

# Studijní plán

## Název plánu: Stavební inženýrství, obor 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 představení

Předepsané kredity: 240

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 240

Poznámka k plánu: tento studijní plán platí pro nástup v roce 2017 (rozdelení NNK) a 2018

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 208

Role bloku: Z

Kód skupiny: BJ20130100

Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné předměty, 1. semestr

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

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmětů

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využijí, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
123CH01	<b>Chemie</b> Milena Pavlíková	Z,ZK	5	3P+1C	Z,L	z
101KG01	<b>Konstruktivní geometrie</b> Iva Kivková, Iva Malechová, Liya Gaynutdinova, Michal Zdražil, Michal Beneš, Jan Lama, Miloslav Vlasák, Milan Bořík, Yuliya Namlyeyeva, ..... Hana Lakomá Iva Kivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
101MA01	<b>Matematika 1</b> Iva Kivková, Iva Malechová, Michal Beneš, Jan Lama, Miloslav Vlasák, Milan Bořík, Yuliya Namlyeyeva, Monika Rencová, Iva Slámová, ..... Aleš Někviinda Aleš Někviinda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
105SVAR	<b>Společenské vědy a vývoj architektury</b>	Z,ZK	6	4P+1C	L,Z	z
132SM01	<b>Stavební mechanika 1</b> Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypl, Anna Kurová, Matěj Lepš, Jiří Nemeček, Tomáš Krejčí, Miroslav Štěpánek, Karel Pohl, ..... Michal Polák Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	z

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20130100 Název=Stavební inženýrství, povinné předměty, 1. semestr

123CH01	Chemie	Z,ZK	5
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.			
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravouhlá 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.			
105SVAR	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	6
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. Hlavní pozornost je pak věnována výkladu vybraných ustanovení nového občanského zákoníku. V politologických přednáškách a na seminářích jsou poutavým způsobem objasněny 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.			
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.			

Kód skupiny: BJ20130200

Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné p edm ty, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 28 kredit

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

Kredity skupiny: 28

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
102FY01	<b>Fyzika</b> Pavel Demo	Z,ZK	5	3P+1C	Z,L	z
101MA02	<b>Matematika 2</b> Iva K ivková, Iva Malechová, Michal Beneš, Jan Lama , Miloslav Vlasák, Monika Rencová, Iva Slámová, Hana Lakomá, Jana ápová, ..... <b>Ivana Pultarová</b> Ivana Pultarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
154SG01	<b>Stavební geodézie</b> Rudolf Urban, Martin Štroner <b>Rudolf Urban</b> Rudolf Urban (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
123SH01	<b>Stavební hmoty</b> Eva Vejmelková, Alena Vimmrová, Miloš Jerman <b>Alena Vimmrová</b> Alena Vimmrová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
132SM02	<b>Stavební mechanika 2</b> Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypel, Mat j Lepš, Jiřka N me ková, Tomáš Janda, Aleš Jíra, Jan Vozáb, Jan Sýkora, ..... <b>Mat j Lepš</b> Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L,Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20130200 Název=Stavební inženýrství, povinné p edm ty, 2. semestr

102FY01	Fyzika	Z,ZK	5	Hmota a struktura látek. Pohyb látky, kinematika, dynamika. Silové pole. deformace a te ení.Kmitání, elastické vlny, akustika. Tepelné vlastnosti látek.		
101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6			
154SG01	Stavební geodézie	Z,ZK	6	Zemské t leso, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, sou adnicové výpo ty Hodnocení p esnosti, odchylky a tolerance ve výstavb M ení úhl a délek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p i ú elovém mapování a dokumentaci skute ného provedení budov Vyty ování a geodetické práce ve výstavb Státní mapová díla R a ú elové mapy pro výstavbu Geografické informa ní systémy a územní plánování Katastr nemovitostí R Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R		
123SH01	Stavební hmoty	Z,ZK	5	Materiálová základna stavebnictví, klasifikace materiál , základní pojmy. Definice základních vlastností materiál v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiál a základní vztahy mezi nimi. Vývoj materiálové základny u nás a zahrani í. Seznámení se základními druhy materiál a výrobk a jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druh materiál , základy materiálového zkušebnictví.		
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6	Vnit ní síly a jejich pr b hy na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnit ní síly a jejich pr b hy na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového nap tí a p edpoklady o jeho rozložení v pr ezu. Geometrie hmot a rovinných obrazc , t žišt a momenty setrva nosti.		

Kód skupiny: BJ20130300

Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné p edm ty, 3. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 5 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 jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
136DSUP	<b>Dopravní stavby a územní plánování</b> Ludvík Vébr	Z,ZK	6	5P+1C	L,Z	z
126EKMN	<b>Ekonomika a management</b> Božena Kade ábková, Petr Kal ev, Ji í Novák, Eduard Hromada, Vladimíra Nováková, Daniel Macek <b>Eduard Hromada</b> Petr Kal ev (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C		z
141HYA	<b>Hydraulika</b> Aleš Havlík, Tomáš Pícek, Václav Matoušek, Petr Sklená , Vojt ch Bareš, Petra Podešvová, Anna Špa ková, Jakub Novotný, Jan Krupí ka, ..... <b>Václav Matoušek</b> Václav Matoušek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
101MA03	<b>Matematika 3</b> Iva Malechová, Michal Beneš, Jan Lama , Miloslav Vlasák, Milan Bo ík, Monika Rencová, Petr Ku era, Ond ej Zindulka, Aleš Nekvinda, ..... <b>Michal Beneš</b> Michal Beneš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
132PRPE	<b>Pružnost a pevnost</b> Karel Pohl, Tomáš Plachý, Tomáš Koudelka, Milan Jirásek, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Lenka Melzerová, Martin Lebeda, Eva Novotná, ..... <b>Petr Kabele</b>	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20130300 Název=Stavební inženýrství, povinné p edm ty, 3. semestr

136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	6
<p>Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, smíšené a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v pívním území, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní zařízení, křižovatky a křižování. Urbanismus a územní plánování na celostátní, krajské a obecní úrovni. Nástroje a orgány územního plánování. Územní plánovací dokumentace a územní plánovací podklady, jejich obsah, cíle a principy. Venkovský prostor a krajina, prostředí venkova a jeho plánování. Prostředí a funkční složky města a sídel. Veřejná infrastruktura. Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn. Zákona o drahách. Problematika železničních přejezdů z pohledu zabezpečení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prostředím. Metro jako systém městské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování trati metra. Železniční stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železniční trati v podmínkách ČR.</p>			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
<p>Cílem předmetu je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou připravováni 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. Mezi hlavní oblasti patří kalkulace stavebních prací a tvorba rozpočtu a všech jeho složek. Dále je probírána oblast investičního plánování a síťových grafů. Posluchač bude schopen graf nejen vytvořit, ale i vyinterpretovat. Na jeho základě sestaví harmonogram a identifikuje možné rezervy. Studenti se naučí, jak se měří výkonost ekonomiky, co znamená inflace a jaký dopad má růst cenové hladiny na jejich příjmy, jakou roli hraje centrální banka a její monetární politika. Trh práce je analyzován s ohledem na míru nezaměstnanosti, výklad fiskální politiky je orientován na financování deficitu státního rozpočtu.</p>			
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5
<p>Fyzikální vlastnosti vody. Hydrostatika - tlak v tíhovém poli, hydrostatické tlakové rovny, hydrostatické síly, zatížení konstrukcí kapalinami, vztlak. Základy hydrodynamiky - charakteristiky, režimy a druhy proudění, hydraulické odpory, aplikace základních rovnic. Tlakové proudění v potrubí - ztráty tlakem a místní, jednodušší případy výpočtu potrubí, potrubí s erpádlem, vznik hydraulického rázu. Ustálené proudění v korytech - rovnoměrný pohyb, hydraulický návrh koryta, kritické proudění, průběhy hladin. Hydraulika objektů - výtok otvorem a trubním zařízením, proudění mosty a propustky. Silové úkony proudů a paprsků. Měření průtoku vody. Proudění podzemní vody - druhy, úkony, filtrační zákon, řešení prouků a odvodnění.</p>			
101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
<p>Přednáška 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, příklady. Úloha <math>u'' + a u = f</math>, <math>u(0) = u(L) = 0</math>, 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, vta o substituci, substituce do (zobecněných) polárních souřadnic. Aplikace dvojného integrálu, příklady. Trojný integrál: Fubiniova věta, vta o substituci, substituce do (zobecněných) sférických souřadnic a (zobecněných) cylindrických souřadnic. Aplikace trojného integrálu, příklady. Kvadratické integrály prvního druhu a jeho aplikace. Kvadratické integrály druhého druhu, Greenova věta. Potenciální pole, aplikace kvadratického integrálu druhého druhu. Příklady na použití kvadratických integrálů. (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehá pozorování) a dvou souborů. Popisná statistika dvourozměrného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravděpodobnosti, klasická definice pravděpodobnosti. Podmíněná pravděpodobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná proměnná, její charakteristiky. Binomické rozdělení. Spojité rozdělení. Charakteristiky spojité proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. Statistická inference.</p>			
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6
<p>1. Podporky teorie pružnosti. Trojrozměrné těleso: Pevnost, deformace, napětí. Geometrické, statické a materiálové rovnice. 2. Základní typy namáhání prutu. Prut namáhaný tahem a tlakem. 3. Jednoduchý ohyb. Hypotéza o zachování rovinnosti prutu. Rozdělení deformace a napětí na prutu. Ohybový moment jako výslednice normálového napětí. Vztah mezi ohybovým momentem a křivostí. Pružný pruzový modul. Vliv teploty na ohyb. 4. Normálové napětí v prutu při šikmém ohybu a kombinaci normálové síly a ohybových momentů. Jádru prutu. 5. Diferenciální rovnice ohybové křivky a okrajové podmínky. Výpočet pruhu řešením této rovnice. Vliv teplotních změn a posunutí podpory. 6. Test I. 7. Smykové napětí v ohybu. 8. Volné kroucení masivních prutů a tenkostěnných prutů s pruzem otevřeným a uzavřeným. 9. Pružnoplastický a plastický stav prutu ohybaných prutů. 10. Stabilita tlakovaného prutu. 11. Test II. Ohyb desek - základní předpoklady, veličiny a vztahy. 12. Střesy a rovinná napjatost - základní předpoklady, veličiny a vztahy. 13. Opakování, rezerva.</p>			

