

Studijní plán

Název plánu: Stavební inženýrství - životní prostředí

Součást ČVUT (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 prezenční

Předepsané kredity: 90

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 90

Poznámka k plánu: platí pro nástup od akad. 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 kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 24 kreditů

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

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101STMZ	Stochastické metody v ŽP Daniela Jarušková, Jozef Bobok Daniela Jarušková Daniela Jarušková (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
102APOZ	Aplikovaná fyzika a OZE Vítězslav Vydra, Petr Semerák Vítězslav Vydra Petr Semerák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+4C	Z	z
141EHY	Environmentální hydrologie Jaromír Dušek, Tomáš Vogel, Jana Votrubová, Michal Dohnal Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
143HPVO	Hydraulika podzemní vody Martin Šanda, Martina Sobotková Martin Šanda Martin Šanda (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
143RPZP	Rozhodovací procesy v ŽP Martin Dočkal Martin Dočkal Martin Dočkal (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 Základní statistické metody s přihlédnutím k aplikacím ve vědách o životním prostředí.	Z,ZK	3
102APOZ	Aplikovaná fyzika a OZE Fyzikální monitorování veličin, ovlivňujících životní prostředí. Teorie měření. Teorie nejistot měření. Principy přímých a nepřímých měření. Základy elektřiny a magnetizmu. Principy fyzikální elektroniky. Měření různých parametrů prostředí a materiálů, např. hluku a vibrací, součinitele tepelné vodivosti, modulu pružnosti, teploty apod. OZE: využití slunečního záření, využití větru, spalování biomasy, ušlechtilá biopaliva. Jaderná energie.	Z,ZK	6
141EHY	Environmentální hydrologie Pokročilý kurz hydrologie se zaměřením na environmentální aspekty vodního cyklu. Kvantitativní popis hydrologických procesů. Metody měření a vyhodnocení dat. Deterministické a stochastické modelování v hydrologii.	Z,ZK	5
143HPVO	Hydraulika podzemní vody Předmět se zabývá problematikou proudění vody v nasyceném horninovém prostředí. Úvod předmětu je věnován teoretickému základu a matematickému popisu proudění podzemní vody. Další část je věnována zjednodušeným řešením základních úloh - proudění zvodněmi s volnou a napjatou hladinou, průsak zemním blokem, proudění v okolí studní. V závěru semestru se studenti seznámí s metodou numerického modelování proudění podzemní vody, pomocí specializovaného software zpracují samostatnou úlohu.	Z,ZK	5
143RPZP	Rozhodovací procesy v ŽP 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 podmínkách krajiny - preference, pobídky, dotace * Rozhodování v rámci krajiny v podmínkách pozitivní nebo negativní motivace (preference vs restriktive) * Vícekriteriální hodnocení - využití, postup, význam variantního řešení * Posuzování vlivu na ŽP (EIA) - zákon, význam, aplikace * Ekologické hodnocení budov - certifikace BREEAM. * Ekologické hodnocení - význam, ekoznačení, certifikace ISO * IPPC - Integrovaná prevence znečištění * Teorie her, operační hry a jejich využití * Systémy pro podporu rozhodování a Expertní rozhodovací systémy	Z,ZK	5

Kód skupiny: NZ20230200

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 14 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty

Kredity skupiny: 14

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
144OUUC	Odvodnění urbanizovaných území a čistota vody David Stránský, Ivana Kabelková Ivana Kabelková David Stránský (Gar.)	Z,ZK	7	4P+1C	L	z
155SVPD	Sběr a vizualizace prostorových dat Jan Pacina, Jindřich Hodač, Tomáš Janata Tomáš Janata Jindřich Hodač (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230200 Název=Stavební inženýrství - životní prostředí, 2. semestr

144OUUC	Odvodnění urbanizovaných území a čistota vody	Z,ZK	7
Čistota vody: Soustředí se na porozumění přírodním procesům a vlivům člověka na kvalitu povrchových vod, zejména se věnuje procesům a přírodním faktorům ovlivňujícím složení povrchových vod; znečištění vod a jeho druhům, vlastnostem, působení a zdrojům; ekologickým funkcím, procesům, vlivům člověka a opatřením na ochranu vodních toků a nádrží; měření a monitoringu kvality vod a legislativnímu rámci ochrany vod. Odvodnění urbanizovaných území: Je zaměřena na metody a nástroje v městském odvodnění s důrazem na vliv na životní prostředí. Důraz je kladen na integrální pojetí městského prostředí a krajiny, pochopení souvislostí a návrh opatření s cílem dlouhodobé udržitelnosti nakládání s vodou ve městech a ochrany životního prostředí.			
155SVPD	Sběr a vizualizace prostorových dat	Z,ZK	7
* Základní pojmy matematické kartografie. Jednoduchá zobrazení * Nepravá a ostatní zobrazení. Zobrazení užitá na území ČR * Úvod do kartografie topografické a tematické. Jazyk mapy. Obsah mapy * Tematické mapy a metody kartografického zobrazování v nich * Historie kartografie * Státní mapové dílo * Předtisková příprava. Reprodukce barev. Tiskové techniky * Fotogrammetrie - úvod * Fotografické komory * Fotogrammetrické metody * Průřezová metoda, digitální ortofoto * Stereofotogrammetrie * Analytické aerotriangulace			

