jeho použití. Newtonova metoda.
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 přihledem vývoje architektury. V oblasti v novém ekonomii jsou vysvětleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodářské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivně kombinován s praktickými příklady z ekonomické reality. V přednáškách v novém právu je stručný pohled vývoje římského práva a jeho institucí doplněn fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je věnována vybraným ustanovením občanského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických přednáškách je poutavým způsobem popsán politický vývoj ve starověku, objasněny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství podává ucelený výklad dějin 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 bodě, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podpěry těles a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Průhradové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních prací.			
135GM01	Geomechanika 1	Z	3
Podmínky vzniku a 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 podmínky 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 podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 podmínek

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Začlenění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA02	Matematika 2 Iva Malechová, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Štěpánková, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Ivana Pultarová Ivana Pultarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
102FYI	Fyzika Pavel Novák, Tomáš Zbírál, Jiří Konfršt, Petr Pokorný, Jan Trejbal, Pavel Demo, Jiří Novák Jiří Konfršt Pavel Novák (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
123SH01	Stavební hmoty Alena Vimmrová, Eva Vejmelková, Miloš Jerman Eva Vejmelková Alena Vimmrová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
126BIM1	BIM Petr Matějka, Josef Žák Josef Žák Josef Žák (Gar.)	Z	1	1P+1C	Z	z
132SM02	Stavební mechanika 2 Michal Polák, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palíka, Martin Válek, Jitka Němečková, Šimon Glanc, Michal Polák 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 podmínky 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. Podmínka je zaměřena na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci podmínky 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 zkušebnictví.			
126BIM1	BIM	Z	1
Podmínka je zaměřena 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 ČR, ICT a podnikovými systémy, informačními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v souhrnném stavebním přehledu 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 objektů 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 příklady 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 a objemů mapování a dokumentaci skutečného provedení budov Vytváření a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla Řada úlohové mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí Řádky 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 podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 podmínek

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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA03	Matematika 3 Iva Malechová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ond ej Zindulka, Petr Ku era, Zden k Skalák, Martin Hála, Martin Soukenka, Petr Mayer, Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
124PSI1	Pozemní stavby 1I Ctislav Fiala, Jan R ži ka, Petr Hájek, Jaroslav Vychytil, B la Stib rková Jan R ži ka Petr Hájek (Gar.)	Z	4	2P+1C	Z	z
132PRPE	Pružnost a pevnost Petr Kabele, Michal Šejnoha, Milan Jirásek, Jan Vorel, Eva Novotná, Martin Došká , Martin Horák, Martin Lebeda, Barbora Hálková, Petr Kabele Petr Kabele (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
135GM2I	Geomechanika 2I Jan Salák, Ji í Koš ál, Martin Vaní ek, Ivan Vaní ek Ivan Vaní ek Jan Salák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+1C	Z	z
141HYA	Hydraulika Michal Dohnal, Aleš Havlík, Tomáš Pícek, Václav Matoušek, Petr Sklená , Martin Fencí, Anna Špa ková, Jakub Novotný, Vojt ch Bareš, Václav Matoušek Michal Dohnal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí Aleš Havlík, Martin Fencí, Michal Sn hota, Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Š astný, Filip Horký Ladislav Satrapa (Gar.)	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 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 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 ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124PSI2	Pozemní stavby 2I Ctislav Fiala, Petr Hájek, Malíla Noori, Veronika Ka ma íková, Jaroslav Vychytil, Tereza Pavl , Ji í Pazderka, Ji í Nová ek Ji í Pazderka Ji í Pazderka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L	z

126EKMN	Ekonomika a management Eduard Hromada, Martin Ásenský, Božena Kadešková, Petr Kal ev, Pavlína Píčová, Pavlína Píčová Petr Kal ev Eduard Hromada (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C		Z
132SM3	Stavební mechanika 3 Tomáš Koudelka, Petr Kabele, Michal Šejnoha, Milan Jirásek, Jan Vorel, Eva Novotná, Martin Horák, Michal Šmejkal, Tomáš Krejčí, Petr Kabele Petr Kabele (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L,Z	Z
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton Martin Tipka, Radek Štefan, Jitka Vašková Martin Tipka Martin Tipka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L,Z	Z
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel František Wald, Michal Jandera, Martina Eliášová Michal Jandera Martina Eliášová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	Z
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování Ludvík Vébr, František Pospíšil, Ondřej 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 šachty požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov dle vody, 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 p edmetu je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou p ipraveni 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 neutužené nosných a prutových a p ihradových konstrukcích. Výpočet p emistní nosník a prutových a p ihradových 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 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 edmety 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 d ev ných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.			
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7
P edmet 136DSUZ je tvo en 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemn se dopl ůjí. 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 rově a výškové řešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p íném 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 ižovatky 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.			

Název bloku: Povinné p edmety programu

Minimální počet kreditů bloku: 92

Role bloku: P

Kód skupiny: BZ202005

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, 5. semestr

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

Podmínka p edmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespo 5 p edmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetu (u skupiny p edmetů seznam kódů jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
127VEIS	Veřejná infrastruktura sídel Václav Jetel, Marek Janátek Václav Jetel Václav Jetel (Gar.)	Z,ZK	7	3P+2C	Z	P
133BZKZ	Betonové a zděné konstrukce Z Petr Bílý, Michaela Frantová Michaela Frantová Michaela Frantová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
135ZSH	Zakládání staveb a hydrogeologie Ondřej Noll, Jana Tourková, Jan Kos, Jan Schröfel, Jakub Nedved Kateřina Kovalová Daniel Jirásko (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	Z	P

141KMH	Klimatologie, meteorologie, hydrologie <i>Michal Dohnal, Jana Votrubová, Tomáš Vogel, Jaromír Dušek Michal Dohnal Tomáš Vogel (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
143PED	Pedologie <i>Michal Sn hota Michal Sn hota (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ202005 Název=Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prost edí, 5. semestr

127VEIS	Ve ejná infrastruktura sídel Cílem p edm tu je seznámit studenty s prací urbanisty a územního plánova e p i navrhování koncepcí ve ejné infrastruktury.	Z,ZK	7
133BZKZ	Betonové a zd né konstrukce Z Obsahem p ednášek p edm tu je problematika navrhování desek jednosm rn i obousm rn pnutých, zásady navrhování schodiš , ztužujících st n, základ , op rných st n, montovaných konstrukcí, hal a p edpjatého betonu. Dále je v rámci p edm tu zahrnuta problematika zd ných konstrukce a úvod do navrhování inženýrských konstrukcí a most . Obsahem cví ení je aplikace znalostí a dovedností získaných b hem p ednášek na konkrétních stavbách. Vzhledem k zam ení oboru bude zpracovávána jak pozemní, tak inženýrská stavba.	Z,ZK	5
135ZSH	Zakládání staveb a hydrogeologie Zásady navrhování základových konstrukcí podle zásad Eurocodu. Druhy základových konstrukcí. Stavební jámy. Základní informace o hydrogeologickém prost edí a chemismu podzemních vod. Agresivní vody. Jímání podzemních vod.	Z,ZK	7
141KMH	Klimatologie, meteorologie, hydrologie P edm t je zam en na následující tematické oblasti: Všeobecná cirkulace atmosféry. Klimatické faktory a klimatická pásma. Složení a len ní atmosféry, voda v atmosfé e. Vzduchové hmoty a atmosférické fronty. Vznik oblak a srážek. Hydrologický cyklus, hydrologická bilance. Intercepce, infiltrace a výpar. Odtok povrchových vod, transformace povod ové vlny v nádržích a korytech, srážkoodtokové vztahy. Extrémní hydrologické události, hydrologické modely, návrhové velí iny.	Z,ZK	6
143PED	Pedologie P da a životní prot edí. Vznik a vývoj p d, p dotvorné faktory. P dní textura a struktura. Fyzikální a fyzikáln chemické vlastnosti p d, fyzikální, chemické a biologické procesy v p d . Systematika a klasifikace p d. Pedologický pr zkum a mapování. P dy sv ta. Jílové minerály a chemie p d. Hydrostatika p dní vody a kapilarita. Metody m ení vlhkosti p dy. Hydrodynamika vody v nasyceném a nenasyčeném p dním prost edí.	Z,ZK	5