Kód skupiny: BJ20170400

Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné předmety, 4. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

rozdělení 133NNK

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124PS01	<b>Pozemní stavby 1</b> Petr Hájek	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	z
132SM3	<b>Stavební mechanika 3</b> Tomáš Krejčí, Tomáš Plachý, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Lenka Melzerová, Martin Lebeda, Eva Novotná, Dagmar Jandeková, Martin Doškál, ..... <b>Petr Kabele</b>	Z,ZK	5	2P+2C	L,Z	z
133NNKB	<b>Navrhování nosných konstrukcí - beton</b> Martin Típka, Jitka Vašková, Radek Štefan, Michal Števela, Nicole Svobodová <b>Martin Típka</b> Martin Típka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L,Z	z
134NNKO	<b>Navrhování nosných konstrukcí - ocel</b> František Wald, Martina Eliášová <b>Michal Jandera</b> Martina Eliášová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	z
135GEMZ	<b>Geologie a mechanika zemin</b> Jan Salák	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	z
142VIZP	<b>Vodohospodářské inž. a životní prostředí</b> Aleš Havlík, Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Doškál, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Štátný, Ladislav Satrapa, David Stránský, ..... <b>Ladislav Satrapa</b> (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	Z,L	z

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20170400 Název=Stavební inženýrství, povinné předmety, 4. semestr

124PS01	Pozemní stavby 1	Z,ZK	7
Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funkčních požadavků kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstrukční systém, interakce prvků, prostorové uspořádání konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěn, sloup), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení kleneb, dřevěných strop, železobetonových strop, keramikobetonových strop, ocelových a ocelobetonových strop). Dilatační spáry v nosných systémech. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb. Předřazené konstrukce. Základní pohled vybraných kompletních konstrukcí (obvodové pláště budov, podlahy, podhledy). Schodiště, rampy, výtahové šachty (požadavky, konstrukční a materiálové řešení, statické principy, zatížení). Základové konstrukce (požadavky, základové podmínky, typy základů, principy). Konstrukce spodní stavby (požadavky, statické principy, zatížení, dilatace). Hydroizolace spodní stavby (povlakové hydroizolace, bílé vany). Zastřešení staveb, tradiční i novodobé krovové soustavy, základy navrhování střešních plášťů.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřních sil na staticky neurčitých prutových a ráhových konstrukcích. Výpočet prutových a ráhových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací. 1. Opakování. Základní myšlenka deformační metody (DM). 2. Zjednodušená deformační metoda (ZDM) - řešení rovinných rámců s neposuvnými styky. Formalizace. Výpočet pruh. 3. ZDM - Snížení potrubí neznámých pruhů v kloubovém spojení prutu ke styku (statická kondenzace). řešení rovinných rámců s posuvnými patry/sloupky. 4. DM - Staticky neurčitý tah-tlak. řešení staticky neurčitých ráhových konstrukcí. 5. Obecná deformační metoda (ODM) - řešení rovinných rámců. 6. Test I. 7. ODM - Rovinné rámy, vliv předřazených prutů podpora a teplotních změn. 8. ZDM a ODM - Shrnutí. Využití symetrie. Statická analýza rovinných prutových konstrukcí pomocí výpočetního programu. 9. Princip virtuálních prací - úvod. 10. Silová metoda (SM) - Princip silové metody, volba základní soustavy, řešení rovinných rámců a ráhových soustav, kontrola výsledků. 11. Test II. 12. SM - řešení ráhových konstrukcí. 13. Opakování, rezerva.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předmetu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v daném stanovení úkolu zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonové výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stejně jako výuka je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stavů použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné předmety programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných nosných konstrukcí podle platných norem v daném stanovení úkolu zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.			
135GEMZ	Geologie a mechanika zemín	Z,ZK	7
Geologický a geotechnický model prostředí. Základní geologické procesy. Kvartérní geologie, hydrogeologie. Pevnostní a deformací vlastnosti zemín, aplikace. Principy navrhování geotechnických konstrukcí.			
142VIZP	Vodohospodářské inž. 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. Předmet je vyučován formou přednášek a cvičení. Přednášky jsou tématicky 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 pohledu ehad, využití vodní energie a povodňové problematiky. Na výuce předmetu se podílejí všechny 4 "vodařské" katedry K14x.			

Kód skupiny: BZ20130500

Název skupiny: obor Inženýrství životního prostředí, 5. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kódů jejích členů) Využívající, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
127VIS	<b>Veřejná infrastruktura sídel</b> Václav Jetel	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
135ZSH	<b>Zakládání staveb a hydrogeologie</b> Ondřej Noll, Jana Tourková, Jan Kos, Jan Schröfel, Jan Valenta, Jakub Nedved Daniel Jirásko, Jana Tourková (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	Z	z
136DSZP	<b>Dopravní stavby a životní prostředí</b> Jan Hradil, Lenka Lomoz, Jan Hradil	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
141KMH	<b>Klimatologie, meteorologie, hydrologie</b> Jana Votrubová, Tomáš Vogel, Michal Dohnal, Jaromír Dušek, Michal Dohnal Tomáš Vogel (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
143PED	<b>Pedologie</b> Michal Šnehota, Michal Šnehota (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130500 Název=obor Inženýrství životního prostředí, 5. semestr