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 18

Role bloku: S

Kód skupiny: NZ20230100_1

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 6 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
144YDUV	Úprava a distribuce vody Bohumil Štátný, Kateřina Slavičková, Filip Horký Filip Horký Bohumil Štátný (Gar.)	Z,ZK	6	4P+1C	Z	s
141YHPM	Hydrologické procesy v městských povodích Vojtěch Bareš Vojtěch Bareš Vojtěch Bareš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s
136SSZP	Silniční stavby a životní prostředí Jan Valentin, Jan Hradil Jan Valentin Jan Valentin (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s
127YNUP	Nástroje územního plánování Václav Jetel, František Pospíšil František Pospíšil Václav Jetel (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s
143YPVT	Proudění vody a transport látek v půdě Milena Císlarová, David Zumr David Zumr Milena Císlarová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	s

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230100_1 Název=Stavební inženýrství - životní prostředí, PV předměty, 1. semestr

144YDUV	Úprava a distribuce vody	Z,ZK	6
Předmět se zabývá problematikou zásobování vodou od zdroje, přes jímání a úpravu surové vody, akumulaci a distribuci pitné vody ve spotřebišti až po její následné využití u specifických odběratelů (např. balneotechnické a potravinářské provozy). Součástí předmětu jsou také základy hydrochemie a hydrobiologie pitných vod a jejich zdrojů.			
141YHPM	Hydrologické procesy v městských povodích	Z,ZK	6
Rozhodující hydrologické procesy v městských povodí a jejich matematický popis. Dešť a dešťová data. Dopady klimatické změny na srážkové extrémy a městskou hydrologii. Dešťový odtok z urbanizovaných ploch - tvorba a transport. Transport vody v odvodňovacích systémech. Hydrologické procesy v objektech modrozelené infrastruktury. Simulační modely a systémová analýza. Měření a monitoring odtoku, zpracování dat.			
136SSZP	Silniční stavby a životní prostředí	Z,ZK	6
Cílem předmětu je studentům poskytnout bližší poznatky v oblasti environmentálních problematik, které se týkají návrhu, řešení, technologií a materiálové základny silničních staveb s důrazem na aktuální potřeby a trendy, jež zahrnují jak praktické otázky - nakládání s ornici, záborový elaborát či externality návrhu dopravních staveb, tak i nové přístupy jako je postupný rozvoj uplatňování LCA analýz, přístupy k možnostem hodnocení uhlíkové stopy řešení silničních staveb nebo využívání různých typů alternativních materiálů v rámci aktivního přístupu k cirkulární ekonomice.			
127YNUP	Nástroje územního plánování	Z,ZK	6
Studenti se v rámci tohoto předmětu seznámí na přednáškách s technikou územního plánování tj. s veškerými nástroji územního plánování, jejich pořizováním, zpracováváním a schvalováním. Důraz na přednáškách je kladen na územně plánovací podklady a územně plánovací dokumentace jako přípravu na zvláštní odbornou způsobilost či pro praxi projektanta. V rámci cvičení si studenti prakticky ověří své teoretické znalosti při analýze územně plánovacích nástrojů a při výstupech za použití programů na bázi GIS.			

143YPVT	Proudění vody a transport látek v půdě	Z,ZK	6
Popis pohybu vody a transportu rozpuštěných látek v půdním profilu pro řešení inženýrských úloh. Hydraulické charakteristiky půdních a horninových materiálů, způsoby zpracování měřených dat. Aproximační funkce retenční čáry, optimalizace parametrů retenčních čar, předpověď hydraulické vodivosti. Způsoby určování disperzních charakteristik. Polní versus laboratorní měření. Základy modelování.			

Kód skupiny: NZ20230200_1

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

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

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
144YISB	Inženýrské sítě a balneo Bohumil Šťastný, Filip Horký Filip Horký Bohumil Šťastný (Gar.)	Z,ZK	6	4P+1C	L	s
144YECO	Ekotoxikologie a čištění odpadních vod Jana Nekovářová, Jana Nábělková, Jaroslav Pollert Jana Nábělková Jana Nábělková (Gar.)	Z,ZK	6	4P+1C	L	s
141YRIF	Říční inženýrství a fluvialní procesy Petr Sklenář, Václav Matoušek Petr Sklenář Petr Sklenář (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	s
127YKRP	Krajinné plánování Václav Jetel, Jiří Kupka, Lucie Kramolišová, Tereza Kubišková Jiří Kupka Jiří Kupka (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	s
127YUZM	Územní management Václav Jetel, Jan Cihlár Václav Jetel Václav Jetel (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	s
137YKSZ	Kolejové stavby a životní prostředí Petra Váňová, Lenka Lomoz Lenka Lomoz Lenka Lomoz (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	s
143YMPP	Modelování povrchových procesů Z Petr Kavka Petr Kavka Petr Kavka (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	s
143YTUV	Technické úpravy na drobných vodních tocích Petr Koudelka, Adam Vokurka Petr Koudelka Adam Vokurka (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	s