Kód skupiny: BZ202006

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prost edí, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 25 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 5 p edm t

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) <i>Vyu ující, auto i a garantí (gar.)</i>	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
134ODKV	Ocelové a d ev né konstrukce <i>Michal Netušil, Anna Kuklíková Michal Netušil Michal Netušil (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	P
141VTO	Vodní toky <i>Petr Sklená Petr Sklená Petr Sklená (Gar.)</i>	Z,ZK	5	3P+1C	L	P
143GIPU	GIS a pozemkové úpravy <i>Josef Krása, Petr Kavka, Miroslav Bauer Miroslav Bauer Josef Krása (Gar.)</i>	Z,ZK	7	4P+3C	L	P
144VHOB	Vodní hospodá ství obcí <i>Jana Náb Iková, Jaroslav Pollert Jana Náb Iková Jaroslav Pollert (Gar.)</i>	Z,ZK	6	4P+2C	L	P
141VYV1	Výuka v terénu (1 týden) <i>Michal Dohnal, Tomáš Pícek, Michal Sn hota, Martin Šanda Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)</i>	Z	2	2C	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ202006 Název=Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prost edí, 6. semestr

134ODKV	Ocelové a d ev né konstrukce Ocel - výhody a nevýhody, výroba oceli, halové stavby, lana a p edepnuté konstrukce, vysokopevnostní ocel, lávky a mosty, inženýrské konstrukce vodních staveb - jezy, vrata, vodohospodá ské stavby, zatížení. D evo - zatížení, materiál a jeho vlastnosti, metoda mezních stav , základní zp soby namáhání prvku , spoje, typy konstrukcí - lávky, d ev né chodníky, ledolamy, konstrukce pro p evád ní vody, zp soby ztužení, ochrana p ed znehodnocením.	Z,ZK	5
141VTO	Vodní toky Poslucha i kurzu se seznámí í ními morfologickými procesy v korytech vodních tok a rozší í své znalosti v oblastech í ní hydrauliky a úpravách tok a získají p edstavu o správ a provozu vodních tok v R. V praktické ásti kurzu studenti p ípraví studii problém a závad vybrané ásti koryta toku a navrhnou nápravná opat ení. Studie bude prezentována. *Vodní toky v pojetí Vodního zákona. Správa vodních tok a správa povodí. *Morfologické procesy ve vodních tocích. í ní odezva na antropogenní zásah. *Proud ní v korytech s pevným a pohyblivým dnem. *Trojrozm rné proud ní a proudové struktury. Odpory proudu (mikrodrsnost a makrodrsnost). *Stabilita koryt, morfologické zm ny aluviálního dna, lokální výmol. *Transportní procesy a látkové vým ny v korytech vodních tok . *Navrhování úprav tok , návrhový pr tok, metody stabilizace b eh a dna koryt, druhy opevn ní, hydraulická a geotechnická ochranná opat ení. *Protipovod ová ochrana - technická opat ení proti ú ink m rozlivu vody a proti hydrodynamickému ú ink u proudící vody. *Revitalizace vodních tok a povodí, zásahy pro obnovu a podporu p írodních proces v korytech a p íb ežní zón . *Provoz a údržba koryt upravených vodních tok v normálních a extrémních podmínkách, ízení v povodích.	Z,ZK	5
143GIPU	GIS a pozemkové úpravy Dva paralelní bloky výuky - Pozemkové úpravy a základy geomatiky (GIS aplikovaný pro KPÚ). Základy pozemkových úprav - historie, pr b h a fáze procesu KPÚ, principy navrhování spole ných za ízení, legislativa. Úvod do problematiky GIS a hlavní komponenty b žných systém . Struktura dat a základy zpracování obrazových informací z geograficky lokalizovaných dat. Základy databází a práce s vektorovými a rastrovými formáty geografických dat. GIS v inženýrské praxi a krajinném inženýrství. P íprava digitálního modelu terénu, mapy využití území a další vstup a dostupné databáze v R. Zpracování dat dálkového pr zkumu Zem .	Z,ZK	7
144VHOB	Vodní hospodá ství obcí Hydrochemie: Chemické složení vody. Rozpušt né a nerozpušt né látky. Kovy, halogeny, slou eniny dusíku, síry a fosforu. Neelektrolyty. Organické látky. Samo íšt ní. Eutrofizace. Hydrobiologie: Druhy p írodních vod. Ekologie sladkovodních organizm . Hydrobiologie povrchových, pitných a odpadních vod. Vodárenství: Zdroje vody, úprava pitné vody, distribuce pitné vody Stokování: Odpadní voda. Tvary a rozm ry stok. Druhy stokových sítí. Objekty na stokové síti (Odleh ovací komory). Ochrana životního prost edí íšt ní odpadních vod: Domovní OV. ístírna odpadních vod. Mechanické íšt ní. Biologické íšt ní. Odstra ování dusíku a fosforu. Kalové hospodá ství	Z,ZK	6

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 ě, její vliv na závazky ú astník . Zajišť ní závazku - smluvní pokuta, ru ení. Hlavní smluvní typy ve výstavb - smlouva o uzav ení budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová nápl smlouvy.			
143DEOK	Dendrologie a ochrana krajiny	Z,ZK	6
P edm t p edstavuje syntézu témat týkajících se aplikované ekologie a sou asn dendrologie, zam ené na praktické využití v tvorb a ochran krajiny i v rámci urbanizovaných celk .			

