

# Studijní plán

## Název plánu: Stavební inženýrství - životní prostředí

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavební inženýrství - životní prostředí

Typ studia: Navazující magisterské programy

Předepsané kredity: 90

Kredit z volitelných předmětů: 0

Kredit v rámci plánu celkem: 90

Poznámka k plánu: platí pro nástup od akademického roku 2023/24

---

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 38

Role bloku: Z

---

Kód skupiny: NZ20230100

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prostředí, 1. semestr

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

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

Kredit skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmět je seznam kódů jejichž len) Vyučující, autoři a garant (gar.)	Zákonemní	Kredit	Rozsah	Semestr	Role
101STMZ	<b>Stochastické metody v ŽP</b> Daniela Jarušková Daniela Jarušková Daniela Jarušková (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	Z
102APOZ	<b>Aplikovaná fyzika a OZE</b> Vít zslav Vydra, Petr Semerák Vít zslav Vydra Petr Semerák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+4C	Z	Z
141EHY	<b>Environmentální hydrologie</b> Marie Uhrová, Josef Kerec Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	Z
143HPVO	<b>Hydraulika podzemní vody</b> Martin Šanda, Martina Sobotková Martin Šanda Martin Šanda (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	Z
143RPZP	<b>Rozhodovací procesy v ŽP</b> Martin Dokládal Martin Dokládal Martin Dokládal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230100 Název=Stavební inženýrství - životní prostředí, 1. semestr

101STMZ	Stochastické metody v ŽP	Z,ZK	3
Základní statistické metody s praktickým ihlédnutím k aplikacím ve vzdálených životních prostředích.			
102APOZ	Aplikovaná fyzika a OZE	Z,ZK	6
Fyzikální monitorování vlastností životního prostředí. Teorie mechaniky. Teorie nejistoty mechaniky. Principy proudění a neproudění. Základy elektromagnetismu. Principy fyzikální elektroniky. Mechanika různých parametrů životního prostředí a materiálů, např. tlaku a vibrací, související s tepelnou vodivostí, modulu pružnosti, teploty apod. OZE: využití slunce, větru, vodního toku, spalování biomasy, ušlechtělá biopaliva. Jaderná energie.			
141EHY	Environmentální hydrologie	Z,ZK	5
Tvorba odtokového procesu v podmírkách biofyzikálního životního prostředí; energetická bilance a klimatický systém Země; vodní a vodohospodářská bilance; tvorba vodních zdrojů; asynchronní vývoj vodního cyklu; extrémní hydrologické jevy: povodně a sucha; vliv lidské činnosti na vodní režim povodí a nádrže; globálního klimatu; ekologická stabilita povodí; procesy hodnocení dopadů na životní prostředí: EIA a SEA.			
143HPVO	Hydraulika podzemní vody	Z,ZK	5
Předmět se zabývá problematikou proudění vod v nasyceném horninovém životním prostředí. Úvod předmětu je věnován teoretickému základu a matematickému popisu proudění podzemní vody. Další důležitá je věnování zjednodušeným řešením základních úloh - proudění zvodnění s volnou a napojenou hladinou, průtokem zemním blokem, proudění v okolí studni. V závěru semestru se studenti seznámají s metodou numerického modelování proudění podzemní vody, pomocí specializovaného software zpracují samostatnou úlohu.			
143RPZP	Rozhodovací procesy v ŽP	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámit zájemce o principy a cvičení s významem rozhodování v environmentální oblasti a ukázat reálné příklady použití v praxi. * Úvod do rozhodování a rozhodovacího procesu - rozhodování jednotlivce, kritéria * Skupinové rozhodování - management, motivace, komunikace * Rozhodování za rizika a nejistoty - Risk Management * Vodní stopa - význam a způsoby výpočtu * Rozhodování v reálných podmírkách krajiny - preferenze, pobídky, dotace * Rozhodování v rámci krajiny v podmírkách pozitivních nebo negativních motivací (preferenze vs. restriktion) * Vícekriteriální hodnocení - využití postupu, význam variantního řešení * Posuzování vlivu na životní prostředí (EIA) - zákon, význam, aplikace * Ekologické hodnocení budov - certifikace BREEAM. * Ekologické hodnocení - význam, ekologické certifikace ISO * IPPC - Integrovaná prevence znečištění * Teorie her, operační hry a jejich využití * Systémy pro podporu rozhodování a Expertní rozhodovací systémy			

---

Kód skupiny: NZ20230200

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prost edí, 2. semestr

Podmínka kreditu skupiny: V této skupinu musíte získat alespoň 14 kredit

Podmínka pro edm ty skupiny: V této skupinu musíte absolvovat alespoň 2 p edm ty

Kredit skupiny: 14

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
144OUUC	Ovodnání urbanizovaných území a istota vody David Stránský, Ivana Kabelková Ivana Kabelková David Stránský (Gar.)	Z,ZK	7	4P+1C	L	Z
155SVPD	Sb r a vizualizace prostorových dat Jan Pacina, Jindrich Hoda, Tomáš Janata Tomáš Janata Jindrich Hoda (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	L	Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230200 Název=Stavební inženýrství - životní prost edí, 2. semestr