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230200_1 Název=Stavební inženýrství - životní prostředí, PV předměty, 2. semestr

144YISB	Inženýrské sítě a balneo	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na zásady navrhování inženýrských sítí jako jsou vodovod, kanalizace, plyn, elektřininstalace a na komunální a léčebné lázeňství.			
144YECO	Ekotoxikologie a čištění odpadních vod	Z,ZK	6
Ekotoxikologie: základní toxikologické a ekologické pojmy teoreticky i prakticky. Skupiny látek s toxikologickým a ekotoxikologickým významem přítomných v různých složkách životního prostředí.			
141YRIF	Říční inženýrství a fluvialní procesy	Z,ZK	6
Předmět sestává ze dvou částí: 1. říční inženýrství, kde je pozornost upřena nejen na výlučně technické konstrukční zásahy, ale i na opatření přírodě blízká. Pozornost je soustředěna i na zásady ohleduplné antropogenní činnosti přímo v korytech vodních toků a v jejich blízkosti. Taková činnost směřuje k zajištění hlavních požadovaných funkcí v oblasti hospodaření, využívání a nakládání s tekoucími povrchovými vodami, přitom však nevede k poškozování a degradaci říční krajiny, ale podporuje její ochranu před všemi relevantními riziky. 2. fluvialní procesy, které jsou nejvýznamnějšími geomorfními projevy v říční krajině v souvislosti s činností proudící vody. Jejich poznání představuje nezbytný základ pro úspěšnou aplikační činnost a syntézu dostupných znalostí o aluviálních tocích v oblasti říčního inženýrství. Cílem je rozpoznání odlišných charakteristických typů koryt a vývojových fází toku včetně dynamiky jejich změn a dále identifikace procesů formujících říční koryto a jeho nivu včetně pochopení jejich řídicích mechanismů. Součástí je i kvalitativní a kvantitativní popis procesů jako jsou počátek pohybu částic sedimentu a chod sedimentu, erozní a sedimentační procesy v korytě či vznik a vývoj dnových útvarů, mechanismus podemlání a sesouvání břehů, zahlubování nebo zmlčování příčného profilu toku atd. Významnou částí je i studium odezvy upravených vodních toků na zásah do koryta způsobený náhlou přírodní změnou nebo antropogenní činností v říční krajině. Společným základem pro obě části je podaný souhrn teoretických poznatků a praktických zásad pokročilé hydrauliky koryt s pevným dnem v oblasti nerovnoměrného a prostorově složitě proudění, turbulentních jevů nebo odporů způsobených zrnitým dnem koryta či (břehovou) vegetací vystavené proudů.			
127YKRP	Krajinné plánování	Z,ZK	6
Cílem předmětu je uvést studenty do problematiky krajiny a krajinného plánování v různých procesech a fázích plánování. V rámci předmětu bude představena geneze naší krajiny, způsoby a formy působení člověka na krajinu dříve a v současnosti, v době postagrární a postindustriální, které jsou nutné pro pochopení zákonitostí a procesů probíhajících v dnešní krajině. Studenti jsou vedeni k samostatnému pohledu na krajinu, k hledání jejích přírodních, kulturních, historických a civilizačních hodnot. Jsou seznámeni s formami a možnostmi, především legislativními, její ochrany a s různými způsoby krajinného plánování vč. uplatnění nástrojů územního plánování při ochraně a tvorbě krajiny, s důrazem na respektování ekologických, produkčních, obytných, rekreačních i estetických aspektů území. Přednášky a cvičení budou doplněny prací 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 přednášek osvojí znalosti z organizace územně samosprávných jednotek, a to především s důrazem na pochopení managementu obcí. Vedle samotného územního rozvoje je kladen důraz na pochopení finančních vazeb ve vztahu ke státnímu rozpočtu, na zajištění nezbytných služeb orientovaných především na veřejnou infrastrukturu a ekonomická hlediska územního rozvoje. Přednášky jsou doplněny minimálně jednou exkurzí na vybrané radnici a obecním úřadu. Cvičení je koncipováno 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 člověka. Hodnocení proměnného dopravního hluku. Akustické hladiny. Hlukové mapy. Hlukové studie. Charakteristiky dopravního hluku různých dopravních prostředků. Šíření hluku. Způsoby ochrany životního prostředí před nepříznivými účinky dopravy (urbanistické, architektonické, dopravně organizační, technické).			
143YMPP	Modelování povrchových procesů Z	Z,ZK	6
Cíle předmětu je osvojení základních dovedností s prostředky GIS, které představují nástroje pro práci s hydrologickými modely, zejména pak přípravu vstupů a základní analýzy (využití v PEO, PPO, případové studie, aj.). V rámci předmětu budou představeny modely a metody určené k simulaci povrchových procesů, na cvičeních pak budou modely a metody prakticky aplikovány.			