Název bloku: Povinná t lesná výchova, sportovní kurzy

Minimální počet kredit bloku: 0

Role bloku: PT

Kód skupiny: BTV_POV

Název skupiny: Povinná t lesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 2 p edm ty

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: BZ202007_2

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, 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
141YHMM	Hydroekologický monitoring a modelování Michal Dohnal, Jana Votrubová, Tomáš Vogel, Jaromír Dušek Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s
143YPEO	Protierozní ochrana Tomáš Dostál Tomáš Dostál (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s
127YPSK	Územní plánování sídel a krajiny Václav Jetel, Ji í Kupka, Daniel Stojan Ji í Kupka Ji í Kupka (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ202007_2 Název=Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, povinn volitelné p edm ty

141YHMM	Hydroekologický monitoring a modelování	Z,ZK	6
Obecné principy m ení, zdroje dat, návrh m ení. Meteorologická a klimatická m ení. Hydrologická m ení. Stopova e v experimentální hydrologii. Dálkový pr zkum Zem pro hydrologii a meteorologii. M ení evapotranspirace. Analýza dat. Modelování v hydrologii. Modelování v ekologii a biologii. Inverzní modelování.			
143YPEO	Protierozní ochrana	Z,ZK	6
P edm t se v p ednáškové ásti zabývá otázkami ochrany a organizace povodí a zejména pak protierozní ochrany. Prezentovány jsou negativní vlivy eroze na jednotlivé složky krajiny, zp soby výpo tu ztráty p dy, r zné typy protierozních opat ení, opat ení reten ních a opat ení k eliminaci negativního vlivu eroze a transportu na kvalitu vody. vše je pak zasazeno do legislativního rámce jak R tak EU.			
127YPSK	Územní plánování sídel a krajiny	Z,ZK	6
P edm t vyu ovaný na oboru inženýrství životního prostředí p edstavuje úvod do urbanismu, urbanistické tvorby, územního a regionálního plánování jako základ pro zpracování bakalá ské práce na Kated e urbanismu a územního plánování. Dopl uje semestrové projekty o teorii a širší odborný kontext a je p ípravou k ásti státní bakalá ské zkoušky organizované Katedrou urbanismu a územního plánování.			

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 3

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20190201_J

Název skupiny: Povinný volitelný jazyk, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 1 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 podmínku

Kredity skupiny: 1

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijte, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YCA1	Angličtina 1 Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Svatava Boboková Bartíková, Vraňmáková, Karolína Synková, Alexandra Steinerová, Elena Daeva, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J
104YCN1	Němčina 1 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190201_J Název=Povinný volitelný jazyk, 2. semestr

104YCA1	Angličtina 1			Z		1
Angličtina 1 Kód podmínky: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakonění: 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 číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně vyjádřit o problematice svého oboru. Výuka je zakoněna zápočtem. 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 zakoněna zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen						

Kód skupiny: BF20190302_J

Název skupiny: Povinný volitelný jazyk, 3. semestr

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

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 podmínku

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijte, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	Angličtina 2 Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Svatava Boboková Bartíková, Vraňmáková, Karolína Synková, Alexandra Steinerová, Elena Daeva, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2N	Němčina 2 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190302_J Název=Povinný volitelný jazyk, 3. semestr

104YC2A	Angličtina 2			Z,ZK		2
Angličtina 2 Kód podmínky: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakonění: 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 písemně vyjádřit o problematice svého oboru. Výuka je zakoněna 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 procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakoněna zápočtem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen						

Název bloku: Povinný volitelné podmínky, doporučení S1

Minimální počet kreditů bloku: 22

Role bloku: S1

Kód skupiny: BZ202006_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, projekt, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 5 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 podmínku

Kredity skupiny: 5

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
127PZ01	Projekt 1 Marek Janatka Marek Janatka (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1
141PZ01	Projekt 1 Michal Dohnal, Petr Sklená Michal Dohnal Petr Sklená (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1
142PZ01	Projekt 1 Martin Králík Martin Králík Martin Králík (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1
143PZ01	Projekt 1 Václav David, Petr Koudelka Václav David Petr Koudelka (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ202006_1 Název=Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, projekt, 6. semestr

127PZ01	Projekt 1	KZ	5			
Výuka ve spolupráci s ostatními katedrami, p íprava studenta na bakalá skou práci pod vedením katedry na níž bude práce realizována, nejlépe p ímo u vedoucího bakalá ské práce. P íprava podklad a inicia ní projekt, na který bakalá ská práce navazuje.						
141PZ01	Projekt 1	KZ	5			
Projekt na Kated e hydrauliky a hydrologie je alternativn zam en na modelování vodní složky životního prostředí nebo na samostatnou základní hydrologickou analýzu vybraného povodí. Nabídka dvou variant umož ũje student m volbu podle své osobní preference. Ob varianty potom nabízejí seznámení s širokou škálou praktických hydrologických problém a jejich ešení.						
142PZ01	Projekt 1	KZ	5			
Výuka ve spolupráci s ostatními katedrami, p íprava studenta na bakalá skou práci pod vedením katedry na níž bude práce realizována, nejlépe p ímo u vedoucího bakalá ské práce. P íprava podklad a inicia ní projekt, na který bakalá ská práce navazuje. V p ípad K142 jsou nabízeny okruhy v oblasti hydrotechnických staveb (p ehřady, jezy, vodní elektrárny, vodní doprava, atd.). V p ípad K143 jsou nabízeny okruhy všech ešených oblastí v krajin a její správ .						
143PZ01	Projekt 1	KZ	5			
V rámci projektu budou studenti zpracovávat studii výstavby malé vodní nádrže spojené s revitalizací drobného vodního toku pod nádrží. Sou ástí studie bude textová, výpo tová a výkresová ást.						

Kód skupiny: BZ202007_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, projekt, 7. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 5 kredit

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

Kredity skupiny: 5

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
101PZ02	Projekt 2 Jozef Bobok Jozef Bobok Jozef Bobok (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
125PZ02	Projekt 2 Ilona Koubková Ilona Koubková (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
127PZ02	Projekt 2 František Pospíšil, Václav Jetel, Simona Vondráková František Pospíšil Václav Jetel (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
133PZ02	Projekt 2 Jitka Vašková	KZ	5	4C	Z	S1
135PZ02	Projekt 2	KZ	5	4C	Z	S1
136PZ02	Projekt 2	KZ	5	4C	Z	S1
137PZ02	Projekt 2 Lenka Lomoz Lenka Lomoz Lenka Lomoz (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
141PZ02	Projekt 2 Michal Dohnal, Petr Sklená Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
142PZ02	Projekt 2 Martin Králík Martin Králík Martin Králík (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
143PZ02	Projekt 2 Michal Sn hota, Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Josef Krása, Petr Kavka, Miroslav Bauer, Václav David, Milena Císlerová, Miroslav Bauer Martin Do kal (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
144PZ02	Projekt 2 Karel K íž Karel K íž Karel K íž (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
154PZ02	Projekt 2 Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1
155PZ02	Projekt 2	KZ	5	4C	Z	S1
220PZ02	Projekt 2 Ji í Svoboda, Radek Vaší ek Radek Vaší ek Radek Vaší ek (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ202007_1 Název=Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, projekt, 7. semestr