127VIS	Veřejná infrastruktura sídel	Z,ZK	6
1. Úvod do studia předmetu, definice veřejné infrastruktury, veřejná infrastruktura v územní plánovací činnosti - zprávy po zpracování a zpracování ÚPP (územní studie, územní analytické podklady) 2. Veřejná infrastruktura v územní plánovací činnosti - zprávy po zpracování ÚPD (zásady územního rozvoje, územní plán, regulační plán), územní rozhodnutí, dokumentace staveb 3. Dopravní infrastruktura I. - definice, rozdělení, základní limity a parametry pozemních komunikací, typy místních komunikací a možnosti řešení, doprava v klidu 4. Dopravní infrastruktura II. - pěší a cyklistická doprava, kolejová doprava, letecká doprava, vodní doprava 5. Technická infrastruktura v urbanismu a územním plánování, koordinace řešení TI, sdružené trasy technického vybavení území 6. Technická infrastruktura I. - zásady tvorby koncepcí jednotlivých systémů v urbanismu a územním plánování - zásobování vodou, kanalizace 7. Technická infrastruktura I. - zásady tvorby koncepcí jednotlivých systémů v urbanismu a územním plánování - odpadové hospodářství, energetické systémy 8. Technická infrastruktura III. - zásady tvorby koncepcí jednotlivých systémů v urbanismu a územním plánování - elektronické komunikace, produktovody, protipovodňová opatření 9. Obecná vybavenost I. - definice, druhy, význam ve struktuře sídla 10. Obecná vybavenost II. - urbanistické požadavky na jednotlivé typy OV 11. Veřejná prostranství I. - definice, význam ve veřejném prostoru (VP), vybavení VP, limity a požadavky, sídelní zeleň, městský mobiliář 12. Veřejná prostranství II. - zásady řešení a koordinace 13. Informační systémy ve veřejné správě, GIS a veřejná infrastruktura			
135ZSH	Zakládání staveb a hydrogeologie	Z,ZK	7

136DSZP	Dopravní stavby a životní prostředí P edm t je koncipován jako úvod do problematiky vztahu silni ní a kolejové dopravy k životnímu prostředí. 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 zklid ování dopravy, ešení obytných a p ších zón, ešení cyklistické dopravy v etn materiálových, technologických a návrhových ešení.	Z,ZK	6
141KMH	Klimatologie, meteorologie, hydrologie 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.	Z,ZK	6
143PED	Pedologie P da a životní prostředí. 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. Jilové minerály a chemie p d. Hydrostatika p dní vody a kapilarita. Metody m ení vlhkosti p dy. Hydrodynamika vody v nasyceném a nenasyceném p dním prostředí.	Z,ZK	5

Kód skupiny: BZ20130600

Název skupiny: obor Inženýrství životního prostředí, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 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 jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
133BZKV	<b>Betonové a zd né konstrukce V</b> Iva Broukalová, Michaela Frantová, Petr Štemberk, Yulija Khmurovskaja Iva Broukalová Michaela Frantová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
134ODKV	<b>Ocelové a d ev né konstrukce</b> Michal Netušil, Anna Kuklíková Michal Netušil Anna Kuklíková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
141VTO	<b>Vodní toky</b> Petr Sklená, Ivana Marešová Petr Sklená Petr Sklená (Gar.)	Z,ZK	5	3P+1C	L	z
141VYV1	<b>Výuka v terénu (1 týden)</b> Tomáš Pícek, Martin Šanda, Michal Dohnal, Michal Sn hota Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)	Z	2	2C	L	z
143GPU	<b>GIS a pozemkové úpravy</b> Miroslav Bauer	Z,ZK	8	4P+3C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130600 Název=obor Inženýrství životního prostředí, 6. semestr

133BZKV	Betonové a zd né konstrukce V Cílem p edm tu je prohloubit znalosti student v oblasti navrhování železobetonových konstrukcí na MSÚ v návaznosti na p edm t NNK. Obsahem p edm tu je problematika navrhování desek jednosm rn i obousm rn prutých, zásady navrhování schodiš , ztužujících st n, zd ných konstrukcí, základ , op ných st n, montovaných konstrukcí, hal a p edpjatého betonu. Mezní stavy použitelnosti. Úvod do navrhování inženýrských konstrukcí a most .	Z,ZK	5
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 prvk , 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
141VYV1	Výuka v terénu (1 týden) 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.	Z	2
143GPU	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 společ 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 dalších vstup a dostupné databáze v R. Zpracování dat dálkového pr zkumu Zem .	Z,ZK	8

Kód skupiny: BZ20130700

Název skupiny: obor Inženýrství životního prostředí, 7. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 19 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 4 p edm ty

Kredity skupiny: 19

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
143EKDE	<b>Ekologie a dendrologie</b> Martin Do kal, Jan Halík, Martina Sobotková <b>Martin Do kal</b> Martin Do kal (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C		z
143ODKO	<b>Odpady a kontaminace</b> Martin Do kal, Martin Šanda, Michal Sn hota <b>Martin Do kal</b> Martin Do kal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
143TOK1	<b>Tvorba a ochrana krajiny</b> Adam Vokurka, Petr Kavka, Miroslav Bauer <b>Miroslav Bauer</b> Adam Vokurka (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
100ODPR	<b>Odborná praxe (3 týdny)</b> Jan R ži ka, Petr Hájek <b>Eduard Hromada</b> Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	z

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130700 Název=obor Inženýrství životního prost edí, 7. semestr**

143EKDE	Ekologie a dendrologie	Z,ZK	7			
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 navrhování urbanizovaných celk .						
143ODKO	Odpady a kontaminace	Z,ZK	6			
Systémy sb ru, využití a odstran ní odpadu (komunální, stavební odpad). Zabezpe ení skládek, skládkový plyn, technologie skládkování a rekultivace po uzav ení. M ení produkce odpad , nakládání s biopadadem-kompostování a anaerobní digesce. Radioaktivní odpad v R. Sanace zne išť ní - sana ní metody k dekontaminaci území.						
143TOK1	Tvorba a ochrana krajiny	Z,ZK	6			
Tvorba krajiny - analýzy krajiny, popis a klasifikace geoeologických stanoviš , analýza a tvorba ekologické kostry krajiny, územních systém ekologické stability. Revitalizace a renaturalizace krajiny.Revitalizace drobných vodních tok . Mok ady a jejich použití v krajín pro posílení ekologické stability. Ochrana p írody se zabývá základy obcné i speciální zvláštní) OP v návazsoti na legislativní rámec OP v R						
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0			

Kód skupiny: BZ20130800

Název skupiny: obor Inženýrství životního prost edí, 8. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 18 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 3 p edm ty

Kredity skupiny: 18

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
122TSVZ	<b>Technologie staveb Z</b> Rostislav Šulc, Jaroslav Synek <b>Rostislav Šulc</b>	Z,ZK	6	4P+2C	L	z
126STMN	<b>Stavební management</b> Dana M š anová, Zita Prost jovská, Renáta Schneiderová Heralová, Jaroslava Tománková <b>Zita Prost jovská</b> Dana M š anová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
144HHZI	<b>Hydrobiologie, hydrochemie a zdr. inženýrství</b> Jaroslav Pollert, Jana Náb lková, Gabriela Š astná, Marcela Syná ková <b>Jana Náb lková</b> Jaroslav Pollert (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2C	L	z

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130800 Název=obor Inženýrství životního prost edí, 8. semestr**

122TSVZ	Technologie staveb Z	Z,ZK	6			
P edm t se zabývá problematikou postupu výstavby a mechanizace proces . Seznámí studenty s principy práce stavebních stroj len ných na rozpojování materiálu, úpravu materiálu, dopravu materiálu, stroje a za ízení pro betoná ské práce a výrobu malt, zvedací prost edky a stroje a za ízení pro dokon ovací práce. Energetické stroje. Principy automatizace a robotizace, v . vlivu mechanizace stavebních prací na životní prost edí. Návrh strojní sestavy pro danou innost. Studenti se seznámí s problematikou p ípravy stavební výroby z pohledu zhotovitele. Zam ení obecn na první technologickou etapu, konkrétn na procesy zemních a betoná ských prací. Vypracování studie, uv dom ní sí návazností, uchopení a zpracování prostoru, technologie a asu.						
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6			
P ehled vybraných pojm . Metody na podporu ízení projektu. Právní normy, normy SN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí výst. projektu. Role manažera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. ízení kvality, ízení rizik. Finan ní management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. ízení náklad a zdroj .Zm nová ízení. Zákon o územním plánování a stavebním ádu, zákon o zadávání ve ejných zakázek, vymezení pojm . Obchodní závazkové vztahy, uzavírání smluv, jejich forma, využití všeobecných obchodních podmínek. Obchodní ve ejná sout ž, její vliv na závazky ú astník . Zajišt 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.						
144HHZI	Hydrobiologie, hydrochemie a zdr. inženýrství	Z,ZK	6			
Hydrochemie: Chemické složení vody. Rozpušt né a nerozpušt né látky. Kovy, halogeny, slou eniny dusíku, síry a fosforu. Neelektrolyty. Organické látky. Samo išť 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 išť ní odpadních vod: Domovní OV. ístírna odpadních vod. Mechanické išť ní. Biologické išť ní. Odstra ování dusíku a fosforu. Kalové hospodá ství						