143YTUV	Technické úpravy na drobných vodních tocích	Z,ZK	6
Drobné vodní toky byly v minulých letech často upravovány. Důvodem k jejich úpravě byla zpravidla povodňová ochrana intravilánu nebo prováděná plošná odvodnění. V minulých letech se trend úpravy VT obrátil, do popředí zájmu se dostala naopak revitalizační opatření a opatření vedoucí k zvýšení retence vody v povodí z pomalosti odtoku.			

Název bloku: Povinně volitelné předměty, doporučení S4

Minimální počet kreditů bloku: 34

Role bloku: S4

Kód skupiny: NZ20230200_2

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prostředí, projekt

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 4 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101DISZ	Projekt Jozef Bobok Jozef Bobok Jozef Bobok (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
127DISZ	Projekt Václav Jetel, František Pospíšil, Jiří Kupka, Simona Vondráčková, Marek Janátka Václav Jetel Václav Jetel (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
133DISZ	Projekt Jitka Vašková	KZ	4	3C	L	S4
135DISZ	Projekt Jan Salák	KZ	4	3C	L	S4
136DISZ	Projekt Jaromíra Ježková Petr Mondschein Jaromíra Ježková (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
137DISZ	Projekt Petra Váňová, Lenka Lomoz Lenka Lomoz Lenka Lomoz (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
141DISZ	Projekt Michal Dohnal, Petr Sklenář, Josef Křeček Michal Dohnal Petr Sklenář (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
142DISZ	Projekt Martin Králík, Ladislav Satrapa Martin Králík Ladislav Satrapa (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
143DISZ	Projekt Martin Šanda, Martina Sobotková, Martin Dočkal, Milena Císlerová, David Zmr, Petr Kavka, Petr Koudelka, Adam Vokurka, Miroslav Bauer, Miroslav Bauer Tomáš Dostál (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
144DISZ	Projekt Filip Horký Bohumil Šťastný (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4
220DISZ	Projekt Jiří Svoboda, Radek Vašíček Radek Vašíček Jiří Svoboda (Gar.)	KZ	4	3C	L	S4

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230200_2 Název=Stavební inženýrství - životní prostředí, projekt

101DISZ	Projekt Je nutné kontaktovat garanta předmětu.	KZ	4
127DISZ	Projekt Semestrální projekt za účelem přípravy na zpracování diplomové práce na oboru Inženýrství životního prostředí.	KZ	4
133DISZ	Projekt Předmět je zaměřený na betonové a zděné konstrukce a materiály v souvislosti s dopadem na životní prostředí, aspekty udržitelného stavebnictví, energetické náročnosti, obnovitelných zdrojů apod. Obsahem práce může být zpracování odborné studie s podílem zpracování poznatků z literatury, provedení a vyhodnocení experimentů apod.	KZ	4
135DISZ	Projekt	KZ	4
136DISZ	Projekt Příprava podkladů k zadání diplomové práce a jejich zpracování. Přednášky odborníků z praxe: (projektování pozemních komunikací, technologie výstavby, seznámení se s novými postupy a software)	KZ	4
137DISZ	Projekt V rámci projektu probíhá již intenzivní příprava k diplomové práci. Po dohodě s vyučujícím je stanoveno předběžné téma diplomové práce. Student by se měl zodpovědně připravovat na samotnou tvorbu práce studiem podkladů, tvorbou rešerše, získáním podkladových materiálů (např. mapových). Dále by si měl stanovit osnovu práce a osvojit si práci s případnou měřicí technikou využito v této práci apod.	KZ	4
141DISZ	Projekt Předdiplomní projekt v oborech spadajících do odbornosti Katedry hydrauliky a hydrologie. Projekt může zahrnovat přípravu rešerše nebo řešení praktických problémů z oblasti individuálního zadání diplomové práce.	KZ	4
142DISZ	Projekt 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 tvůrčí práce se získanými podklady tak, aby vlastní zpracování záměru a dokumentace 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 projekčního charakteru je příprava podkladů a dat ještě širší o práci v terénu (průzkum lokality a případné doplňující práce - zaměření, dokumentace případných změn oproti podkladům apod.).	KZ	4
143DISZ	Projekt Příprava podkladů pro diplomovou práci dle zadání.	KZ	4

144DISZ	Projekt	KZ	4
STOKOVÁNÍ: Získání a zpracování podkladů pro zadanou lokalitu s variantním návrhem odvádění splaškových vod a odvedení, případně vsakování dešťových vod. VODÁRENSTVÍ: Návrh zásobování vodou pro zadanou lokalitu. Získání podkladů, stanovení způsobu zásobování. Navržení přivaděčů, akumulace a hlavních zásobovacích řadů. Vykreslení situace a přehledného podélného profilu.			
220DISZ	Projekt	KZ	4
Zadání tématu diplomové práce z oblasti experimentální geotechniky, studium literatury, rešerše, seznámení se s řešenou problematikou na praktických příkladech v laboratoři i přímo v terénu - Podzemní laboratoř Josef (http://ceg.fsv.cvut.cz).			