101PZ02	Projekt 2 Je nutné kontaktovat garanta p edm tu.	KZ	5
125PZ02	Projekt 2 Samostatná práce na zadané problematice v oblasti technických za ízení budov. Student si po dohod s vedoucím projektu vybere problematiku z nabízených okruh í témat, kterým by se cht í zabývat a zpracuje tuto oblast ve form textové, výpo tové a grafické ásti, která bude vystihovat ešení daného problému. Zam eno pro studenty z programu Inženýrství životního prost edí.	KZ	5
127PZ02	Projekt 2 Jedná se o projektový p edm t, jehož výuka probíhá formou individuálních konzultací. Výuku zajiš uje Ing. arch. František Pospíšil, Ph.D. a Ing. arch. Simona Vondrá ková, Ph.D.	KZ	5
133PZ02	Projekt 2 P edm t je zam ený na betonové a zd né konstrukce a materiály v souvislosti s dopadem na životní prost edí, aspekty udržitelného stavebnictví, energetické náro nosti, obnovitelných zdroj apod. Obsahem práce m že být zpracování odborné studie s podílem zpracování poznatk z literatury, provedení a vyhodnocení experiment apod.	KZ	5
135PZ02	Projekt 2	KZ	5
136PZ02	Projekt 2	KZ	5
137PZ02	Projekt 2 Vypracování kompletní hlukové studie zvolené oblasti, obsahující významný podíl kolejové dopravy. Vypracování studie v etn posouzení hlukové situace oblasti a p ípadného návrhu ešení dané situace. Aplikace znalostí p íslušné legislativy, metodických pokyn pro výpo et hladin hluku z dopravy a predik ních softwar ur ených pro stanovení hlukové zát že.	KZ	5
141PZ02	Projekt 2 Projekt slouží k zintenzivn ní spolupráce mezi studentem a odborným pracovníkem. P í ešení projektu studenti využívají získaných v domostí z hydrauliky, hydrologie a ostatních souvisejících technických a p írodních disciplín. Probíhá pod vedením pracovníka katedry, nejlépe p ímo u vedoucího bakalá ské práce. V p ípad Katedry hydrauliky a hydrologie jsou nabízeny práce v oblasti úprav a revitalizací vodních tok , í ní hydrauliky, hydrologie malého povodí, podpovrchové hydrologie, hydrologie urbanizovaných povodí a hydraulické dopravy.	KZ	5
142PZ02	Projekt 2 P edm t je koncipován jako projekt p ed diplomovou prací. Studenti budou spolu se svými vedoucími bakalá ských prací pracovat na tématu své záv re né práce. Cílem je lepší úrove bakalá ských prací a možnost jejich širšího záb ru (variantní ešení) pro následné dopracování v bakalá ské práci. Student si zvolí podle zájmu a kapacity z nabídky jednotlivých kateder téma projektu, u kterého se p edpokládá, že by v n m mohl následn pokračovat p í zpracovávání bakalá ské práce.	KZ	5
143PZ02	Projekt 2 P edm t je koncipován jako p eddiplomní projekt. Studenti tedy budou spolu se svými vedoucími bakalá ských prací pracovat na tématu své záv re né práce. Cílem je lepší úrove bakalá ských prací a možnost jejich širšího záb ru (variantní ešení) pro následné dopracování v bakalá ské práci. Záv ry vzniklé v rámci Projektu 2 budou poslucha í ve ejn prezentovat, aby m li p ed dopracováním tématu v rámci bakalá ské práce k dispozici í kritické názory a podn ty.	KZ	5
144PZ02	Projekt 2 STOKOVÁNÍ: Získání a zpracování podklad pro zadanou lokalitu s variantním návrhem odvád ní splaškových vod a odvedení, p ípadn vsakování deš ových vod. VODÁRENSTVÍ: Návrh zásobování vodou pro zadanou lokalitu. Získání podklad , stanovení zp sobu zásobování. Navržení p ívad , akumulace a hlavních zásobovacích ad . Vykreslení situace a p ehledného podélného profilu.	KZ	5
154PZ02	Projekt 2 Teoretická, m ícká a výpo etní p íprava na ešení bakalá ské práce dle tématu.	KZ	5
155PZ02	Projekt 2 Zpracování projektu dle zadání	KZ	5
220PZ02	Projekt 2 ešení praktického tématu z oblasti experimentální geotechniky - seznámení se s postupy m ení v laborato í i p ímo v terénu (Podzemní laborato Josef - http://ceg.fsv.cvut.cz). Rešerše, p íprava a provedení zkoušek, vyhodnocení. Návržnost na výzkumné projekty pracovníšt . Vhodné jako p íprava pro vypracování bakalá ské práce. ešení probíhá po individuální domluv s vedoucím tématu.	KZ	5

Kód skupiny: BZ202008_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prost edí, 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 jejích len) Vyu ující, auto í a garantí (Gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
143BAPZ	Bakalá ská práce Michal Sn hota, Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Josef Krása, Petr Kavka, Václav David, Milena Císlarová, Petr Koudelka, Martin Šanda Tomáš Dostál (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
101BAPZ	Bakalá ská práce Jozef Bobok Jozef Bobok Jozef Bobok (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
127BAPZ	Bakalá ská práce František Pospíšil, Václav Jetel, Marek Janatka, Ji í Kupka Ji í Kupka Ji í Kupka (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
133BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12	10C	L,Z	S1
135BAPZ	Bakalá ská práce Jan Pruška	Z	12	10C	L,Z	S1
136BAPZ	Bakalá ská práce Michal Uhlík Petr Mondschein (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
137BAPZ	Bakalá ská práce Lenka Lomoz, Petra Vá ová Lenka Lomoz Lenka Lomoz (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
141BAPZ	Bakalá ská práce Michal Dohnal Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1

142BAPZ	Bakalá ská práce <i>Petr Nowak, Pavel Fošumpaur, Ladislav Satrapa, Martin Horský, Petra Nešvarová Chvojková, Jitka Ku erová, Tomáš Dally, Michal Toman, Miroslav Brou ek, Miroslav Brou ek</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
144BAPZ	Bakalá ská práce <i>Iva iháková Bronislava Rohanová Jana Náb lková (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
154BAPZ	Bakalá ská práce <i>Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
155BAPZ	Bakalá ská práce <i>Jind ich Hoda , Zden k Vysko il Jind ich Hoda Jind ich Hoda (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
220BAPZ	Bakalá ská práce <i>Ji í Svoboda, Radek Vaší ek Radek Vaší ek Radek Vaší ek (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ202008_1 Název=Stavební inženýrství, specializace Inženýrství životního prostředí, bakalá ská práce