Název bloku: Povinná t lesná výchova, sportovní kurzy

Minimální po et 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 jejích 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: Volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: BF2013\_KG

Název skupiny: Výb rová konstruktivní geometrie

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101YKG	Konstruktivní geometrie - výb rová	Z,ZK	5	2P+2C	Z	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF2013\_KG Název=Výb rová konstruktivní geometrie

101YKG	Konstruktivní geometrie - výb rová	Z,ZK	5
--------	------------------------------------	------	---

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 6

Role bloku: S

Kód skupiny: BZ20130700\_2

Název skupiny: obor Inženýrství životního prost edí, povinn volitelné p edm ty, 7. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
141YHMM	Hydroekologický monitoring a modelování Jana Votrubová, Tomáš Vogel, Michal Dohnal, Jaromír Dušek Michal Dohnal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s
143YPEO	Protierozní ochrana Tomáš Dostál, Jan Devátý Tomáš Dostál Tomáš Dostál (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130700\_2 Název=obor Inženýrství životního prost edí, povinn volitelné p edm ty, 7. semestr

141YHMM	Hydroekologický monitoring a modelování 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.	Z,ZK	6
143YPEO	Protierozní ochrana 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.	Z,ZK	6

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 4

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20130100\_J

Název skupiny: povinný volitelný jazyk - 1. 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) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC1A	<b>Angličtina 1</b> Lucie Simerová Petra Martincová	Z	2	2C	Z,L	J
104YC1F	<b>Francouzština 1</b> Svatava Boboková-Bartíková	Z	2	2C	Z,L	J
104YC1N	<b>Němčina 1</b> Svatava Boboková-Bartíková	Z	2	2C		J
104YC1R	<b>Ruština 1</b> Vraňmářová	Z	2	2C		J
104YC1S	<b>Španělština 1</b> Miloslava Menclová	Z	2	2C		J

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BF20130100\_J Název=povinný volitelný jazyk - 1. semestr

104YC1A	Angličtina 1	Z	2	Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je naučit studenty číst odbornou literaturu a písemně se vyjadřovat k problematice svého oboru.		
104YC1F	Francouzština 1	Z	2	Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je naučit studenty číst odbornou literaturu a písemně se vyjadřovat k problematice svého oboru. Literatura M.Robovská, Le Cours de français pour le Génie Civil (elektronická verze) Pravda, Pravdová: Francouzština pro samouky, LEDA, Praha 2005 (pro potřeby opakování všeobecné gramatiky a lexika)		
104YC1N	Němčina 1	Z	2	Povinný volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen		
104YC1R	Ruština 1	Z	2	Povinný volitelný kurz odborné stavební ruštiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborným textům a komunikaci o základních technických otázkách.		
104YC1S	Španělština 1	Z	2			

Kód skupiny: BF20130200\_J

Název skupiny: povinný volitelný jazyk - 2. 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) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	<b>Angličtina 2</b> Renáta Nivenová, Petra Martincová, Šárka Chroustová, Vraňmářová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Svavava Boboková-Bartíková, Hana Horká, Michaela Németh, ..... Svavava Boboková-Bartíková Svavava Boboková-Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2F	<b>Francouzština 2</b> Svatava Boboková-Bartíková	Z,ZK	2	2C		J
104YC2N	<b>Němčina 2</b> Helena Chromá, Svavava Boboková-Bartíková Olga Sedlářková Svavava Boboková-Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2R	<b>Ruština 2</b> Vraňmářová	Z,ZK	2	2C		J
104YC2S	<b>Španělština 2</b> Miloslava Menclová	Z,ZK	2	2C		J

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BF20130200\_J Název=povinný volitelný jazyk - 2. semestr

104YC2A	Angličtina 2	Z,ZK	2	Povinný volitelný kurz odborné stavební angličtiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem a zkouškou.		
---------	--------------	------	---	--	--	--



104YC2F	Francouzština 2	Z,ZK	2
104YC2N	N m ina 2	Z,ZK	2
Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procví ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text ů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
104YC2R	Ruština 2	Z,ZK	2
104YC2S	Špan lština 2	Z,ZK	2

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

Minimální po et kredit bloku: 22

Role bloku: S1

Kód skupiny: BZ20130600\_1

Název skupiny: obor Inženýrství životního prostředí, projekt, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 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 jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
127PZ01	<b>Projekt 1</b> Marek Janatka Marek Janatka (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1
141PZ01	<b>Projekt 1</b> Petr Sklená, Michal Dohnal, Vladimír Bí ovec Michal Dohnal Petr Sklená (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1
142PZ01	<b>Projekt 1</b> Martin Králík Martin Králík (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1
143PZ01	<b>Projekt 1</b> Václav David, Petr Koudelka Václav David Petr Koudelka (Gar.)	KZ	5	4C	L	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130600\_1 Název=obor 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 ů a inícia ní projekt, na který bakalá ská práce navazuje. V p ípad K143 jsou nabízeny okruhy všech ešených oblastí v krajin ě a její správ ě.		
141PZ01	Projekt 1	KZ	5	Projekt na Kated e hydrauliky a hydrologie je alternativn zam en na modelování vodní složky životního prostředí nebo na základní hydrologickou analýzu vybraného povodí. (Varianta 1) Modelování životního prostředí ve vodním hospodá ství: Tento typ projektu si klade za cíl seznámit poslucha e se základními p ístupy modelování ŽP, zejména jeho vodní složky, a motivovat je k jejich aplikaci pro vybrané ilustrativní vodohospodá ské úlohy. Projekt postupuje v logických krocích od identifikace a konceptualizace problému ŽP p es návrh struktury modelu a volbu alternativních modelovacích p ístup ů až po kritické zhodnocení využitelnosti navrženého modelu. Projekt se rovn ě dotkne problematiky pravd podobnostního p ístupu p í modelování lokálních a globálních rizik, zejména pro ú ely modelování p írodních katastrof. Výuka bude zajiš ována pod vedením pracovník ů z praxe. Preferována je komunikace v anglickém jazyce. (Varianta 2) Analýza hydrologie povodí: ešení srážko-odtokových vztah ů v zadaném povodí, odtokové pom ry zkoumané lokality, stanovení povod ových charakteristik, samostatný výpo et vybraných složek hydrologické bilance (nap . vy íslení evapotranspirace z detailních mikrometeorologických m ení), uplatn ní teoretických znalostí z oblasti hydrologie a statistiky p í analýze meteorologických a hydrologických m ení. Více na <a href="http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Toky/Predmety/PJZ1/default.htm">http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Hydrology/vyuka/PJZ1/</a>		
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 ů a inícia ní projekt, na který bakalá ská práce navazuje. V p ípad K142 jsou nabízeny okruhy v oblasti hydrotechnických staveb (p ehrady, jezy, vodní elektrárny, vodní doprava, atd.). V p ípad K143 jsou nabízeny okruhy všech ešených oblastí v krajin ě a její správ ě.		
143PZ01	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 ů a inícia ní projekt, na který bakalá ská práce navazuje. V p ípad K143 jsou nabízeny okruhy všech ešených oblastí v krajin ě a její správ ě.		