Kód skupiny: NZ20230300

Název skupiny: Stavební inženýrství - životní prostředí, diplomová práce

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

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101DPM	Diplomová práce Daniela Jarušková, Michal Beneš, Milan Bořík, Jakub Šolc, Jana Nosková Jana Nosková Daniela Jarušková (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
127DPM	Diplomová práce Václav Jetel, František Pospíšil, Marek Janatka, Jan Mužík, Jan Storch, Ivan Horký, Ivan Vorel, Petr Durdík, Ivan Kaplan Ivan Vorel František Pospíšil (Gar.)	Z	30	24C	L,Z	S4
133DPM	Diplomová práce Michaela Frantová	Z	30	24C	Z	S4
135DPM	Diplomová práce Jan Pruška, Jan Masopust Jan Pruška Jan Pruška (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
136DPM	Diplomová práce Petr Mondschein Ludvík Věbr (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
137DPM	Diplomová práce Leoš Horníček, Hana Krejčířiková Lenka Lomoz Leoš Horníček (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
141DPM	Diplomová práce Jaromír Dušek, Michal Dohnal, Vojtěch Bareš, Petr Sklenář, Václav Matoušek, Josef Křeček, Aleš Havlík, Tomáš Píček Michal Dohnal Michal Dohnal (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
142DPM	Diplomová práce Martin Králík, Ladislav Satrapa, Miroslav Brouček, Michal Toman, Martin Horský, Pavel Fošumpaur, Milan Zukal, Petra Nešvarová Chvojková, Petr Nowak, Martin Horský Ladislav Satrapa (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
143DPM	Diplomová práce Martin Šanda Tomáš Dostál (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
144DPM	Diplomová práce Bronislava Řohanová Filip Horký (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4
220DPM	Diplomová práce Jiří Svoboda, Radek Vašíček, Jaroslav Pacovský Radek Vašíček Jiří Svoboda (Gar.)	Z	30	24C	Z	S4

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NZ20230300 Název=Stavební inženýrství - životní prostředí, diplomová práce

101DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
127DPM	Diplomová práce Kvalifikační práce ukončující magisterský stupeň studia. Katedra zadává diplomové práce ve studijním programu Architektura a stavitelství (zaměření Architektura a urbanismus) a Stavební inženýrství, oboru Inženýrství životního prostředí.	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 Předmět umožňuje studentovi přípravu, sepsání a odevzdání diplomové práce. Katedra hydrauliky a hydrologie zajišťuje konzultace ve zvoleném tématu, především v osobě vedoucího diplomové práce.	Z	30
142DPM	Diplomová práce Naplní práce je individuální aktivita studenta při zpracování tématu závěrečné práce za období studia k zadanému odbornému tématu.	Z	30
143DPM	Diplomová práce Diplomovou práci si student zapisuje na jedné z kateder vyučujících danou specializací podle vlastního výběru z vypsání témat. Ukázky témat jsou uvedeny v části "Návrh témat diplomových prací a témata obhájených prací" formuláře B-IIa. Témata diplomových prací vycházejí z potřeb praxe nebo z vědeckovýzkumné činnosti kateder a jejich zaměření, rozsah a náročnost odpovídá znalostem studenta získaných během magisterského studia. Vedoucí bakalářské práce může určit studentovi další konzultanty.	Z	30
144DPM	Diplomová práce Diplomová práce na téma stokování, čištění, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky	Z	30