143BAPZ	Bakalá ská práce Záv re ná práce bakalá ského studia, která zpravidla navazuje na p eddiplomní projekt. Zadání si student zvolí z nabízené nabídky odborných témat jednotlivých kateder. Konkrétní vyu ující BP následn vede a kontroluje studenta p i samostatném zpracování zadaného tématu.	Z	12			
101BAPZ	Bakalá ská práce Je nutný kontakt s vyu ujícím/garantem.	Z	12			
127BAPZ	Bakalá ská práce První kvalifika ní práce - samostatná odborná práce studenta, v tšího rozsahu - ukon ující bakalá ský stupe studia. Obhajoba bakalá ské práce je jednou ze sou ástí státní záv re né zkoušky.	Z	12			
133BAPZ	Bakalá ská práce Bakalá ská práce je záv re nou prací bakalá ského studia. M že mít formu odborné studie na téma betonových a zd ných konstrukcí v souvislosti s dopady na životní prostředí nebo variantního srovnávacího výpo tu nebo parametrického výpo tu nebo provedení a vyhodnocení experiment apod.	Z	12			
135BAPZ	Bakalá ská práce 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. Pro studenty specializace Z	Z	12			
136BAPZ	Bakalá ská práce Zadaným tématem bakalá ských prací m že být projekt, dopravní pr zkumy, rešerše vybrané problematiky s aplikací v praxi pro r zná technická ešení silních staveb, laboratorní zkoušky pro ov ení funk nosti r zných materiál pro vozovky pozemních komunikací apod. Z hlediska projektování jsou nej ast jší témata prací nap . projekt novostavby nebo rekonstrukce vybraného úseku pozemní komunikace (obchvat, pr tah), ešení komunika ní sít ve vybrané oblasti m sta, návrh novostavby nebo rekonstrukce k ižovatek, návrh letišť , heliportu apod. Z hlediska konstrukcí vozovek a technologií silních staveb jsou nej ast jší témata prací nap . porovnání r zných materiálových ešení pro asfaltové, betonové vozovky, zahrnující p íslušné kompozitní materiály nebo vstupní složky (pojiva, kamenivo apod.), posouzení chování ur itého materiálu nebo typu konstrukce laboratorními metodami, p ípadn provád ní simulací apod.	Z	12			
137BAPZ	Bakalá ská práce Bakalá ská práce je první komplexní prací vypracovávanou studenty p i jejich vysokoškolském studiu na zvolené téma. Základními úkoly jsou: osvojení práce s odbornou literaturou, zpracování odborného textu, cita ní zvyklostí apod. Bakalá ská práce má podobu bu rešeršní (zpracování p ehledu aktuálního stavu ešení v ur ité oblasti) nebo experimentální (zahrnující provedení a vyhodnocení ur ených laboratorních zkoušek).	Z	12			
141BAPZ	Bakalá ská práce Zpracování bakalá ské práce z oblasti hydrauliky, hydrologie, vodních tok nebo ešení protipovod ové ochrany. Práce má charakter studie, v p ípad student , u kterých je p edpoklad pokračování v navazujícím magisterském studiu, se p edpokládá, že sou ástí práce je mimo jiné podrobný rozbor problematiky pro navazující magisterskou práci.	Z	12			
142BAPZ	Bakalá ská práce Náplní p edm tu je individuální práce studenta a konzultace související s prací na bakalá ské práci	Z	12			
144BAPZ	Bakalá ská práce Bakalá ská práce na téma stokování, íšt ní, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky	Z	12			
154BAPZ	Bakalá ská práce Záv re ná práce, zpracovává se dle zadání.	Z	12			
155BAPZ	Bakalá ská práce Zpracování dle zadání práce	Z	12			
220BAPZ	Bakalá ská práce Vypracování BP s možností využití geotechnických laborato í a podzemní laborato e Josef; téma po dohod , p íklady na https://www.stolajosef.cz/temata/ .	Z	12			

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 bakalá ských 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.		
101BAPZ	Bakalá ská práce Je nutný kontakt s vyu ujícím/garantem.	Z	12
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
	Promitání 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 ivosti. 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 řádu, Cramerovo pravidlo. Vlastní čísla a vlastní vektory matice. Posloupnost reálných čísel. Funkce jedné reálné proměnné, spojitost, limita, derivace, diferenciály, lokální a globální extrémy, monotonie, inflexní body. Taylorův 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 obyčejných diferenciálních rovnic.			
101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
První část sestává ze dvou hlavních tematických okruhů: (1) obyčejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, kvadratické integrály; (2) základy statistiky a pravděpodobnosti. Témata: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu, počáteční úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné řešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce řádu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární součin funkcí na prostoru $C([a, b])$, ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, podmínky. Úloha $u'' + au = f, u(0) = u(L) = 0$, její vlastní čísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících různým vlastním číslům, řešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova věta, věta o substituci, substituce do (zobecněných) polárních souřadnic. Aplikace dvojného integrálu, podmínky. Trojný integrál: Fubiniova věta, věta o substituci, substituce v trojném integrálu do (zobecněných) sférických souřadnic a (zobecněných) cylindrických souřadnic. Aplikace trojného integrálu, podmínky. Kvadratický integrál prvního druhu a jeho aplikace. Kvadratický integrál druhého druhu, Greenova věta. Potenciální pole, aplikace kvadratického integrálu druhého druhu. Podmínky na použití kvadratického integrálu. (2) Popisná statistika jednoho souboru (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou souborů. Popisná statistika dvourozměrného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravděpodobnosti, klasická definice pravděpodobnosti. Podmínky na pravděpodobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná proměnná, její charakteristiky. Binomické rozdělení. Spojité rozdělení. Charakteristiky spojité proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. Statistická inference.			
101PZ02	Projekt 2	KZ	5
Je nutné kontaktovat garanta předem.			
102FYI	Fyzika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurz fyziky pro studenty studijního programu Stavební inženýrství a Management a ekonomika ve stavebnictví. Předem je zaměřen na oblast mechaniku a základ termodynamiky. V rámci předem 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.			
104YC2A	Angličtina 2	Z,ZK	2
Angličtina 2 Kód předem: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakonění: 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 písemně vyjádřit o problematice svého oboru. Výuka je zakoněna 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
Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakoněn zápočtem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
104YCA1	Angličtina 1	Z	1
Angličtina 1 Kód předem: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakonění: 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 číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně vyjádřit o problematice svého oboru. Výuka je zakoněna zápočtem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5)			
104YCN1	Němčina 1	Z	1
Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakoněn zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
105SVAI	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	5
Předem spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s pohledem vývoje architektury. V oblasti nově ekonomii jsou vysvětleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodářské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivně kombinován s praktickými příklady z ekonomické reality. V přednáškách v nově právo je strukturováný pohled vývoje římského práva a jeho institucí doplněn fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Veliká pozornost je věnována vybraným ustanovením občanského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických přednáškách je putavým způsobem popsán politický vývoj ve starověku, objasněny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství podává ucelený výklad dějin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			
122TSVZ	Technologie staveb Z	Z,ZK	6
Předem se zabývá problematikou postupu výstavby a mechanizace procesů. Seznámí studenty s principy práce stavebních strojů určených na rozpojování materiálu, úpravu materiálu, dopravu materiálu, stroje a zařízení pro betonářské práce a výrobu malt, zvedací prostředky a stroje a zařízení pro dokončovací práce. Energetické stroje. Principy automatizace a robotizace, vliv mechanizace stavebních prací na životní prostředí. Návrh strojní sestavy pro danou činnost. Studenti se seznámí s problematikou řízení stavební výroby z pohledu zhotovitele. Zaměření obecně na první technologickou etapu, konkrétně na procesy zemních a betonářských prací. Vypracování studie, uvidí si návaznosti, uchopení a zpracování prostoru, technologie a času.			
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.			
124PSI1	Pozemní stavby 1I	Z	4
Koncepte navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funkčních požadavků kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstrukční systém, interakce prvků, prostorové působení konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěny, sloup), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení klenby, dřevěných stropů, 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 2I	Z,ZK	4
Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodištního prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov dle vody, principy návrhu a konstrukčního řešení dilatačních spár. 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 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.			