144OUUC	Ovodnání urbanizovaných území a istota vody istota vody: Soust edí se na porozum ní p ůrodním proces m a liv m lov ka na kvalitu povrchových vod, zejména se v naje proces m a p ůrodním faktor m ovliv ujícím složení povrchových vod; znečist ní voda a jeho druh m, vlastnostem, p sobení a zdroj m; ekologickým funkčím, proces m, liva m lov ka a opat ením na ochranu vodních tok a nádrží; m ení a monitoringu kvality voda a legislativnímu rámci ochrany vod. Odvodnání urbanizovaných území: Je zaměna na metody a nástroje v m stském odvodnání s d razem na liva na životní prost edí. D raz je kladen na integrální pojetí m stského prost edí a krajiny, pochopení souvislostí a návrh opat ení s cílem dlouhodobé udržitelnosti nakládání s vodou ve m stech a ochrany životního prost edí.	Z,ZK	7
155SVPD	Sb r a vizualizace prostorových dat * Základní pojmy matematické kartografie. Jednoduchá zobrazení * Nepravá a ostatní zobrazení. Zobrazení užitá na území R * Úvod do kartografie topografické a tematické. Jazyk mapy. Obsah mapy * Tematické mapy a metody kartografického zobrazení v nich * Historie kartografie * Státní mapové dílo * P edisková p íprava. Reprodukce barev. Tiskové techniky * Fotogrammetrie - úvod * Fotografické komory * Fotogrammetrické metody * Pr seková metoda, digitální ortofoto * Stereofotogrammetrie * Analytické aerotriangulace	Z,ZK	7

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kreditů bloku: 18

Role bloku: PV

Kód skupiny: NZ20230100\_1

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prost edí, PV p edm ty, 1. semestr

Podmínka kreditu skupiny: V této skupinu musíte získat alespoň 6 kredit

Podmínka pro edm ty skupiny: V této skupinu musíte absolvovat alespoň 1 p edm t

Kredit skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
144YDUV	<b>Úprava a distribuce vody</b> Bohumil Šastrný, Kateřina Slavíková, Filip Horák Filip Horák Bohumil Šastrný (Gar.)	Z,ZK	6	4P+1C	Z	PV
141YHPM	<b>Hydrologické procesy v m stských povodích</b> Vojtěch Bareš Vojtěch Bareš Vojtěch Bareš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	PV
136SSZP	<b>Silniční stavby a životní prost edí</b> Jan Valentín, Jan Hradil Jan Valentín Jan Valentín (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	PV
127YNUP	<b>Nástroje územního plánování</b> Václav Jetel, František Pospíšil František Pospíšil Václav Jetel (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	PV
143YPVT	<b>Proud ní vody a transport látek v p d</b> Milena Císlarová, David Zumr David Zumr Milena Císlarová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230100\_1 Název=Stavební inženýrství - životní prost edí, PV p edm ty, 1. semestr

144YDUV	Úprava a distribuce vody P edm t se zabývá problematikou zásobování vodou od zdroje, p es jímání a úpravu surové vody, akumulaci a distribuci pitné vody ve spotrebě až po její následné využití u specifických odbratel (nap. balneotechnické a potravinářské provozy). Součástí p edm tu jsou také základy hydrochemie a hydrobiologie pitných vod a jejich zdroj .	Z,ZK	6
---------	--	------	---

141YHPM	Hydrologické procesy v m stských povodích Rozhodující hydrologické procesy v m stských povodí a jejich matematický popis. Dělší a dešťová data. Dopady klimatické změny na srážkové extrémy a m stskou hydrologii. Dešťový odtok z urbanizovaných ploch - tvorba a transport. Transport vody v odvodovacích systémech. Hydrologické procesy v objektech modrozelené infrastruktury. Simulační modely a systémová analýza. M ení a monitoring odtoku, zpracování dat.	Z,ZK	6
---------	---	------	---

136SSZP	Silniční stavby a životní prost edí Cílem p edm tu je student m poskytnout bližší poznatky v oblasti environmentálních problematik, které se týkají návrhu, výrobení, technologií a materiálové základny silničních staveb s d razem na aktuální potreby a trendy, jež zahrnují jak praktické otázky - nakládání s ornici, záborový elaborát i externality návrhu dopravních staveb, tak i nové p istupy jako je postupný rozvoj uplatnění LCA analýz, p istupy k možnostem hodnocení uhlíkové stopy výroby silničních staveb nebo využívání různých typů alternativních materiálů v rámci aktivního p istupu k cirkulární ekonomice.	Z,ZK	6
---------	--	------	---

127YNUP	Nástroje územního plánování Studenti se v rámci tohoto p edm tu seznámí na p ednáškách s technikou územního plánování tj. s veškerými nástroji územního plánování, jejich po izováním, zpracováváním a schvalováním. D raz na p ednáškách je kladen na územní plánovací podklady a územní plánovací dokumentace jako p ípravu na zvláštní odbornou zpobilost i pro praxi projektanta. V rámci cvičení si studenti prakticky oví své teoretické znalosti p i analýze územní plánovacích nástrojů a p i výstupech za použití programu na bázi GIS.	Z,ZK	6
---------	---	------	---

143YPVT	Proudní vody a transport látek v průměru Popis pohybu vody a transportu rozpuštěných látek v průměrném profilu pro řešení inženýrských úloh. Hydraulické charakteristiky průměrných horninových materiálů, způsoby zpracování mnoha dat. Aproximace funkce retenčních kreditů, optimalizace parametrů retenčních kreditů, podpora hydraulické vodivosti. Způsoby určování disperzních charakteristik. Polní versus laboratorní měření. Základy modelování.	Z,ZK	6
---------	---	------	---

## Kód skupiny: NZ20230200\_1

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prostředí, PV průměrny, 2. semestr