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
101DISZ	Projekt Je nutné kontaktovat garanta předmětu.	KZ	4
101DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
101STMZ	Stochastické metody v ŽP Základní statistické metody s přihlédnutím k aplikacím ve vědách o životním prostředí.	Z,ZK	3
102APOZ	Aplikovaná fyzika a OZE Fyzikální monitorování veličin, ovlivňujících životní prostředí. Teorie měření. Teorie nejistot měření. Principy přímých a nepřímých měření. Základy elektřiny a magnetizmu. Principy fyzikální elektroniky. Měření různých parametrů prostředí a materiálů, např. hluku a vibrací, součinitele tepelné vodivosti, modulu pružnosti, teploty apod. OZE: využití slunečního záření, využití větru, spalování biomasy, ušlechtilá biopaliva. Jaderná energie.	Z,ZK	6
127DISZ	Projekt Semestrální projekt za účelem přípravy na zpracování diplomové práce na oboru Inženýrství životního prostředí.	KZ	4
127DPM	Diplomová práce Kvalifikační práce ukončující magisterský stupeň studia. Katedra zadává diplomové práce ve studijním programu Architektura a stavitelství (zaměřeni Architektura a urbanismus) a Stavební inženýrství, oboru Inženýrství životního prostředí.	Z	30
127YKRP	Krajinné plánování Cílem předmětu je uvést studenty do problematiky krajiny a krajinného plánování v různých procesech a fázích plánování. V rámci předmětu bude představena geneze naší krajiny, způsoby a formy působení člověka na krajinu dříve a v současnosti, v době postagrární 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 přírodních, kulturních, historických a civilizačních hodnot. Jsou seznámeni s formami a možnostmi, především legislativními, její ochrany a s různými způsoby krajinného plánování vč. uplatnění nástrojů územního plánování při ochraně a tvorbě krajiny, s důrazem na respektování ekologických, produkčních, obytných, rekreačních i estetických aspektů území. Přednášky a cvičení budou doplněny prací s různými informačními zdroji, se zaměřením na jejich interpretaci, i konkrétními příklady různých typů území.	Z,ZK	6
127YNUP	Nástroje územního plánování Studenti se v rámci tohoto předmětu seznámí na přednáškách s technikou územního plánování tj. s veškerými nástroji územního plánování, jejich pořizováním, zpracováváním a schvalováním. Důraz na přednáškách je kladen na územně plánovací podklady a územně plánovací dokumentace jako přípravu na zvláštní odbornou způsobilost či pro praxi projektanta. V rámci cvičení si studenti prakticky ověří své teoretické znalosti při analýze územně plánovacích nástrojů a při výstupech za použití programů na bázi GIS.	Z,ZK	6
127YUZZM	Územní management Studenti si v rámci přednášek osvojí znalosti z organizace územně samosprávných jednotek, a to především s důrazem na pochopení managementu obcí. Vedle samotného územního rozvoje je kladen důraz na pochopení finančních vazeb ve vztahu ke státnímu rozpočtu, na zajištění nezbytných služeb orientovaných především na veřejnou infrastrukturu a ekonomická hlediska územního rozvoje. Přednášky jsou doplněny minimálně jednou exkurzí na vybrané radnici a obecním úřadu. Cvičení je koncipováno jako urbanistický projekt rozvoje lokality se simulací skutečného vedení projektu s participací.	Z,ZK	6
133DISZ	Projekt Předmět je zaměřený na betonové a zděné konstrukce a materiály v souvislosti s dopadem na životní prostředí, aspekty udržitelného stavebnictví, energetické náročnosti, obnovitelných zdrojů apod. Obsahem práce může být zpracování odborné studie s podílem zpracování poznatků z literatury, provedení a vyhodnocení experimentů 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 Příprava podkladů k zadání diplomové práce a jejich zpracování. Přednášky odborníků 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	Silniční stavby a životní prostředí Cílem předmětu je studentům poskytnout bližší poznatky v oblasti environmentálních problematik, které se týkají návrhu, řešení, technologií a materiálové základny silničních staveb s důrazem na aktuální potřeby a trendy, jež zahrnují jak praktické otázky - nakládání s ornici, záborový elaborát či externality návrhu dopravních staveb, tak i nové přístupy jako je postupný rozvoj uplatňování LCA analýz, přístupy k možnostem hodnocení uhlíkové stopy řešení silničních staveb nebo využívání různých typů alternativních materiálů v rámci aktivního přístupu k cirkulární ekonomice.	Z,ZK	6
137DISZ	Projekt V rámci projektu probíhá již intenzivní příprava k diplomové práci. Po dohodě s vyučujícím je stanoveno předběžné téma diplomové práce. Student by se měl zodpovědně připravovat na samotnou tvorbu práce studiem podkladů, tvorbou rešerše, získáním podkladových materiálů (např. mapových). Dále by si měl stanovit osnovu práce a osvojit si práci s případnou měřicí technikou využito v této práci apod.	KZ	4
137DPM	Diplomová práce Dle zadání diplomové práce.	Z	30
137YKSZ	Kolejové stavby a životní prostředí Negativní vlivy hluku a vibrací na člověka. Hodnocení proměnného dopravního hluku. Akustické hladiny. Hluková studie. Charakteristiky dopravního hluku různých dopravních prostředků. Šíření hluku. Způsoby ochrany životního prostředí před nepříznivými účinky dopravy (urbanistické, architektonické, dopravně organizační, technické).	Z,ZK	6