125PZ02	Projekt 2	KZ	5
Samostatná práce na zadané problematice v oblasti technických zařízení budov. Student si po dohodě s vedoucím projektu vybere problematiku z nabízených okruhů a témat, kterým by se chtěl zabývat a zpracuje tuto oblast ve formě textové, výpočtové a grafické části, která bude vystihovat řešení daného problému. Zaměřeno pro studenty z programu Inženýrství životního prostředí.			
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 GIS, ICT a podnikovými systémy, informačními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v současném stavebním praxi a myšlení 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.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
Cílem předmětu 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 způsoby řízení stavebního podniku. Důraz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví.			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
Přehled vybraných pojmů. Metody na podporu řízení projektu. Právní normy, normy ČSN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí výstavby 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 závazků - smluvní pokuta, ručení. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.			
127BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
První kvalifikační práce - samostatná odborná práce studenta, v rozsahu - ukončující bakalářský stupeň studia. Obhajoba bakalářské práce je jednou ze součástí státní závěrečné zkoušky.			
127PZ01	Projekt 1	KZ	5
Výuka ve spolupráci s ostatními katedrami, příprava studenta na bakalářskou práci pod vedením katedry na niž bude práce realizována, nejlépe přímo u vedoucího bakalářské práce. Příprava podkladů a iniciativní projekt, na který bakalářská práce navazuje.			
127PZ02	Projekt 2	KZ	5
Jedná se o projektový předmět, jehož výuka probíhá formou individuálních konzultací. Výuku zajišťuje Ing. arch. František Pospíšil, Ph.D. a Ing. arch. Simona Vondráková, Ph.D.			
127VEIS	Veřejná infrastruktura sídel	Z,ZK	7
Cílem předmětu je seznámit studenty s prací urbanisty a územního plánovatele při navrhování koncepcí veřejné infrastruktury.			
127YPSK	Územní plánování sídel a krajiny	Z,ZK	6
Předmět vyučovaný na oboru inženýrství životního prostředí přestavuje úvod do urbanismu, urbanistické tvorby, územního a regionálního plánování jako základ pro zpracování bakalářské práce na Katedře urbanismu a územního plánování. Doplní se semestrové projekty o teorii a širší odborný kontext a je připraveno k části státní bakalářské zkoušky organizované Katedrou urbanismu a územního plánování.			
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6
Základy teorie pružnosti: napjatost a přetvoření prutů namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu při ohybu, kritická zatížení a vzporné délky prutů tlakem. Základní předpoklady, veličiny a rovnice pro popis napjatosti a přetvoření v 3D kontinuu, deskách a stěnách.			
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6
Síly v bodě, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podepření tělesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Přehradové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních prací.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnitřní síly a jejich průběhy na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnitřní síly a jejich průběhy na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového napětí a předpoklady o jeho rozložení v prutu. Geometrie hmot a rovinných obrazců, těžiště a momenty setrvačnosti.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřních sil na staticky neurčitých nosnících a prutových a přehradových konstrukcích. Výpočet přemístění nosníků a prutových a přehradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce je závěrečnou prací bakalářského studia. Může mít formu odborné studie na téma betonových a zděných konstrukcí v souvislosti s dopady na životní prostředí nebo variantního srovnávacího výpočtu nebo parametrického výpočtu nebo provedení a vyhodnocení experimentů apod.			
133BZKZ	Betonové a zděné konstrukce Z	Z,ZK	5
Obsahem přednášek předmětu je problematika navrhování desek jednosměrně i obousměrně prutových, zásady navrhování schodišť, ztužujících stěn, základů, opěrných stěn, montovaných konstrukcí, hal a podpatého betonu. Dále je v rámci předmětu zahrnuta problematika zděných konstrukcí a úvod do navrhování inženýrských konstrukcí a mostů. Obsahem cvičení je aplikace znalostí a dovedností získaných během přednášek na konkrétních stavbách. Vzhledem k zaměření oboru bude zpracovávána jak pozemní, tak inženýrská stavba.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předmětu 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 betonové výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stejně jako významnou částí 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 předměty programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
133PZ02	Projekt 2	KZ	5
Předmět je zaměřený na betonové a zděné konstrukce a materiály v souvislosti s dopadem na životní prostředí, aspekty udržitelného stavebnictví, energetické nároky, obnovitelných zdrojů apod. Obsahem práce může být zpracování odborné studie s podílem zpracování poznatků z literatury, provedení a vyhodnocení experimentů apod.			
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.			
134ODKV	Ocelové a dřevěné konstrukce	Z,ZK	5
Ocel - výhody a nevýhody, výroba oceli, halové stavby, lana a podepnuté konstrukce, vysokopevnostní ocel, lávky a mosty, inženýrské konstrukce vodních staveb - jezy, vrata, vodohospodářské stavby, zatížení. Dřevěná - zatížení, materiál a jeho vlastnosti, metoda mezních stav, základní způsoby namáhání prvků, spoje, typy konstrukcí - lávky, dřevěné chodníky, ledolamy, konstrukce pro převedení vody, způsoby ztužení, ochrana před znehodnocením.			
135BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané při studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané předměty studijního plánu. Pro studenty specializace Z			