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

Podmínka průměrny skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 průměry

Kreditů skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název průměru / Název skupiny průměrny (u skupiny průměrny je seznam kódů jejichž je součástí)	Zákon ení	Kreditů	Rozsah	Semestr	Role
144YISB	<b>Inženýrské sítě a balneo</b> Bohumil Šťastný, Filip Horký, Filip Horký, Bohumil Šťastný (Gar.)	Z,ZK	6	4P+1C	L	PV
144YECO	<b>Ekotoxikologie a ištění odpadních vod</b> Jana Nábílková, Jaroslav Pollert, Jana Nábílková, Jana Nábílková (Gar.)	Z,ZK	6	4P+1C	L	PV
141YRIF	<b>Í ní inženýrství a fluviální procesy</b> Petr Sklenář, Václav Matoušek, Petr Sklenář, Petr Sklenář (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	PV
127YKRP	<b>Krajinné plánování</b> Václav Jetel, Jiří Kupka, Lucie Nováková, Tereza Kubíšková, Jiří Kupka, Jiří Kupka (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	PV
127YUZM	<b>Územní management</b> Václav Jetel, Jan Cihlář, Václav Jetel (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	PV
137YKSZ	<b>Kolejové stavby a životní prostředí</b> Petrá Vávrová, Lenka Lomoz, Lenka Lomoz, Lenka Lomoz (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	PV
143YMPP	<b>Modelování povrchových procesů</b> Petr Kavka, Petr Kavka, Petr Kavka (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	PV
143YTUV	<b>Technické úpravy na drobných vodních tocích</b> Petr Koukal, Adam Vokurka, Petr Koukal, Adam Vokurka (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	PV

**Charakteristiky průměrny této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230200\_1 Název=Stavební inženýrství - životní prostředí, PV průměrny, 2. semestr**

144YISB	Inženýrské sítě a balneo	Z,ZK	6
Průměrny je zaměřen na zásady navrhování inženýrských sítí jako jsou vodovod, kanalizace, plyn, elektroinstalace a na komunální a letecké záležitosti.			

144YECO	Ekotoxikologie a ištění odpadních vod	Z,ZK	6
Ekotoxikologie: základní toxikologické a ekologické pojmy teoreticky i prakticky. Skupiny látek s toxikologickým a ekotoxikologickým významem představují v různých složkách životního prostředí.			

141YRIF	Í ní inženýrství a fluviální procesy	Z,ZK	6
Průměrny těstování ze dvou částí: 1. Í ní inženýrství, kde je pozornost upřena nejen na výlučně technické konstrukční zásahy, ale i na opatření pro ochranu blízkého prostředí. Pozornost je soustředena na zásady ohleduplné antropogenního vlivu v korytech vodních toků a v jejich blízkosti. Taková záležitost smířuje k zajištění hlavních požadovaných funkcí v oblasti hospodářství, využívání a nakládání s tekoucími povrchovými vodami, při tom však nevede k poškozování a degradaci krajiny, ale podporuje její ochranu před všechny relevantními riziky. 2. fluviální procesy, které jsou nejvýznamnějšími geomorfologickými projevy v různých krajinách v souvislosti s vodními proudícími vodami. Jejich poznání představuje nezbytný základ pro úspěšnou aplikaci nových a syntetických znalostí o aluviaálních tocích v oblasti inženýrství. Cílem je rozpoznaní odlišných charakteristických typů koryt a vývojových fází toku v rámci dynamiky jejich změn a dále identifikace procesů formujících různá koryta a jeho nivu v rámci pochopení jejich lidských mechanismů. Součástí je i kvalitativní a kvantitativní popis procesů, jakými jsou počet pohybů, hustota sedimentů a chod sedimentů, erozní a sedimentační procesy v korytu, vznik a vývoj dnových útvarů, mechanismus podzemního sesuvu, zahubování nebo změna výšky profilu toku atd. Významnou částí je i studium reakcí vodních toků na zásahy do koryta způsobené náhlou změnou nebo antropogenními vlivy v různých krajinách. Společným základem pro obě části je podání souhrnu teoretických poznatků a praktických zásad pokročilé hydrauliky koryt s pevným dnem v oblasti nerovnoměrného a prostorově složitého proudění, turbulentních jevů nebo odpadů způsobených zrnitým dnem koryta i (b) ehorou vegetací vystavěným proudem.			

127YKRP	Krajinné plánování	Z,ZK	6
Cílem průměru je uvést studenty do problematiky krajiny a krajinného plánování v různých procesech a fázích plánování. V rámci průměru bude provedeno vytvoření geneze naší krajiny, způsoby a formy působení lidové kultury na krajinu dle výše a v souladu s aktuálností, v době postagrárni a postindustriální, které jsou nutné pro pochopení zákonitostí a procesů probíhajících v dnešní krajině. Studenti jsou vedeni k samostatnému pohledu na krajinu, k hledání jejich významů, kulturních, historických a civilizačních hodnot. Jsou seznámeni s formami a možnostmi, především legislativními, jejich ochrany a s různými způsoby krajinného plánování v rámci. Uplatněním nástrojů územního plánování je ochrana a tvorba krajiny, s důrazem na respektování ekologických, produkčních, obytných, rekreačních i estetických aspektů území. Práce na ednáškách a cvičení budou doplněny pracemi s různými informačními zdroji, se zaměřením na jejich interpretaci, i konkrétními příklady různých typů území.			