141DISZ	Projekt Předdiplomní projekt v oborech spadajících do odbornosti Katedry hydrauliky a hydrologie. Projekt může zahrnovat přípravu rešerše nebo řešení praktických problémů z oblasti individuálního zadání diplomové práce.	KZ	4
141DPM	Diplomová práce Předmět umožňuje studentovi přípravu, sepsání a odevzdání diplomové práce. Katedra hydrauliky a hydrologie zajišťuje konzultace ve zvoleném tématu, především v osobě vedoucího diplomové práce.	Z	30
141EHY	Environmentální hydrologie Pokročilý kurz hydrologie se zaměřením na environmentální aspekty vodního cyklu. Kvantitativní popis hydrologických procesů. Metody měření a vyhodnocení dat. Deterministické a stochastické modelování v hydrologii.	Z,ZK	5
141YHPM	Hydrologické procesy v městských povodích Rozhodující hydrologické procesy v městských povodí a jejich matematický popis. Dešť a dešťová data. Dopady klimatické změny na srážkové extrémy a městskou hydrologii. Dešťový odtok z urbanizovaných ploch - tvorba a transport. Transport vody v odvodňovacích systémech. Hydrologické procesy v objektech modrozelené infrastruktury. Simulační modely a systémová analýza. Měření a monitoring odtoku, zpracování dat.	Z,ZK	6
141YRIF	Říční inženýrství a fluvialní procesy Předmět sestává ze dvou částí: 1. říční inženýrství, kde je pozornost upřena nejen na výlučně technické konstrukční zásahy, ale i na opatření přírodě blízká. Pozornost je soustředěna i na zásady ohleduplné antropogenní činnosti přímo v korytech vodních toků a v jejich blízkosti. Taková činnost směřuje k zajištění hlavních požadovaných funkcí v oblasti hospodaření, využívání a nakládání s tekoucími povrchovými vodami, přitom však nevede k poškozování a degradaci říční krajiny, ale podporuje její ochranu před všemi relevantními riziky. 2. fluvialní procesy, které jsou nejvýznamnějšími geomorfními projevy v říční krajině v souvislosti s činností proudící vody. Jejich poznání představuje nezbytný základ pro úspěšnou aplikační činnost a syntézu dostupných znalostí o aluviálních tocích v oblasti říčního inženýrství. Cílem je rozpoznání odlišných charakteristických typů koryt a vývojových fází toku včetně dynamiky jejich změn a dále identifikace procesů formujících říční koryto a jeho nivu včetně pochopení jejich řídicích mechanismů. Součástí je i kvalitativní a kvantitativní popis procesů jako jsou počátek pohybu částic sedimentu a chod sedimentu, erozní a sedimentační procesy v korytě či vznik a vývoj dnových útvarů, mechanismus podemlání a sesouvání břehů, zahlubování nebo změlčování příčného profilu toku atd. Významnou částí je i studium odezvy upravených vodních toků na zásah do koryta způsobený náhlou přírodní změnou nebo antropogenní činností v říční krajině. Společným základem pro obě části je podání souhrn teoretických poznatků a praktických zásad pokročilé hydrauliky koryt s pevným dnem v oblasti nerovnoměrného a prostorově složitě proudění, turbulentních jevů nebo odporů způsobených zrnitým dnem koryta či (břehovou) vegetací vystavené proudy.	Z,ZK	6
142DISZ	Projekt 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 tvůrčí práce se získanými podklady tak, aby vlastní zpracování záměru a dokumentace 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 projekčního charakteru je příprava podkladů a dat ještě širší o práci v terénu (průzkum lokality a případné doplňující práce - zaměření, dokumentace případných změn oproti podkladům apod.).	KZ	4
142DPM	Diplomová práce Náplní práce je individuální aktivita studenta při zpracování tématu závěrečné práce za období studia k zadanému odbornému tématu.	Z	30
143DISZ	Projekt Příprava podkladů pro diplomovou práci dle zadání.	KZ	4
143DPM	Diplomová práce Diplomovou práci si student zapisuje na jedné z kateder vyučujících danou specializací podle vlastního výběru z vypsanych témat. Ukázky témat jsou uvedeny v části "Návrh témat diplomových prací a témata obhájených prací" formuláře B-IIa. Témata diplomových prací vycházejí z potřeb praxe nebo z vědeckovýzkumné činnosti kateder a jejich zaměření, rozsah a náročnost odpovídá znalostem studenta získaných během magisterského studia. Vedoucí bakalářské práce může určit studentovi další konzultanty.	Z	30
143HPVO	Hydraulika podzemní vody Předmět se zabývá problematikou proudění vody v nasyceném horninovém prostředí. Úvod předmětu je věnován teoretickému základu a matematickému popisu proudění podzemní vody. Další část je věnována zjednodušeným řešením základních úloh - proudění vzdušnými s volnou a napjatou hladinou, průsak zemním blokem, proudění v okolí studní. V závěru semestru se studenti seznámí s metodou numerického modelování proudění podzemní vody, pomocí specializovaného software zpracují samostatnou úlohu.	Z,ZK	5
143RPZP	Rozhodovací procesy v ŽP 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 podmínkách krajiny - preference, pobídky, dotace * Rozhodování v rámci krajiny v podmínkách pozitivní nebo negativní motivace (preference vs restrikce) * Vícekriteriální hodnocení - využití, postup, význam variantního řešení * Posuzování vlivu na ŽP (EIA) - zákon, význam, aplikace * Ekologické hodnocení budov - certifikace BREEAM. * Ekologické hodnocení - význam, ekoznačení, certifikace ISO * IPPC - Integrovaná prevence znečištění * Teorie her, operační hry a jejich využití * Systémy pro podporu rozhodování a Expertní rozhodovací systémy	Z,ZK	5
143YMPP	Modelování povrchových procesů Z Cíle předmětu je osvojení základních dovedností s prostředky GIS, které představují nástroje pro práci s hydrologickými modely, zejména pak přípravu vstupů a základní analýzy (využití v PEO, PPO, případové studie, aj.). V rámci předmětu budou představeny modely a metody určené k simulaci povrchových procesů, na cvičeních pak budou modely a metody prakticky aplikovány.	Z,ZK	6
143YPVT	Proudění vody a transport látek v půdě Popis pohybu vody a transportu rozpuštěných látek v půdním profilu pro řešení inženýrských úloh. Hydraulické charakteristiky půdních a horninových materiálů, způsoby zpracování měřených dat. Aproximační funkce retenční čáry, optimalizace parametrů retenčních čar, předpověď hydraulické vodivosti. Způsoby určování disperzních charakteristik. Polní versus laboratorní měření. Základy modelování.	Z,ZK	6
143YTUV	Technické úpravy na drobných vodních tocích Drobné vodní toky byly v minulých letech často upravovány. Důvodem k jejich úpravě byla zpravidla povodňová ochrana intravilánu nebo prováděná plošná odvodnění. V minulých letech se trend úpravy VT obrátil, do popředí zájmu se dostala naopak revitalizační opatření a opatření vedoucí k zvýšení retence vody v povodí z pomalosti odtoku.	Z,ZK	6
144DISZ	Projekt STOKOVÁNÍ: Získání a zpracování podkladů pro zadanou lokalitu s variantním návrhem odvádění splaškových vod a odvedení, případně vsakování dešťových vod. VODÁRENSTVÍ: Návrh zásobování vodou pro zadanou lokalitu. Získání podkladů, stanovení způsobu zásobování. Navržení přivaděčů, akumulace a hlavních zásobovacích řadů. Vykreslení situace a přehledného podélného profilu.	KZ	4
144DPM	Diplomová práce Diplomová práce na téma stokování, čištění, vodárenství, inženýrských sítí a balneotechniky	Z	30
144OUUC	Odvodnění urbanizovaných území a čistota vody Čistota vody: Soustředí se na porozumění přírodním procesům a vlivům člověka na kvalitu povrchových vod, zejména se věnuje procesům a přírodním faktorům ovlivňujícím složení povrchových vod; znečištění vod a jeho druhům, vlastnostem, působení a zdrojům; ekologickým funkcím, procesům, vlivům člověka a opatřením na ochranu vodních toků a nádrží; měření a monitoringu kvality vod a legislativnímu rámci ochrany vod. Odvodnění urbanizovaných území: Je zaměřena na metody a nástroje v městském odvodnění s důrazem na vliv na životní prostředí. Důraz je kladen na integrální pojetí městského prostředí a krajiny, pochopení souvislosti a návrh opatření s cílem dlouhodobé udržitelnosti nakládání s vodou ve městech a ochrany životního prostředí.	Z,ZK	7