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			
135PZ02	Projekt 2	KZ	5
135ZSH	Zakládání staveb a hydrogeologie	Z,ZK	7
Zásady navrhování základových konstrukcí podle zásad Eurocodu. Druhy základových konstrukcí. Stavební jámy. Základní informace o hydrogeologickém prost edí a chemismu podzemních vod. Agresivní vody. Jímání podzemních vod.			
136BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
Zadaným tématem bakalá ských prací m že být projekt, dopravní pr zkumy, řešeře vybrané problematiky s aplikací v praxi pro r zná technická ešení silni ních staveb, laboratorní zkoušky pro ov ení funk ností r zných materiál pro vozovky pozemních komunikací apod. Z hlediska projektování jsou nej ast jší témata prací nap . projekt novostavby nebo rekonstrukce vybraného úseku pozemní komunikace (obchvat, pr tah), ešení komunika ní sít ve vybrané oblasti m sta, návrh novostavby nebo rekonstrukce k ižovatek, návrh letišť , heliportu apod. Z hlediska konstrukcí vozovek a technologií silni ních staveb jsou nej ast jší témata prací nap . porovnání r zných materiálových ešení pro asfaltové, betonové vozovky, zahrnující p íslušné kompozitní materiály nebo vstupní složky (pojiva, kamenivo apod.), posouzení chování ur itého materiálu nebo typu konstrukce laboratorními metodami, p ípadn provád ní simulací apod.			
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 íném 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 ižovatky 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 tratí 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.			
136DSZP	Dopravní stavby a životní prost edí	Z,ZK	6
P edm t je koncipován jako úvod do problematiky vztahu silni ní a kolejové dopravy k životnímu prost edí. Podrobn ji je zacílen v oblasti kolejové dopravy na problematiku hluku a protihlukových opat ení z pohledu stavebního inženýra. V oblasti silni ní dopravy je p edm t zam en na zkld ování dopravy, ešení obytných a p íších zón, ešení cyklistické dopravy v etn materiálových, technologických a návrhových ešení.			
136PZ02	Projekt 2	KZ	5
137BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce je první komplexní prací vypracovávanou studenty p í jejich vysokoškolském studiu na zvolené téma. Základními úkoly jsou: osvojení práce s odbornou literaturou, zpracování odborného textu, cita ní zvyklosti apod. Bakalá ská práce má podobu bu řešeršní (zpracování p ehledu aktuálního stavu ešení v ur ité oblasti) nebo experimentální (zahrnující provedení a vyhodnocení ur ených laboratorních zkoušek).			
137PZ02	Projekt 2	KZ	5
Vypracování kompletní hlukové studie zvolené oblasti, obsahující významný podíl kolejové dopravy. Vypracování studie v etn posouzení hlukové situace oblasti a p ípadného návrhu ešení dané situace. Aplikace znalostí p íslušné legislativy, metodických pokyn pro výpo et hladin hluku z dopravy a predik ních softwar ur ených pro stanovení hlukové zát že.			
141BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
Zpracování bakalá ské práce z oblasti hydrauliky, hydrologie, vodních tok nebo ešení protipovod ové ochrany. Práce má charakter studie, v p ípad student , u kterých je p edpoklad pokrač ování v navazujícím magisterském studiu, se p edpokládá, že sou ástí práce je mimo jiné podrobný rozbor problematiky pro navazující magisterskou práci.			
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.			
141KMH	Klimatologie, meteorologie, hydrologie	Z,ZK	6
P edm t je zam en na následující tematické oblasti: Všeobecná cirkulace atmosféry. Klimatické faktory a klimatická pásma. Složení a len ní atmosféry, voda v atmosfé e. Vzduchové hmoty a atmosferické fronty. Vznik oblak a srážek. Hydrologický cyklus, hydrologická bilance. Intercepce, infiltrace a výpar. Odtok povrchových vod, transformace povod ové vlny v nádržích a korytech, srážkoodtokové vztahy. Extrémní hydrologické události, hydrologické modely, návrhové veli iny.			
141PZ01	Projekt 1	KZ	5
Projekt na Kated e hydrauliky a hydrologie je alternativn zam en na modelování vodní složky životního prost edí nebo na samostatnou základní hydrologickou analýzu vybraného povodí. Nabídka dvou variant umož uje student m volbu podle své osobní preference. Ob varianty potom nabízejí seznámení s širokou škálou praktických hydrologických problém a jejich ešení.			
141PZ02	Projekt 2	KZ	5
Projekt slouží k zintenziv ní spolupráce mezi studentem a odborným pracovníkem. P í ešení projektu studenti využívají získaných v domostí z hydrauliky, hydrologie a ostatních souvisejících technických a p írodních disciplín. Probíhá pod vedením pracovník katedry, nejlépe p ímo u vedoucího bakalá ské práce. V p ípad Katedry hydrauliky a hydrologie jsou nabízeny práce v oblasti úprav a revitalizací vodních tok , í ní hydrauliky, hydrologie malého povodí, podpovrchové hydrologie, hydrologie urbanizovaných povodí a hydraulické dopravy.			
141VTO	Vodní toky	Z,ZK	5
Poslucha í kurzu se seznám í ními morfologickými procesy v korytech vodních tok a rozší í své znalosti v oblastech í ní hydrauliky a úpravách tok a získají p edstavu o správ a provozu vodních tok v R. V praktické ástí kurzu studenti p ípraví studii problém a závad vybrané ástí koryta toku a návrhno nápravná opat ení. Studie bude prezentována. *Vodní toky v pojetí Vodního zákona. Správa vodních tok a správa povodí. *Morfologické procesy ve vodních tocích. í ní odezva na antropogenní zásah. *Proud ní v korytech s pevným a pohyblivým dnem. *Trojzrnm é proud ní a proudové struktury. Odpory proudu (mikrodrsnost a makrodrsnost). *Stabilita koryt, morfologické zm ny aluviálního dna, lokální výmol. *Transportní procesy a látkové vým ny v korytech vodních tok . *Navrhování úprav tok , návrhový pr tok, metody stabilizace b eh a dna koryt, druhy opevn ní, hydraulická a geotechnická ochranná opat ení. *Protipovod ová ochrana - technická opat ení proti ú ink m rozlivu vody a proti hydrodynamickému ú ink u proudící vody. *Revitalizace vodních tok a povodí, zásahy pro obnovu a podporu p írodních proces v korytech a p íb ežní zón . *Provoz a údržba koryt upravených vodních tok v normálních a extrémních podmínkách, ízení v povodích.			
141VYV1	Výuka v terénu (1 týden)	Z	2
Vyhodnocování pr toku z m eného rychlostního pole hydrometrickou vrtulí a pomocí hladinových plovák . Nivelace sklonu hladiny. Ur ení Manningova sou initele drsnosti. Popis p dního profilu, odb r p dních vzork , m ení vlhkosti, m ení vlhkostního potenciálu, m ení nasycené a nenasycené hydraulické vodivosti, výtopový infiltra ní pokus.			