127YUZM	Územní management	Z,ZK	6
Studenti si v rámci práce na ednáškách osvojí znalosti z organizace územního samosprávných jednotek, a to především s ohledem na pochopení managementu obcí. Vedle samotného územního rozvoje je klíčem důraz na pochopení finančních vazeb ve vztahu ke státnímu rozpočtu, na zajištění nezbytných služeb orientovaných především na výstavbu infrastruktury a ekonomického rozvoje. Práce na ednáškách jsou doplněny minimálně jednou exkurzí na vybrané radnice a obecní úřady. Cílem je koncipování jako urbanistický projekt rozvojové lokality se simulací skutečného vedení projektu s participací.			

137YKSZ	Kolejové stavby a životní prostředí	Z,ZK	6
Negativní vlivy hluku a vibrací na životní prostředí. Hodnocení proměnného dopravního hluku. Akustické hladiny. Hlukové mapy. Hluková studie. Charakteristiky dopravního hluku v různých dopravních prostředcích. Šíře hluku. Způsoby ochrany životního prostředí před nepříznivými účinky dopravy (urbanistické, architektonické, dopravní organizační, technické).			

143YMPP	Modelování povrchových procesů	Z,ZK	6
Cílem průměru je osvojení základních dovedností s ohledem na práci s GIS, které představují nástroje pro práci s hydrologickými modely, zejména pak přípravu vstupních a základních analýz (využití v PEO, PPO, případové studie, aj.). V rámci průměru bude provedeno vytvoření modelů a metod určených k simulaci povrchových procesů, na které se budou modely a metody praktické aplikovány.			

143YTUV	Technické úpravy na drobných vodních tocích	Z,ZK	6
Drobné vodní toky byly v minulých letech často upravovány. Dovednosti k jejich úpravám byla zpravidla povodně ochrana intravilánu nebo provádění náplavového odvodu. V minulých letech se trend úprav VT obrátil, do popředí místo se dostala naopak revitalizace a zlepšení vodního retenčního systému v povodího zpomalení odvodu.			

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

Minimální po et kredit bloku: 30

Role bloku: S1

Kód skupiny: NZ20230300

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prost edí, diplomová práce

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

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

Kreditu skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Daniela Jarušková, Michal Beneš, Milan Bo ík, Jakub Šolc, Jana Nosková Michal Beneš Daniela Jarušková (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
127DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Václav Jetel, František Pospíšil, Jan Mužík, Jan Storch, Ivan Horký, Ivan Vorel, Marek Janátka, Petr Durdík, Ivan Kaplan František Pospíšil František Pospíšil (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
133DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Martin Tipka</i>	Z	30	24C	Z	S1
135DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Jan Pruška, Jan Masopust Jan Pruška Jan Pruška (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
136DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Petr Mondschein Ludvík Vébr (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
137DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Leoš Horní ek, Hana Krej i iková Lenka Lomoz Leoš Horní ek (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
141DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Josef Ke ek, Michal Dohnal, Vojt ch Bareš, Petr Sklená , Václav Matoušek, Jaromír Dušek, Aleš Havlík, Tomáš Picek Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
142DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Miroslav Brou ek, Ladislav Satrapa, Michal Toman, Martin Horský, Pavel Fošumpaur, Martin Králík, Milan Zukal, Petra Nešvarová Chvojková, Petr Nowak, ..... Martin Horský Ladislav Satrapa (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
143DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Martin Šanda Tomáš Dostál (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
144DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Bronislava Rohanová Filip Horký (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1
220DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Ji í Svoboda, Radek Vaší ek, Jaroslav Pacovský Ji í Svoboda Ji í Svoboda (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230300 Název=Stavební inženýrství - životní prost edí, diplomová práce

101DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
127DPM	Diplomová práce Kvalifika ní práce ukon ující magisterský stupe studia. Katedra zadává diplomové práce ve studijním programu Architektura a stavitelství (zam ení Architektura a urbanismus) a Stavební inženýrství, oboru Inženýrství životního prost edí.	Z	30
133DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
135DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
136DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
137DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
141DPM	Diplomová práce P edm t umož uje studentovi p ípravu, sepsání a odevzdání diplomové práce. Katedra hydrauliky a hydrologie zajiš uje konzultace ve zvoleném tématu, p edevším v osob vedoucího diplomové práce.	Z	30
142DPM	Diplomová práce Náplní práce je individuální aktivita studenta p i zpracování tématu záv re né práce za období studia k zadanému odbornému tématu.	Z	30
143DPM	Diplomová práce Diplomovou práci si student zapisuje na jedné z kateder vyu ujících danou specializaci podle vlastního výb ru z vypsaných témat. Ukázky témat jsou uvedeny v ásti "Návrh témat diplomových prací a téma obhájených prací" formulá e B-IIa. Témata diplomových prací vycházejí z pot eb praxe nebo z v deckovýzkumné innosti kateder a jejich zam ení, rozsah a náro nost odpovídá znalostem studenta získaných b hem magisterského studia. Vedoucí bakalá ské práce m že ur it studentovi další konzultanty.	Z	30
144DPM	Diplomová práce Diplomová práce na téma stokování, išt ní, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky	Z	30