Kód skupiny: BZ20130700\_1

Název skupiny: obor Inženýrství životního prostředí, projekt, 7. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 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 jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101PZ02	<b>Projekt 2</b> Jozef Bobok Daniela Jarušková	KZ	5	4C	Z	S1
125PZ02	<b>Projekt 2</b> Ilona Koubková Ilona Koubková (Gar.)	KZ	5	4C	Z	S1

127PZ02	<b>Projekt 2</b> <i>František Pospíšil, Václav Jetel <b>František Pospíšil</b> Václav Jetel (Gar.)</i>	KZ	5	4C	Z	S1
133PZ02	<b>Projekt 2</b>	KZ	5	4C	Z	S1
135PZ02	<b>Projekt 2</b>	KZ	5	4C	Z	S1
136PZ02	<b>Projekt 2</b>	KZ	5	4C	Z	S1
137PZ02	<b>Projekt 2</b> <i>Lenka Lomoz, Petra Váňová <b>Lenka Lomoz</b> Lenka Lomoz (Gar.)</i>	KZ	5	4C	Z	S1
141PZ02	<b>Projekt 2</b> <i>Petr Sklenář, Michal Dohnal <b>Michal Dohnal</b> Michal Dohnal (Gar.)</i>	KZ	5	4C	Z	S1
142PZ02	<b>Projekt 2</b> <i>Martin Králík <b>Martin Králík</b> Martin Králík (Gar.)</i>	KZ	5	4C	Z	S1
143PZ02	<b>Projekt 2</b> <i>Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Michal Sněhota, Martina Sobotková, Adam Vokurka, Petr Kavka, Miroslav Bauer, Václav David, ..... <b>Václav David</b> Martin Do kal (Gar.)</i>	KZ	5	4C	Z	S1
144PZ02	<b>Projekt 2</b> <i>Karel Kříž <b>Karel Kříž</b> Jana Nábělková (Gar.)</i>	KZ	5	4C	Z	S1
154PZ02	<b>Projekt 2</b>	KZ	5	4C	Z	S1
155PZ02	<b>Projekt 2</b>	KZ	5	4C	Z	S1
220PZ02	<b>Projekt 2</b> <i>Radek Vašíček, Jiří Svoboda <b>Radek Vašíček</b> Radek Vašíček (Gar.)</i>	KZ	5	4C	Z	S1

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130700\_1 Název=obor Inženýrství životního prostředí, projekt, 7. semestr**

101PZ02	Projekt 2	KZ	5
125PZ02	Projekt 2	KZ	5
127PZ02	Projekt 2	KZ	5
133PZ02	Projekt 2	KZ	5
135PZ02	Projekt 2	KZ	5
136PZ02	Projekt 2	KZ	5
137PZ02	Projekt 2	KZ	5
141PZ02	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 legislativě, metodických pokyn pro výpo et hladin hluku z dopravy a predik ních softwar ur ených pro stanovení hlukové zát že.	KZ	5
142PZ02	Projekt 2 P íprava podklad , rešerše literatury a vlastní inicia ní projekt, na který následn navazuje bakalá ská práce. 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 K141 jsou nabízeny práce v oblasti rekultivací vodních tok , í ní hydrauliky, hydrologie malého povodí, podpovrchové hydrologie, hydrologie urbanizovaných povodí a hydraulické dopravy.	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 úroveň 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 i ve ejn prezentovat, aby m li p ed dopracováním tématu v rámci bakalá ské práce k dispozici i 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	KZ	5
220PZ02	Projekt 2 ešení praktického tématu z oblasti experimentální geotechniky - seznámení se s postupy m ení v laborato i i p ímo v terénu (Podzemní laborato Josef - <a href="http://ceg.fsv.cvut.cz">http://ceg.fsv.cvut.cz</a> ). Rešerše, p íprava a provedení zkoušek, vyhodnocení. Návaznost na výzkumné projekty pracovišt . Vhodné jako p íprava pro vypracování bakalá ské práce. ešení probíhá po individuální domluv s vedoucím tématu.	KZ	5

Kód skupiny: BZ20130800\_1

Název skupiny: obor Inženýrství životního prostředí, 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 i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Jozef Bobok <b>Iva Malechová</b> Jozef Bobok (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
127BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>František Pospíšil, Marek Janatka, Václav Jetel <b>Václav Jetel</b></i>	Z	12	10C	L,Z	S1

133BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b>	Z	12	10C	L,Z	S1
135BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b>	Z	12	10C	L,Z	S1
136BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b>	Z	12	10C	L,Z	S1
137BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Lenka Lomoz, Petra Vá ová</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
141BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Michal Dohnal <b>Michal Dohnal</b> Michal Dohnal (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
142BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Petr Nowak, Pavel Fošumpaur, Ladislav Satrapa, Miroslav Brou ek, Martin Horský, Jitka Ku erová, Milan Zukal, Petr Valenta, Martin Králík <b>Milan Zukal</b> Ladislav Satrapa (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
143BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Michal Sn hota, Martina Sobotková, Adam Vokurka, Petr Kavka, Václav David, Karel Vrána, ..... <b>Jan Pruška</b></i>	Z	12	10C	L,Z	S1
144BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Iva iháková <b>Bronislava Rohanová</b> Jana Náb lková (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
154BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b>	Z	12	10C	L,Z	S1
155BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Zden k Vysko il</i>	Z	12	10C	L,Z	S1
220BAPZ	<b>Bakalá ská práce</b> <i>Radek Vaší ek, Ji í Svoboda <b>Radek Vaší ek</b> Radek Vaší ek (Gar.)</i>	Z	12	10C	L,Z	S1

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BZ20130800\_1 Název=obor Inženýrství životního prostředí, bakalá ská práce**

101BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
bakalá ská práce			
127BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
133BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
135BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
136BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
137BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce je první komplexní práci 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).			
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 pokračování ve navazujícím magisterském studiu, se p edpokládá, že sou ástí práce je mimo jiné podrobný rozbor problematiky pro navazující magisterskou práci.			
142BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
Náplní p edm tu je individuální studijní plán a konzultace související s parcí na bakalá ské práci			
143BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
V rámci tohoto p edm tu budou studenti zpracovávat svou záv re nou práci na dané individuální téma.			
144BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce na téma stokování, íšt ní, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky			
154BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
dle zadání			
155BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
dle zadání			
220BAPZ	Bakalá ská práce	Z	12
Vypracování BP s možností využití geotechnických laborato í a podzemní laborato e Josef; téma po dohod , p íklady na <a href="http://ceg.fsv.cvut.cz/vyuka/nabidka-temat">http://ceg.fsv.cvut.cz/vyuka/nabidka-temat</a> .			

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

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
101BAPZ	Bakalá ská práce bakalá ská práce	Z	12
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravouhlá axonometrie, zobrazení t les, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osv tlení t les a skupin t les v axonometrii. Perspektiva. K ívky, parametrický popis. Pr vodní trojhran k ívky, k ívosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.			
101MA01	Matematika 1	Z,ZK	6
Analytická geometrie v rovin a prostoru. Vektorové prostory. Matice, inverzní matice. Soustavy lineárních algebraických rovnic. Determinant matice druhého a t etího ádu, Cramerovo pravidlo. Vlastní ísla a vlastní vektory matice. Posloupnost reálných ísel. Funkce jedné reálné prom nné, spojitost, limita, derivace, diferenciály, lokální a globální extrém, monotonie, inflexní body. Taylor v polynom a jeho použití. Newtonova metoda.			
101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6