141YHMM	Hydroekologický monitoring a modelování	Z,ZK	6
Obecné principy měření, zdroje dat, návrh měření. Meteorologická a klimatická měření. Hydrologická měření. Stopovač v experimentální hydrologii. Dálkový průzkum Zem pro hydrologii a meteorologii. Měření evapotranspirace. Analýza dat. Modelování v hydrologii. Modelování v ekologii a biologii. Inverzní modelování.			
142BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
Náplň práce je individuální práce studenta a konzultace související s prací na bakalářské práci			
142PZ01	Projekt 1	KZ	5
Výuka ve spolupráci s ostatními katedrami, příprava studenta na bakalářskou práci pod vedením katedry na níž bude práce realizována, nejlépe přímo u vedoucího bakalářské práce. Příprava podkladů a iniciativní projekt, na který bakalářská práce navazuje. V případě K142 jsou nabízeny okruhy v oblasti hydrotechnických staveb (přehrady, jezy, vodní elektrárny, vodní doprava, atd...). V případě K143 jsou nabízeny okruhy všech řešených oblastí v krajině a její správě.			
142PZ02	Projekt 2	KZ	5
Práce je koncipována jako projekt před diplomovou prací. Studenti budou spolu se svými vedoucími bakalářských prací pracovat na tématu své závěrečné práce. Cílem je lepší úroveň bakalářských prací a možnost jejich širšího záběru (variantní řešení) pro následné dorepracování v bakalářské práci. Student si zvolí podle zájmu a kapacity z nabídky jednotlivých kateder téma projektu, u kterého se předpokládá, že by v něm mohl následně pokračovat při zpracovávání bakalářské práce.			
142VIZP	Vodohospodářské inženýrství a životní prostředí	Z,ZK	4
Studenti jsou během výukového semestru seznámeni s problematikou oborů vodních staveb, hospodaření s vodou a inženýrstvím životního prostředí. Zejména je kladen důraz na praktické stránky vodních staveb a životního prostředí v těsném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. Právní předpisy jsou využívány formou přednášek a cvičení. Přednášky jsou tematicky rozděleny do 20 bloků podle jednotlivých odvětví oborů (13x vodohospodářské inženýrství a 7x inženýrství životního prostředí). V rámci cvičení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z přehrad, využití vodní energie a povodňové problematiky. Bonusové body ze cvičení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce předemtu se podílejí všechny 4 "vodácké" katedry K14x.			
143BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
Závěrečná práce bakalářského studia, která zpravidla navazuje na předdiplomní projekt. Zadání si student zvolí z nabízené nabídky odborných témat jednotlivých kateder. Konkrétní vyučující BP následně vede a kontroluje studenta při samostatném zpracování zadaného tématu.			
143DEOK	Dendrologie a ochrana krajiny	Z,ZK	6
Právní předpisy syntézu témat týkajících se aplikované ekologie a souasn dendrologie, zaměřené na praktické využití v tvorbě a ochraně krajiny i v rámci urbanizovaných celků.			
143GIPU	GIS a pozemkové úpravy	Z,ZK	7
Dva paralelní bloky výuky - Pozemkové úpravy a základy geomatiky (GIS aplikovaný pro KPÚ). Základy pozemkových úprav - historie, průběh a fáze procesu KPÚ, principy navrhování společných zařízení, legislativa. Úvod do problematiky GIS a hlavní komponenty běžných systémů. Struktura dat a základy zpracování obrazových informací z geograficky lokalizovaných dat. Základy databází a práce s vektorovými a rastrovými formáty geografických dat. GIS v inženýrské praxi a krajinném inženýrství. Příprava digitálního modelu terénu, mapy využití území a dalších vstupů a dostupné databáze v ČR. Zpracování dat dálkového průzkumu Země.			
143ODKO	Odpady a kontaminace	Z,ZK	6
Principy lineární a cirkulární ekonomiky se zaměřením na stavební a komunální odpad. Systémy sběru, využití a odstranění odpadu (komunální, stavební odpad). Zabezpečení skládek, skládkový plyn, technologie skládkování a rekultivace po uzavření. Měření produkce odpadů, nakládání s biodegradabilním odpadem a anaerobní digesce. Radioaktivní odpad v ČR. Sanace znečištěné a sanace metody k dekontaminaci území.			
143PED	Pedologie	Z,ZK	5
Půda a životní prostředí. Vznik a vývoj půdy, pedoturné faktory. Půdní textura a struktura. Fyzikální a fyzikálně-chemické vlastnosti půdy, fyzikální, chemické a biologické procesy v půdě. Systematika a klasifikace půdy. Pedologický průzkum a mapování. Půdy svahů. Jílové minerály a chemie půdy. Hydrostatika půdní vody a kapilarita. Metody měření vlhkosti půdy. Hydrodynamika vody v nasyceném a nenasyčeném půdním prostředí.			
143PZ01	Projekt 1	KZ	5
V rámci projektu budou studenti zpracovávat studii výstavby malé vodní nádrže spojené s revitalizací drobného vodního toku pod nádrží. Součástí studie bude textová, výpočtová a výkresová část.			
143PZ02	Projekt 2	KZ	5
Právní předpisy je koncipován jako předdiplomní projekt. Studenti tedy budou spolu se svými vedoucími bakalářských prací pracovat na tématu své závěrečné práce. Cílem je lepší úroveň bakalářských prací a možnost jejich širšího záběru (variantní řešení) pro následné dorepracování v bakalářské práci. Závěry vzniklé v rámci Projektu 2 budou posluchači ve veřejnosti prezentovat, aby mohli před dorepracováním tématu v rámci bakalářské práce k dispozici i kritické názory a podněty.			
143TOKT	Tvorba a ochrana krajiny	Z,ZK	7
Krajina, její prvky a indikátory, vymezení základních pojmů, definice klasifikace a typizace krajiny, krajinné prvky, složky a faktory. Geomorfologické členění vztahu ke krajině, základní klimatické pojmy, vztah krajiny a vodního režimu, půdy, vegetace a fauny. Úloha krajiny. Biologická rovnováha v krajině. Krajina a stavební i ostatní technické činnosti, zemědělství, lesní hospodářství, vodní hospodářství. Vznikající problémy v řešení krajinného prostoru na příkladech sociálně-ekonomických podmínek. Těžba surovin a přemýšlení se svými důsledky jako významný krajinnotvorný faktor. Stavby ve venkovském prostoru. Rekreační. Základy rekultivací.			
143YPEO	Protierozní ochrana	Z,ZK	6
Právní předpisy se v přednáškové části zabývá otázkami ochrany a organizace povodí a zejména pak protierozní ochrany. Prezentovány jsou negativní vlivy eroze na jednotlivé složky krajiny, způsob výpočtu ztráty půdy, různé typy protierozních opatření, opatření retenčních a opatření k eliminaci negativního vlivu eroze a transportu na kvalitu vody. vše je pak zasazeno do legislativního rámce jak v ČR tak EU.			
144BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce na téma stokování, čištění, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky			
144PZ02	Projekt 2	KZ	5
STOKOVÁNÍ: Získání a zpracování podkladů pro zadanou lokalitu s variantním návrhem odvádění splaškových vod a odvedení, případně vsakování dešťových vod. VODÁRENSTVÍ: Návrh zásobování vodou pro zadanou lokalitu. Získání podkladů, stanovení způsobu zásobování. Navržení přívadů, akumulace a hlavních zásobovacích úseků. Vykreslení situace a přílohového podélného profilu.			
144VHOB	Vodní hospodářství obcí	Z,ZK	6
Hydrochemie: Chemické složení vody. Rozpuštěné a nerozpuštěné látky. Kovy, halogeny, sloučeniny dusíku, síry a fosforu. Neelektrolyty. Organické látky. Samočištění. Eutrofizace. Hydrobiologie: Druhy přirodních vod. Ekologie sladkovodních organismů. Hydrobiologie povrchových, pitných a odpadních vod. Vodárenství: Zdroje vody, úprava pitné vody, distribuce pitné vody. Stokování: Odpadní voda. Tvary a rozměry stoků. Druhy stokových sítí. Objekty na stokové síti (Odlehčovací komory). Ochrana životního prostředí čištění odpadních vod: Domovní OV. Čištění odpadních vod. Mechanické čištění. Biologické čištění. Odstraňování dusíku a fosforu. Kalové hospodářství			
154BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
Závěrečná práce, zpracovává se dle zadání.			
154PZ02	Projekt 2	KZ	5
Teoretická, měřičká a výpočetní příprava na řešení bakalářské práce dle tématu.			
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 půdovému mapování a dokumentaci skutečného provedení budov			

Vytyčování a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla R a územní mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí R Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R			
155BAPZ	Bakalářská práce Zpracování dle zadání práce	Z	12
155PZ02	Projekt 2 Zpracování projektu dle zadání	KZ	5
220BAPZ	Bakalářská práce Vypracování BP s možností využití geotechnických laboratorí a podzemní laboratoře Josef; téma po dohodě, příklady na https://www.stolajosef.cz/temata/ .	Z	12
220PZ02	Projekt 2 řešení praktického tématu z oblasti experimentální geotechniky - seznámení se s postupy měření v laboratorii i přímo v terénu (Podzemní laboratoře Josef - http://ceg.fsv.cvut.cz). Rešerše, příprava a provedení zkoušek, vyhodnocení. Návaznost na výzkumné projekty pracoviště. Vhodné jako příprava pro vypracování bakalářské práce. řešení probíhá po individuální domluvě s vedoucím tématu.	KZ	5
TV1	Tělesná výchova	Z	0
TV2	Tělesná výchova 2	Z	0

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

Generováno: dne 13.04.2025 v 08:00 hod.