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty, doporu ení S4

Minimální po et kredit bloku: 4

Role bloku: S4

Kód skupiny: NZ20230200\_2

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prost edí, projekt

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 4 kredity

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

Kredity skupiny: 4

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
101DISZ	<b>Projekt</b> Jozef Bobok Jozef Bobok Jozef Bobok (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
127DISZ	<b>Projekt</b> Václav Jetel, František Pospišil, Ji í Kupka, Marek Janatka, Simona Vondráková Václav Jetel Václav Jetel (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
133DISZ	<b>Projekt</b> Jitka Vašková	KZ	4	3C	L	S4
135DISZ	<b>Projekt</b> Jan Salák	KZ	4	3C	L	S4
136DISZ	<b>Projekt</b> Jaromíra Ježková Petr Mondschein Jaromíra Ježková (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
137DISZ	<b>Projekt</b> Petrá Vá ová, Lenka Lomoz Lenka Lomoz Lenka Lomoz (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
141DISZ	<b>Projekt</b> Josef Ke ek, Michal Dohnal, Petr Sklená Michal Dohnal Petr Sklená (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
142DISZ	<b>Projekt</b> Ladislav Satrapa, Martin Horský, Martin Králík Martin Králík Ladislav Satrapa (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
143DISZ	<b>Projekt</b> Martin Šanda, Martina Sobotková, Martin Do kal, Milena Císlarová, David Zumr, Petr Kavka, Petr Koudelka, Adam Vokurka, Pavla Schwarzová, ..... Miroslav Bauer Tomáš Dostál (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
144DISZ	<b>Projekt</b> Filip Horký Bohumil Š astný (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
220DISZ	<b>Projekt</b> Ji í Svoboda, Radek Vaší ek Radek Vaší ek Ji í Svoboda (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230200\_2 Název=Stavební inženýrství - životní prost edí, projekt

101DISZ	Projekt Je nutné kontaktovat garanta p edm tu.	KZ	4
127DISZ	Projekt Semestrální projekt za ú elem p ípravy na zpracování diplomové práce na oboru Inženýrství životního prost edí.	KZ	4
133DISZ	Projekt 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	4
135DISZ	Projekt	KZ	4
136DISZ	Projekt P íprava podklad k zadání diplomové práce a jejich zpracování. P ednásky odborník z praxe: (projektování pozemních komunikací, technologie výstavby, seznámení se s novými postupy a software)	KZ	4
137DISZ	Projekt V rámci projektu probíhá již intenzivní p íprava k diplomové práci. Po dohod s vyu ujícím je stanoveno p edb žné téma diplomové práce. Student by se m l zodpov dn p ípravovat na samotnou tvorbu práce studiem podklad , tvorbou rešerše, získáním podkladových materiál (nap . mapových). Dále by si m l stanovit osnovu práce a osvojit si práci s p ípadnou m ící technikou využito v této práci apod.	KZ	4
141DISZ	Projekt P eddiplomní projekt v oborech spadajících do odbornosti Katedry hydrauliky a hydrologie. Projekt m že zahrnovat p ípravu rešerše nebo ešení praktických problém z oblasti individuálního zadání diplomové práce.	KZ	4
142DISZ	Projekt Diplomový seminá je zam en na p ípravu záv re né práce studenta. Jedná se o samostatnou práci studenta pod vedením vedoucího záv re né práce. Innost studenta je zam ena na rešerší innost, p ípravu podklad a dat a provád ní vlastní tv r ípráce se získanými podklady tak, aby vlastní zpracování zám ru a dokumentace práce probíhalo plynule a na odpovídající odborné úrovni. U prací studijního charakteru se jedná o p ípravu , zpracování a vyhodnocení dat z r zných datových zdroj . U prací projektního charakteru je p íprava podklad a dat ješt širší o práci v terénu (pr zkum lokality a p ípadné dopl ující práce - zam ení, dokumentace p ípadných zm n oproti podklad m apod. ).	KZ	4
143DISZ	Projekt P íprava podklad pro diplomovou práci dle zadání.	KZ	4

144DISZ	Projekt	KZ	4
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 ivad , akumulace a hlavních zásobovacích ad . Vykreslení situace a p ehledného podélného profilu.			
220DISZ	Projekt	KZ	4
Zadání tématu diplomové práce z oblasti experimentální geotechniky, studium literatury, rešerše, seznámení se s ešenou problematikou na praktických p íklaitech v laborato i p imo v terénu - Podzemní laborato Josef ( <a href="http://ceg.fsv.cvut.cz">http://ceg.fsv.cvut.cz</a> ).			

## Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
101DISZ	Projekt Je nutné kontaktovat garanta p edm tu.	KZ	4
101DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
101STMZ	Stochastické metody v ŽP Základní statistické metody s p ihlédnutím k aplikacím ve v dách o životním prost edí.	Z,ZK	3
102APOZ	Aplikovaná fyzika a OZE Fyzikální monitorování veli in, ovliv ujících životní prost edí. Teorie m ení. Teorie nejistot m ení. Principy p ímých a nep ímých m ení. Základy elekt iny a magnetizmu. Principy fyzikální elektroniky. M ení r zných parametr prost edí a materiál , nap . huklu a vibraci, sou initele tepelné vodivosti, modulu pružnosti, teploty apod. OZE: využití slune ního zá ení, využití v tru, spalování biomasy, ušlechtilá biopaliva. Jaderná energie.	Z,ZK	6
127DISZ	Projekt Semestrální projekt za ú elem p ípravy na zpracování diplomové práce na oboru Inženýrství životního prost edí.	KZ	4
127DPM	Diplomová práce Kvalifikaci práce ukon ující magisterský stupe studia. Katedra zadává diplomové práce ve studijním programu Architektura a stavitelství (zam ení Architektura a urbanismus) a Stavební inženýrství, oboru Inženýrství životního prost edí.	Z	30
127YKRP	Krajinné plánování Cílem p edm tu je uvést studenty do problematiky krajiny a krajinného plánování v r zných procesech a fázích plánování. V rámci p edm tu bude p edstavena geneze naší krajiny, zp soby a formy p sobení lov ka na krajinu d íve a v sou asnosti, v dob postagrární a postindustriální, které jsou nutné pro pochopení zákonitostí a proces probíhajících v dnešní krajin . Studenti jsou vedeni k samostatnému pohledu na krajinu, k hledání jejich p írodních, kulturních, historických a civiliza ních hodnot. Jsou seznámeni s formami a možnostmi, p edevším legislativními, její ochrany a s r znými zp soby krajinného plánování v . Uplatn í nástroj územního plánování p i ochran a tvorb krajiny, s d razem na respektování ekologických, produk ních, obytných, rekrea ních i estetických aspekt území. P ednásky a cvi ení budou dopln ny prací s r znými informa ními zdroji, se zam ením na jejich interpretaci, i konkrétními p íkly r zných typ území.	Z,ZK	6
127YNUP	Nástroje územního plánování Studenti se v rámci tohoto p edm tu seznámí na p ednáskách s technikou územního plánování tj. s veškerými nástroji územního plánování, jejich po izováním, zpracováváním a schvalováním. D raz na p ednáskách je kladen na územní plánovací podklady a územní plánovací dokumentace jako p ípravu na zvláštní odbornou zp soblost i pro praxi projektanta. V rámci cvi ení si studenti prakticky ov í své teoretické znalosti p i analýze územní plánovacích nástroj a p i výstupech za použití program na bázi GIS.	Z,ZK	6
127YUZM	Územní management Studenti si v rámci p ednásek osvojí znalosti z organizace územní samosprávných jednotek, a to p edevším s d razem na pochopení managementu obcí. Vedle samotného územního rozvoje je kladen d raz na pochopení finan nich vazeb ve vztahu ke státnímu rozpo tu, na zajist ní nezbytných služeb orientovaných p edevším na ve ejnou infrastrukturu a ekonomická hlediska územního rozvoje. P ednásky jsou dopln ny minimáln jednou exkurzí na vybrané radnice a obecním ádu. Cvi ení je koncipováno jako urbanistický projekt rozvojové lokality se simulací skute ného vedení projektu s participací.	Z,ZK	6
133DISZ	Projekt 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	4
133DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
135DISZ	Projekt	KZ	4
135DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
136DISZ	Projekt P íprava podklad k zadání diplomové práce a jejich zpracování. P ednásky odborník z praxe: (projektování pozemních komunikací, technologie výstavby, seznámení se s novými postupy a software)	KZ	4
136DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
136SSZP	Silni ní stavby a životní prost edí Cílem p edm tu je student m poskytnout bližší poznatky v oblasti environmentálních problematik, které se týkají návrhu, ešení, technologií a materiálové základny silni ních staveb s d razem na aktuální pot eby a trendy, jež zahrnují jak praktické otázky - nakládání s ornici, záborový elaborát i externality návrhu dopravních staveb, tak i nové p ístupy jako je postupný uplat ování LCA analýz, p ístupy k možnostem hodnocení uhlíkové stopy ešení silni ních staveb nebo využívání r zných typ alternativních materiál v rámci aktivního p ístupu k cirkulární ekonomice.	Z,ZK	6
137DISZ	Projekt V rámci projektu probíhá již intenzivní p íprava k diplomové práci. Po dohod s vyu ujícím je stanoven p edb žné téma diplomové práce. Student by se m l zodpov dn p ípravovat na samotnou tvorbu práce studiem podklad , tvorbou rešerše, získáním podkladových materiál (nap . mapových). Dále by si m l stanovit osnovu práce a osvojit si práci s p ípadnou m ící technikou využito v této práci apod.	KZ	4
137DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30