101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
<p>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 <math>C([a, b])</math>, ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, p íklady. Úloha <math>u'' + a u = f, u(0) = u(L) = 0</math>, její vlastní ísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících r zným vlastním ísl m, ešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce do (zobecn ých) polárních sou adnic. Aplikace dvojného integrálu, p íklady. Trojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce 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.</p>			
101PZ02	Projekt 2	KZ	5
101YKG	Konstruktivní geometrie - výb rová	Z,ZK	5
102FY01	Fyzika	Z,ZK	5
<p>Hmota a struktura látek. Pohyb látky, kinematika, dynamika. Silové pole. deformace a te ení.Kmitání, elastické vlny, akustika. Tepelné vlastnosti látek.</p>			
104YC1A	Angli tina 1	Z	2
<p>Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je nau it studenty íst odbornou literaturu a písemn se vyjad ovat k problematice svého oboru.</p>			
104YC1F	Francouzština 1	Z	2
<p>Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je nau it studenty íst odbornou literaturu a písemn se vyjad ovat k problematice svého oboru. Literatura M.Robovská, Le Cours de français pour le Génie Civil (elektronická verze) Pravda, Pravdová: Francouzština pro samouky, LEDA, Praha 2005 (pro pot eby opakování všeobecné gramatiky a lexika)</p>			
104YC1N	N m ina 1	Z	2
<p>Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procvi ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen</p>			
104YC1R	Ruština 1	Z	2
<p>Povinn volitelný kurz odborné stavební ruštiny je zam en na procvi ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborným text m a komunikaci o základních technických otázkách.</p>			
104YC1S	Špan lština 1	Z	2
104YC2A	Angli tina 2	Z,ZK	2
<p>Povinn volitelný kurz odborné stavební angli tiny je zam en na procvi ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem a zkouškou.</p>			
104YC2F	Francouzština 2	Z,ZK	2
104YC2N	N m ina 2	Z,ZK	2
<p>Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procvi ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen</p>			
104YC2R	Ruština 2	Z,ZK	2
104YC2S	Špan lština 2	Z,ZK	2
105SVAR	Spole enské v dy a vývoj architektury	Z,ZK	6
<p>P edm t spojuje výuku n kolika spole enských v d: ekonomie a hospodá ské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s p ehledem vývoje architektury. V ásti v nované ekonomii jsou vysv tleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodá ské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivn kombinován s praktickými p íklady z ekonomické reality. V p ednáškách v novaných právu je stru ný p ehled vývoje ímského práva a jeho institucí dopln n fundovaným výkladem Ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Hlavní pozornost je pak v nována výkladu vybraných ustanovení nového ob anského zákoníku. V politologických p ednáškách a na seminá ích jsou poutavým zp sobem objasn ny 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.</p>			
122TSVZ	Technologie staveb Z	Z,ZK	6
<p>P edm t se zabývá problematikou postupu výstavby a mechanizace proces . Seznámí studenty s principy práce stavebních stroj len ých na rozpojování materiálu, úpravu materiálu, dopravu materiálu, stroje a za ízení pro betoná ské práce a výrobu malt, zvedací prost edky a stroje a za ízení pro dokon ovací práce. Energetické stroje. Principy automatizace a robotizace, v ívliv mechanizace stavebních prací na životní prost edí. Návrh strojní sestavy pro danou innost. Studenti se seznámí s problematikou p ípravy stavební výroby z pohledu zhotovitele. Zam ení obecn na první technologickou etapu, konkrétn na procesy zemních a betoná ských prací. Vypracování studie, uv dom ní si návazností, uchopení a zpracování prostoru, technologie a asu.</p>			
123CH01	Chemie	Z,ZK	5
<p>Úvod do obecné chemie - vazby, slou eniny, reakce, rovnováha. Chemie životního prost edí - voda, atmosféra, p da. Chemie stavebních materiál - anorganická pojiva, sklo, keramika, kovové materiály, p írodní polymerní materiály, syntetické polymerní materiály na bázi C a Si. Úvod do degradace stavebních materiál a analytické chemie.</p>			
123SH01	Stavební hmoty	Z,ZK	5
<p>Materiálová základna stavebnictví, klasifikace materiál , základní pojmy. Definice základních vlastností materiál v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiál a základní vztahy mezi nimi. Vývoj materiálové základny u nás a zahrani í. Seznámení se základními druhy materiál a výrobk a jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druh materiál , základy materiálového zkušebnictví.</p>			
124PS01	Pozemní stavby 1	Z,ZK	7
<p>Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funk ních požadavk kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstruk ní systém, interakce prvku , 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. P edsazené konstrukce. Základní p ehled vybraných kompleta ních konstrukcí (obvodové plášt budov, podlahy, podhledy). Schodišt , rampy, výtahové šachty (požadavky, konstruk ní a materiálová ešení, statické principy, zatížení). Základové konstrukce (požadavky, základové podmínky, typy základ , principy). Konstrukce spodní stavby (požadavky, statické principy, zatížení, dilatace). Hydroizolace spodní stavby (povlakové hydroizolace, bílé vany). Zast ešení staveb, tradi ní i novodobé krovové soustavy, základy navrhování st ešních plášt .</p>			
125PZ02	Projekt 2	KZ	5
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
<p>Cílem p edm tu je poskytnout student m úvod do ekonomiky a ízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou p ípravě ešit základní stavebn -manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o zp sobu tvorby cen stavebních d íla a osvojí si základní zp soby ízení stavebního</p>			

podniku. Dále je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví. Mezi hlavní oblasti patří kalkulace stavebních prací a tvorba rozpočtu a všech jeho náležitostí. Dále je probírána oblast časového plánování a síťových grafů. Posluchač bude schopen graf nejen vytvořit, ale i vyinterpretovat. Na jeho základě sestaví harmonogram a identifikuje možné rezervy. Studenti se naučí, jak se měří výkonnost ekonomiky, co znamená inflace a jaký dopad má růst cenové hladiny na jejich příjmy, jakou roli hraje centrální banka a její monetární politika. Trh práce je analyzován s ohledem na míru nezaměstnanosti, výklad fiskální politiky je orientován na financování deficitu státního rozpočtu.			
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. Role manažera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. Řízení kvality, řízení rizik. Finanční management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. Řízení nákladů a zdrojů. Změnová 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
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. V příloze K143 jsou nabízeny okruhy všech řešených oblastí v krajině a její správě.			
127PZ02	Projekt 2	KZ	5
127VIS	Veřejná infrastruktura sídel	Z,ZK	6
1. Úvod do studia problematiky, definice veřejné infrastruktury, veřejná infrastruktura v územní plánovací činnosti - zprůsobování a zpracování ÚPP (územní studie, územní analytické podklady) 2. Veřejná infrastruktura v územní plánovací činnosti - zprůsobování a zpracování ÚPD (zásady územního rozvoje, územní plán, regulační plán), územní rozhodnutí, dokumentace staveb 3. Dopravní infrastruktura I. - definice, rozdělení, základní limity a parametry pozemních komunikací, typy místních komunikací a možnosti řešení, doprava v klidu 4. Dopravní infrastruktura II. - pěší a cyklistická doprava, kolejová doprava, letecká doprava, vodní doprava 5. Technická infrastruktura v urbanismu a územním plánování, koordinace řešení TI, sdružené trasy technického vybavení území 6. Technická infrastruktura I. - zásady tvorby koncepcí jednotlivých systémů v urbanismu a územním plánování - zásobování vodou, kanalizace 7. Technická infrastruktura I. - zásady tvorby koncepcí jednotlivých systémů v urbanismu a územním plánování - odpadové hospodářství, energetické systémy 8. Technická infrastruktura III. - zásady tvorby koncepcí jednotlivých systémů v urbanismu a územním plánování - elektronické komunikace, produktovody, protipovodňová opatření 9. Obecná vybavenost I. - definice, druhy, význam ve struktuře sídla 10. Obecná vybavenost II. - urbanistické požadavky na jednotlivé typy OV 11. Veřejná prostranství I. - definice, význam ve veřejném prostoru (VP), vybavení VP, limity a požadavky, sídelní zeleň, městské mobilní 12. Veřejná prostranství II. - zásady řešení a koordinace 13. Informační systémy veřejné správy, GIS a veřejná infrastruktura			
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6
1. Předpoklady teorie pružnosti. Trojrozměrné těleso: Přemístění, deformace, napětí. Geometrické, statické a materiálové rovnice. 2. Základní typy namáhání prutu. Prut namáhán tahem a tlakem. 3. Jednoduchý ohyb. Hypotéza o zachování rovinnosti prutu. Rozdělení deformace a napětí na prutu. Ohybový moment jako výslednice normálového napětí. Vztah mezi ohybovým momentem a křivostí. Pružný pruzový modul. Vliv teploty na ohyb. 4. Normálové napětí v prutu při šikmém ohybu a kombinaci normálové síly a ohybového momentu. Jádru prutu. 5. Diferenciální rovnice ohybové křivky a okrajové podmínky. Výpočet pruhových řešení této rovnice. Vliv teplotních změn a posunutí podpor. 6. Test I. 7. Smykové napětí při ohybu. 8. Volné kroucení masivních prutů a tenkostěnných prutů s pruzovým otevíráním a uzavřením. 9. Pružnost a plastický stav prutu ohýbaných prutů. 10. Stabilita tlakovaného prutu. 11. Test II. Ohyb desek - základní předpoklady, veličiny a vztahy. 12. Státní a rovinná napjatost - základní předpoklady, veličiny a vztahy. 13. Opakování, rezerva.			
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. Předpoklady 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 neurčených prutových a ráhových konstrukcích. Výpočet přemístění prutových a ráhových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací. 1. Opakování. Základní myšlenka deformační metody (DM). 2. Zjednodušená deformační metoda (ZDM) - řešení rovinných ráhů s neposuvnými styky. Formalizace. Výpočet pruhových řešení. 3. ZDM - Snížení počtu neznámých při kloubovém spojení prutu ke styku (statická kondenzace). řešení rovinných ráhů s posuvnými patry/sloupky. 4. DM - Staticky neurčených tah-tlak. řešení staticky neurčených ráhových konstrukcí. 5. Obecná deformační metoda (ODM) - řešení rovinných ráhů. 6. Test I. 7. ODM - Rovinné ráhy, vliv předepsaných přemístění podpor a teplotních změn. 8. ZDM a ODM - Shrnutí. Využití symetrie. Statická analýza rovinných prutových konstrukcí pomocí výpočetního programu. 9. Princip virtuálních prací - úvod. 10. Silová metoda (SM) - Princip silové metody, volba základní soustavy, řešení rovinných ráhů a ráhových soustav, kontrola výsledků. 11. Test II. 12. SM - řešení ráhových konstrukcí. 13. Opakování, rezerva.			
133BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
133BZKV	Betonové a zděné konstrukce V	Z,ZK	5
Cílem předemtu je prohloubit znalosti studentů v oblasti navrhování železobetonových konstrukcí na MSÚ v návaznosti na předemtní NNK. Obsahem předemtu je problematika navrhování desek jednosměrně i obousměrně prutových, zásady navrhování schodišť, ztužujících stěn, zděných konstrukcí, základů, opěrných stěn, montovaných konstrukcí, hal a předpjatého betonu. Mezní stavy použitelnosti. Úvod do navrhování inženýrských konstrukcí a mostů.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předemtu 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 výuka je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stavů použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné předemtní program Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
133PZ02	Projekt 2	KZ	5
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 předepsané konstrukce, vysokopevnostní ocel, lávky a mosty, inženýrské konstrukce vodních staveb - jezy, vrata, vodohospodářské stavby, zatížení. Dřev - zatížení, materiál a jeho vlastnosti, metoda mezních stavů, základní zprůsobování namáhání prvků, spoje, typy konstrukcí - lávky, dřevěné chodníky, ledolamy, konstrukce pro přečerpávání vody, zprůsobování ztužení, ochrana před znehodnocením.			
135BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
135GEMZ	Geologie a mechanika zemin	Z,ZK	7
Geologický a geotechnický model prostředí. Základní geologické procesy. Kvartérní geologie, hydrogeologie. Pevnostní a deformací vlastnosti zemin, aplikace. Principy navrhování geotechnických konstrukcí.			
135PZ02	Projekt 2	KZ	5
135ZSH	Zakládání staveb a hydrogeologie	Z,ZK	7