144YDUV	Úprava a distribuce vody	Z,ZK	6
Předmět se zabývá problematikou zásobování vodou od zdroje, přes jímání a úpravu surové vody, akumulaci a distribuci pitné vody ve spotřebišti až po její následné využití u specifických odběratelů (např. balneotechnické a potravinářské provozy). Součástí předmětu jsou také základy hydrochemie a hydrobiologie pitných vod a jejich zdrojů.			
144YECO	Ekotoxikologie a čištění odpadních vod	Z,ZK	6
Ekotoxikologie: základní toxikologické a ekologické pojmy teoreticky i prakticky. Skupiny látek s toxikologickým a ekotoxikologickým významem přítomných v různých složkách životního prostředí.			
144YISB	Inženýrské sítě a balneo	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na zásady navrhování inženýrských sítí jako jsou vodovod, kanalizace, plyn, elektroinstalace a na komunální a léčebné lázeňství.			
155SVPD	Sběr a vizualizace prostorových dat	Z,ZK	7
* Základní pojmy matematické kartografie. Jednoduchá zobrazení * Nepravá a ostatní zobrazení. Zobrazení užitá na území ČR * Úvod do kartografie topografické a tematické. Jazyk mapy. Obsah mapy * Tematické mapy a metody kartografického zobrazování v nich * Historie kartografie * Státní mapové dílo * Předtisková příprava. Reprodukce barev. Tiskové techniky * Fotogrammetrie - úvod * Fotografické komory * Fotogrammetrické metody * Průřezová metoda, digitální ortofoto * Stereofotogrammetrie * Analytické aerotriangulace			
220DISZ	Projekt	KZ	4
Zadání tématu diplomové práce z oblasti experimentální geotechniky, studium literatury, rešerše, seznámení se s řešenou problematikou na praktických příkladech v laboratoři i přímo v terénu - Podzemní laboratoř Josef (http://ceg.fsv.cvut.cz).			
220DPM	Diplomová práce	Z	30
Dle zadání diplomové práce.			

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

Generováno: dne 22.05.2026 v 20:15 hod.