137YKSZ	Kolejové stavby a životní prostředí	Z,ZK	6
	Negativní vlivy hluku a vibrací na životní prostředí. Hodnocení proměnného dopravního hluku. Akustické hladiny. Hlukové mapy. Hluková studie. Charakteristiky dopravního hluku různých dopravních prostředků. Sí ení hluku. Způsoby ochrany životního prostředí před nepříznivými účinky dopravy (urbanistické, architektonické, dopravní organizační, technické).		
141DISZ	Projekt	KZ	4
	Prediplomní projekt v oborech spadajících do odbornosti Katedry hydrauliky a hydrologie. Projekt má že zahrnovat přípravu rešerše nebo řešení praktických problémů z oblasti individuálního zadání diplomové práce.		
141DPM	Diplomová práce	Z	30
	Předmět umožňuje studentovi přípravu, sepsání a odevzdání diplomové práce. Katedra hydrauliky a hydrologie zajišťuje konzultace ve zvoleném tématu, především v osobě vedoucího diplomové práce.		
141EHY	Environmentální hydrologie	Z,ZK	5
	Tvorba odtokového procesu v podmírkách biofyzikálního prostředí; energetická bilance a klimatický systém Země; vodní a vodohospodářská bilance; tvorba vodních zdrojů; asové rozdělení odtoku; extrémní hydrologické jevy: povodně a sucho; vliv lidské činnosti na vodní režim povodí a nádrže; globálního klimatu; ekologická stabilita povodí; procesy hodnocení dopadu na prostředí: EIA a SEA.		
141YHPM	Hydrologické procesy v místských povodích	Z,ZK	6
	Rozhodující hydrologické procesy v místských povodích a jejich matematický popis. Dělá se dělova data. Dopady klimatické změny na srážkové extrémy a místskou hydrologii. Dešťový odtok z urbanizovaných ploch - tvorba a transport. Transport vody v odvodech povodí. Hydrologické procesy v objektech modrozelené infrastruktury. Simulační modely a systémová analýza. Monitoringu odtoku, zpracování dat.		
141YRIF	Íně inženýrství a fluviální procesy	Z,ZK	6
	Předmět tvoří dvou částí: 1. Íně inženýrství, kde je pozornost upřena nejen na výlučně technické konstrukce a zásahy, ale i na opatření pro ochranu blízkého prostředí. Pozornost je soustředěna na zásady ohleduplné antropogenní činnosti v místech vodních toků a v jejich blízkosti. Taková činnost musí ujet k zajištění hlavních požadovaných funkcí v oblasti hospodaření, využívání a nakládání s tekoucími povrchovými vodami, přitom však nevede k poškozování a degradaci místní krajiny, ale podporuje její ochranu před všemi relevantními riziky. 2. fluviální procesy, které jsou nejvýznamnějšími geomorfickými projevy v místní krajině v souladu s činností proudící vody. Jejich poznání je využíváno k edukaci pro nezbytný základ pro úspěšnou aplikaci místní činnosti a syntézu dostupných znalostí o aluviaálních tocích v oblasti místního inženýrství. Cílem je rozpoznaní odlišných charakteristických typů koryta a vývojových fází toku v etnodynamice jejich změn a dále identifikace procesů formujících místní koryto a jeho nivu v etapě pochopení jejich vnitřních mechanismů. Součástí je i kvalitativní a kvantitativní popis procesů jako jsou počet pohybů korytu, sedimentu a chod sedimentu, erozí a sedimentační procesy v korytu i vznik a vývoj dnovených útvarů, mechanismus podzemního sesouvání v oblasti, zahľubování nebo změny profilu toku atd. Významnou částí je i studium odezvy upravených vodních toků na zásah koryta způsobeným náhloum v období změny nebo antropogenní činnosti v místní krajině. Společným základem pro obě části je podaný souhrn teoretických poznatků a praktických zásad pokroku v hydraulice koryta s pevným dnem v oblasti nerovnoměrného a prostorově složitého proudění, turbulentních jevů nebo odporu způsobených zrnitým dnem koryta i (v oblasti vegetace) vystavené proudu.		
142DISZ	Projekt	KZ	4
	Diplomový seminář je zaměřen na přípravu závěrečné práce studenta. Jedná se o samostatnou práci studenta pod vedením vedoucího závěrečné práce. Činnost studenta je zaměřena na rešeršní činnost, přípravu podkladů a dat a provádění vlastní tvorby práce se získanými podklady tak, aby vlastní zpracování závěrečné práce probíhalo plynule a na odpovídající odborné úrovni. U prací studijního charakteru se jedná o přípravu, zpracování a vyhodnocení dat z různých datových zdrojů. U prací projektového charakteru je v přípravě podkladů a dat ještě širší o práci v terénu (průzkum lokality a případné doplňující práce - závěrečné dokumentace případných změn oproti podkladům apod.).		
142DPM	Diplomová práce	Z	30
	Náplní práce je individuální aktivita studenta při zpracování tématu závěrečné práce za období studia k zadanému odbornému tématu.		
143DISZ	Projekt	KZ	4
	Příprava podkladů pro diplomovou práci dle zadání.		
143DPM	Diplomová práce	Z	30
	Diplomovou práci si student zapisuje na jedné z kateder vyučujících danou specializaci podle vlastního výběru z vypsávaných témat. Ukázky témat jsou uvedeny v části "Návrh témat diplomových prací a téma obhájených prací" formuláře B-IIa. Témata diplomových prací vycházejí z potřeb praxe nebo z deskovýzkumné činnosti kateder a jejich zaměření, rozsah a náročnost odpovídá znalostem studenta získaných během magisterského studia. Vedoucí bakalářské práce může určit studentovi další konzultanty.		
143HPVO	Hydraulika podzemní vody	Z,ZK	5
	Předmět se zabývá problematikou proudění vod v nasyceném horninovém prostředí. Úvod předmětu je v novém teoretickém základu a matematickém popisu proudění podzemní vody. Další část je v novém zjednodušeném řešení základních úloh - proudění zvodu s volnou a napojenou hladinou, proudění v okolí studni. V závěru semestru se studenti seznámí s metodou numerického modelování proudění podzemní vody, pomocí specializovaného software zpracují samostatnou úlohu.		
143RPZP	Rozhodovací procesy v ŽP	Z,ZK	5
	Cílem předmětu je seznámit zájemce během přednášek a cvičení s významem rozhodování v environmentální oblasti a ukázat reálné příklady použití v praxi. * Úvod do rozhodování a rozhodovacího procesu - rozhodování jednotlivce, kritéria * Skupinové rozhodování - management, motivace, komunikace * Rozhodování za rizika a nejistoty - Risk Management * Vodní stopa - význam a způsoby výpočtu * Rozhodování v reálných podmírkách krajiny - preference, pobídky, dotace * Rozhodování v rámci krajiny v podmírkách pozitivní nebo negativní motivace (preference vs. restriktion) * Vícekriteriální hodnocení - využití, postup, význam variantního řešení * Posuzování vlivu na ŽP (EIA) - zákon, význam, aplikace * Ekologické hodnocení budov - certifikace BREEAM. * Ekologické hodnocení - význam, ekoznaření, certifikace ISO 14001 * IPPC - Integrovaná prevence znečištění * Teorie her, operační hry a jejich využití * Systémy pro podporu rozhodování a Expertní rozhodovací systémy		
143YMPP	Modelování povrchových procesů	Z	6
	Cílem předmětu je osvojení základních dovedností s prostředky GIS, které představují nástroje pro práci s hydrologickými modely, zejména pak přípravu vstupu do základní analýzy (využití v PEO, PPO, případové studie, aj.). V rámci předmětu budou představeny modely a metody určené k simulaci povrchových procesů, na kterých pak budou modely a metody prakticky aplikovány.		
143YPVT	Proudění vody a transport láttek v povrchu	Z,ZK	6
	Popis pohybu vody a transportu rozpuštěných láttek v povrchovém profilu pro řešení inženýrských úloh. Hydraulické charakteristiky povrchových materiálů, způsoby zpracování různých dat. Aproximativní funkce retenčních nádrží, optimalizace parametrů retenčních nádrží, působení hydraulické vodivosti. Způsoby určování disperzních charakteristik. Polní versus laboratorní měření. Základy modelování.		
143YTUV	Technické úpravy na drobných vodních tocích	Z,ZK	6
	Drobné vodní toky byly v minulých letech často upravovány. Dřívější k jejich úpravám byla zpravidla povodňová ochrana intravilánu nebo provádění plošných odvodnění. V minulých letech se trend úprav VT obrátil, do povrchového zájmu se dostala naopak revitalizace a zvýšení retencí vody v povodích způsobených odvodněním.		
144DISZ	Projekt	KZ	4
	STOKOVÁNÍ: Získání a zpracování podkladů pro zadanou lokalitu s variantním návrhem odvádění splaškových vod a odvedení, případně vysakování dešťových vod. VODÁRENSTVÍ: Návrh zásobování vodou pro zadanou lokalitu. Získání podkladů, stanovení způsobu zásobování. Navržení přivaděk, akumulace a hlavních zásobovacích ad. Vykreslení situace a přehledného podzemního profilu.		
144DPM	Diplomová práce	Z	30
	Diplomová práce na téma stokování, získání vod, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky		
144OUUC	Odvodnění urbanizovaných území a istota vody	Z,ZK	7
	Istota vody: Soustava edů se na porozumění původním procesům a vlivu místního kvality povrchových vod, zejména se vztahuje procesům a původním faktorem mimo jiné složení povrchových vod; získání vod a jeho druhů, vlastností, působení a zdrojů; ekologickým funkcím, procesům, vlivu místního kvality a opatření na ochranu vodních toků a nádrží;		