136BAPZ	Bakalářská práce	Z	12
136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, smrové a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v pínelemu, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označení, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní zařízení, křižovatky a křižování. Urbanismus a územní plánování na celostátní, krajské a obecní úrovni. Nástroje a orgány územního plánování. Územní plánovací dokumentace a územní plánovací podklady, jejich pořízení, obsah, cíle a principy. Venkovský prostor a krajina, prostředí venkova a jeho plánování. Prostředí a funkční složky měst a sídel. Veřejná infrastruktura. Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železnicích pjezd z pohledu zabezpečení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prostředím. Metro jako systém městské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování tratí metra. Železniční stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železniční trati v podmínkách R.	Z,ZK	6
136DSZP	Dopravní stavby a životní prostředí Podmět je koncipován jako úvod do problematiky vztahu silniční a kolejové dopravy k životnímu prostředí. Podrobněji je zacílen v oblasti kolejové dopravy na problematiku hluku a protihlukových opatření z pohledu stavebního inženýra. V oblasti silniční dopravy je podmíněně zaměřen na skládání dopravy, řešení obytných a pšických zón, řešení cyklistické dopravy v etn materiálových, technologických a návrhových řešeních.	Z,ZK	6
136PZ02	Projekt 2	KZ	5
137BAPZ	Bakalářská práce Bakalářská práce je první komplexní prací vypracovanou studenty p i jejich vysokoškolském studiu na zvolené téma. Základními úkoly jsou: osvojení práce s odbornou literaturou, zpracování odborného textu, citování zvyklostí apod. Bakalářská práce má podobu buřešeršní (zpracování p ehledu aktuálního stavu řešení v určité oblasti) nebo experimentální (zahrnující provedení a vyhodnocení určitých laboratorních zkoušek).	Z	12
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 řešení dané situace. Aplikace znalostí p íslušné legislativy, metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy a predikčních softwarů určených pro stanovení hlukové zátěže.	KZ	5
141BAPZ	Bakalářská práce Zpracování bakalářské práce z oblasti hydrauliky, hydrologie, vodních toků nebo řešení protipovodňové ochrany. Práce má charakter studie, v p ípadě studentů, u kterých je p edpoklad pokračování ve navazujícím magisterském studiu, se p edpokládá, že součástí práce je mimo jiné podrobný rozbor problematiky pro navazující magisterskou práci.	Z	12
141HYA	Hydraulika Fyzikální vlastnosti vody. Hydrostatika - tlak v tíhovém poli, hydrostatické p evody, hydrostatické síly, zatížení konstrukcí kapalinami, vztlak. Základy hydrodynamiky - charakteristiky, režimy a druhy proudění, hydraulické odpory, aplikace základních rovnic. Tlakové proudění v potrubí - ztráty těním a místní, jednodušší p ípady výpotu potrubí, potrubí s erpadlem, vznik hydraulického rázu. Ustálené proudění v korytech - rovnomrný pohyb, hydraulický návrh koryta, kritické proudění, pr b hy hladin. Hydraulika objektů - výtok otvorem a trubním zařízením, proudění mosty a propustky. Silové úinky proudů a paprsku. Mění pr toku vody. Proudění podzemní vody - druhy, úinky, filtrační zákon, řešení pr sak a odvodnění.	Z,ZK	5
141KMH	Klimatologie, meteorologie, hydrologie Všeobecná cirkulace atmosféry. Klimatické faktory a klimatická pásma. Složení a lenění atmosféry, voda v atmosféře. Vzduchové hmoty a atmosferické fronty. Vznik oblaků a srážek. Hydrologický cyklus, hydrologická bilance. Intercepce, infiltrace a výpar. Odtok povrchových vod, transformace povodňové vlny v nádržích a korytech, srážkoodtokové vztahy. Extrémní hydrologické události, hydrologické modely, návrhové veličiny.	Z,ZK	6
141PZ01	Projekt 1 Projekt na Katedře hydrauliky a hydrologie je alternativně zaměřen na modelování vodní složky životního prostředí nebo na základní hydrologickou analýzu vybraného povodí. (Varianta 1) Modelování životního prostředí ve vodním hospodářství: Tento typ projektu si klade za cíl seznámit posluchače se základními p ístupnými modelování ŽP, zejména jeho vodní složky, a motivovat je k jejich aplikaci pro vybrané ilustrativní vodohospodářské úlohy. Projekt postupuje v logických krocích od identifikace a konceptualizace problému ŽP p es návrh struktury modelu a volbu alternativních modelovacích p ístupů až po kritické zhodnocení využitelnosti navrženého modelu. Projekt se rovněž dotkne problematiky pravd podobnostního p ístupu p í modelování lokálních a globálních rizik, zejména pro ú ely modelování p írodních katastrof. Výuka bude zajišťována pod vedením pracovníků z praxe. Preferována je komunikace v anglickém jazyce. (Varianta 2) Analýza hydrologie povodí: řešení srážko-odtokových vztahů v zadaném povodí, odtokové poměry zkoumané lokality, stanovení povodňových charakteristik, samostatný výpočet vybraných složek hydrologické bilance (např. vyíšení evapotranspirace z detailních mikrometeorologických měření), uplatnění teoretických znalostí z oblasti hydrologie a statistiky p í analýze meteorologických a hydrologických měření. Více na <a href="http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Toky/Predmety/PJZ1/default.htm">http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Toky/Predmety/PJZ1/default.htm</a> a <a href="http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Hydrology/vyuka/PJZ1/">http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Hydrology/vyuka/PJZ1/</a>	KZ	5
141PZ02	Projekt 2 P íprava podkladů, řešení literatury a vlastní iniciativní projekt, na který následně navazuje bakalářská práce. P í řešení projektu studenti využívají získaných v domostí z hydrauliky, hydrologie a ostatních souvisejících technických a p írodních disciplín. Probíhá pod vedením pracovníků katedry, nejlépe p ímo u vedoucího bakalářské práce. V p ípadě K141 jsou nabízeny práce v oblasti rekultivací vodních toků, íní hydrauliky, hydrologie malého povodí, podpovrchové hydrologie, hydrologie urbanizovaných povodí a hydraulické dopravy.	KZ	5
141VTO	Vodní toky Posluchači kurzu se seznámí í ními morfologickými procesy v korytech vodních toků a rozšíří své znalosti v oblastech íní hydrauliky a úpravách toků a získají p edstavu o správě a provozu vodních toků v R. V praktické části kurzu studenti p ípraví studii problémů a závdů vybrané části koryta toku a navrhnou nápravná opatření. Studie bude prezentována. *Vodní toky v pojetí Vodního zákona. Správa vodních toků a správa povodí. *Morfologické procesy ve vodních tocích. íní odezva na antropogenní zásahy. *Proudění v korytech s pevným a pohyblivým dnem. *Trojrozměrné proudění a proudové struktury. Odpory proudů (mikrodrsnost a makrodrsnost). *Stabilita koryt, morfologické změny aluviálního dna, lokální výmol. *Transportní procesy a látkové výměny v korytech vodních toků. *Navrhování úprav toků, návrhový pr tok, metody stabilizace břehů a dna koryt, druhy opevnění, hydraulická a geotechnická ochranná opatření. *Protipovodňová ochrana - technická opatření proti úinku rozlivu vody a proti hydrodynamickému úinku proudící vody. *Revitalizace vodních toků a povodí, zásahy pro obnovu a podporu p írodních procesů v korytech a p íbřežní zóně. *Provoz a údržba koryt upravených vodních toků v normálních a extrémních podmínkách, řízení v povodích.	Z,ZK	5
141VYV1	Výuka v terénu (1 týden) Vyhodnocování pr toku z měřeného rychlostního pole hydrometrickou vrtulí a pomocí hladinových plováků. Nivelace sklonu hladiny. Určení Manningova součinitele drsnosti. Popis p dního profilu, odběr p dních vzorků, měření vlhkosti, měření vlhkostního potenciálu, měření nasycené a nenasyčené hydraulické vodivosti, výtopový infiltrační pokus.	Z	2
141YHMM	Hydroekologický monitoring a modelování Obecné principy měření, zdroje dat, návrh měření. Meteorologická a klimatická měření. Hydrologická měření. Stopova e v experimentální hydrologii. Dálkový pr zkum Zem pro hydrologii a meteorologii. Mění evapotranspirace. Analýza dat. Modelování v hydrologii. Modelování v ekologii a biologii. Inverzní modelování.	Z,ZK	6
142BAPZ	Bakalářská práce Náplň podmíněně je individuální studijní plán a konzultace související s parčí na bakalářské práci	Z	12
142PZ01	Projekt 1 Výuka ve spolupráci s ostatními katedrami, p íprava studenta na bakalářskou práci pod vedením katedry na niž bude práce realizována, nejlépe p ímo u vedoucího bakalářské práce. P íprava podkladů a iniciativní projekt, na který bakalářská práce navazuje. V p ípadě K142 jsou nabízeny okruhy v oblasti hydrotechnických staveb (p ehrrady, jezy, vodní elektrárny, vodní doprava, atd...). V p ípadě K143 jsou nabízeny okruhy všech řešení oblastí v krajině a její správě.	KZ	5
142PZ02	Projekt 2	KZ	5
142VIZP	Vodohospodářské inž. a životní prostředí 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. Podmět je vyučován formou p ednášek a cvičení. P ednášky jsou	Z,ZK	4

tématicky 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. Na výuce předem tu se podílejí všechny 4 "vodařské" katedry K14x.					
143BAPZ	Bakalářská práce			Z	12
V rámci tohoto předem budou studenti zpracovávat svou závěrečnou práci na dané individuální téma.					
143EKDE	Ekologie a dendrologie			Z,ZK	7
Předem představuje syntézu témat týkajících se aplikované ekologie a souasn dendrologie, zaměřené na praktické využití v tvorbě a ochraně krajiny i navrhování urbanizovaných celků.					
143GPU	GIS a pozemkové úpravy			Z,ZK	8
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 R. Zpracování dat dálkového průzkumu Země.					
143ODKO	Odpady a kontaminace			Z,ZK	6
Systémy sběru, využití a odstranění odpadu (komunální, stavební odpad). Zabezpečení skládek, skládkový plyn, technologie skládkování a rekultivace po uzavření. Monitoring produkce odpadu, nakládání s bioodpadem-kompostování a anaerobní digesce. Radioaktivní odpad v R. Sanace znečištěné a sanace metody k dekontaminaci území.					
143PED	Pedologie			Z,ZK	5
Půda a životní prostředí. Vznik a vývoj půdy, půdotvorné 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
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 předpřipadě K143 jsou nabízeny okruhy všech řešených oblastí v krajinné a její správě.					
143PZ02	Projekt 2			KZ	5
Předem 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 zájmu (variantní řešení) pro následné dorepracování v bakalářské práci. Závěry vzniklé v rámci Projektu 2 budou posluchači ve e-mailu prezentovat, aby mohli před dorepracováním tématu v rámci bakalářské práce k dispozici i kritické názory a poznámky.					
143TOK1	Tvorb a ochrana krajiny			Z,ZK	6
Tvorb a krajiny - analýzy krajiny, popis a klasifikace geoeologických stanovišť, analýza a tvorba ekologické kostry krajiny, územních systémů ekologické stability. Revitalizace a renaturalizace krajiny. Revitalizace drobných vodních toků. Místní a jejich použití v krajinné pro posílení ekologické stability. Ochrana přírody se zabývá základy obecné i speciální zvláštní) OP v návaznosti na legislativní rámec OP v R.					
143YPEO	Protierozní ochrana			Z,ZK	6
Předem 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 výpotu 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 R tak EU.					
144BAPZ	Bakalářská práce			Z	12
Bakalářská práce na téma stokování, ústřední, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky					
144HHZI	Hydrobiologie, hydrochemie a zdr. inženýrství			Z,ZK	6
Hydrochemie: Chemické složení vody. Rozpuštěné a nerozpuštěné látky. Kovy, halogeny, sloučeniny dusíku, síry a fosforu. Neelektrolyty. Organické látky. Samozřejmě. Eutrofizace. Hydrobiologie: Druhy průrodních 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 (Odlehovací komory). Ochrana životního prostředí ústřední odpadních vod: Domovní OV. Ústřední odpadních vod. Mechanické ústřední. Biologické ústřední. Odstraňování dusíku a fosforu. Kalové hospodářství					
144PZ02	Projekt 2			KZ	5
STOKOVÁNÍ: Získání a zpracování podkladů pro zadanou lokalitu s variantním návrhem odvodnění splaškových vod a odvedení, předpřipadně vsakování dešťových vod. VODÁRENSTVÍ: Návrh zásobování vodou pro zadanou lokalitu. Získání podkladů, stanovení způsobu zásobování. Navržení předpřipadně, akumulace a hlavních zásobovacích nádrží. Vykreslení situace a předpřipadně podélného profilu.					
154BAPZ	Bakalářská práce			Z	12
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 a ústřední elovém mapování a dokumentaci skutečného provedení budov. Vytyčování a geodetické práce ve výstavbě. Státní mapová díla. R a ústřední elové mapy pro výstavbu. Geografické informační systémy a územní plánování. Katastr nemovitostí. R. Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R.					
155BAPZ	Bakalářská práce			Z	12
dle zadání					
155PZ02	Projekt 2			KZ	5
220BAPZ	Bakalářská práce			Z	12
Vypracování BP s možností využití geotechnických laboratorů a podzemní laboratoře Josef; téma po dohodě, předpřipadně na <a href="http://ceg.fsv.cvut.cz/vyuka/nabidka-temat">http://ceg.fsv.cvut.cz/vyuka/nabidka-temat</a> .					
220PZ02	Projekt 2			KZ	5
řešení praktického tématu z oblasti experimentální geotechniky - seznámení se s postupy měření v laboratoru i přímo v terénu (Podzemní laboratoře Josef - <a href="http://ceg.fsv.cvut.cz">http://ceg.fsv.cvut.cz</a> ). 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.					
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 03.12.2022 v 02:24 hod.