m ení a monitoringu kvality vod a legislativnímu rámci ochrany vod. Odvodn í urbanizovaných území: Je zam ena na metody a nástroje v m stském odvodn í s d razem na vliv na životní prost edí. D raz je kladen na integrální pojetí m stského prost edí a krajiny, pochopení souvislostí a návrh opat ení s cílem dlouhodobé udržitelnosti nakládání s vodou ve m stech a ochrany životního prost edí.

144YDUV	Úprava a distribuce vody	Z,ZK	6
P edm t se zabývá problematikou zásobování vodou od zdroje, p es jímání a úpravu surové vody, akumulaci a distribuci pitné vody ve spot ebišti až po její následné využití u specifických odb ratel (nap . balneotechnické a potraviná ské provozy). Sou ástí p edm tu jsou také základy hydrochemie a hydrobiologie pitných vod a jejich zdroj .			
144YECO	Ekotoxikologie a išt ní odpadních vod	Z,ZK	6
Ekotoxikologie: základní toxikologické a ekologické pojmy teoreticky i prakticky. Skupiny látek s toxikologickým a ekotoxikologickým významem p ítomných v r zných složkách životního prost edí.			
144YISB	Inženýrské sítí a balneo	Z,ZK	6
P edm t je zam en na zásady navrhování inženýrských sítí jako jsou vodovod, kanalizace, plyn, elektroinstalace a na komunální a lé lebné láze ství.			
155SVPD	Sb r a vizualizace prostorových dat	Z,ZK	7
* Základní pojmy matematické kartografie. Jednoduchá zobrazení * Nepráv a ostatní zobrazení. Zobrazení užitá na území R * Úvod do kartografie topografické a tematické. Jazyk mapy. Obsah mapy * Tematické mapy a metody kartografického zobrazování v nich * Historie kartografie * Státní mapové dílo * P editisková p íprava. Reprodukce barev. Tiskové techniky * Fotogrammetrie - úvod * Fotografické komory * Fotogrammetrické metody * Pr seková metoda, digitální ortofoto * Stereofotogrammetrie * Analytické aerotriangulace			
220DISZ	Projekt	KZ	4
Zadání tématu diplomové práce z oblasti experimentální geotechniky, studium literatury, rešerše, seznámení se s ešenou problematikou na praktických p íklaitech v laborato i i p ímo v terénu - Podzemní laborato Josef ( <a href="http://ceg.fsv.cvut.cz">http://ceg.fsv.cvut.cz</a> ).			
220DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30

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

Generováno: dne 21.05.2024 v 20:25 hod.