

Studijní plán

Název plánu: program Stavitelství, obor R, zaměření Realizace vodohospodářských staveb

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Realizace pozemních a inženýrských staveb

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavitelství

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 240

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 240

Poznámka k plánu: tento studijní plán platí pro zahájení studia od školního roku 2014/15

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 194

Role bloku: Z

Kód skupiny: BR20130100

Název skupiny: obor R, 1. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 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 kód jejích členů) Využívající, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MAR1	Matematika R1 Monika Rencová, Zdeněk Šibrava, Martin Soukenka, Kateřina Janžurová, Milan Božík, Iva Malechová, Václav Kelar Milan Božík Milan Božík (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	Z
105SVAR	Společenské vědy a vývoj architektury Pavel Škranc	Z,ZK	6	4P+1C	L,Z	Z
123SHR	Stavební hmoty R Alena Vimmrová, Miloš Jerman, Martin Keppert Alena Vimmrová	Z,ZK	6	3P+2C	Z	Z
132SMR1	Stavební mechanika R1 Pavel Padevět, Pavel Tesárek, Jan Sýkora, Barbora Mužíková Pavel Padevět Pavel Padevět (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	Z
141HYAR	Hydraulika R Václav Matoušek	Z,ZK	5	2P+2C	Z	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130100 Název=obor R, 1. semestr

101MAR1	Matematika R1 Matice, hodnota matice, Gaussova eliminace Soustavy lineárních algebraických rovnic, řešení, homogenní soustavy Vektorové prostory, vektory, lineární závislost, báze, dimenze, vektorový podprostor Maticový počet, inverzní matice, determinanty, Cramerovo pravidlo Analytická geometrie v prostoru, přímka, rovina Posloupnosti, vlastnosti, konvergence Funkce jedné proměnné, derivace, derivace ve směru, gradient Teorie kvadratické formy, totální diferenciál	Z,ZK	6
105SVAR	Společenské vědy a vývoj architektury Předmět spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s přihledem vývoje architektury. V části v nované 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 nované 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.	Z,ZK	6
123SHR	Stavební hmoty R Základní informace o materiálově základním stavebnictví. Klasifikace materiálů, základní pojmy. Úvod do obecné chemie- vazby, sloučeniny, reakce, rovnováha. Definice základních vlastností materiálů v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiálů a základní vztahy mezi nimi. Chemie stavebních materiálů. Pohled stavebních materiálů a výrobků a jejich použití v konstrukcích. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druhů materiálů, základy zkušebnictví, základy analytické chemie, degradace stavebních materiálů.	Z,ZK	6

132SMR1	Stavební mechanika R1	Z,ZK	5
1. Úvod, základní pojmy, Newtonovy zákony, síla. 2. Statika hmotného bodu, svazek sil. 3. Soustava sil, výpočet reakcí tuhé desky. 4. Spojitá zatížení, reakce složených soustav. 5. Píhradové konstrukce, základní způsoby výpočtu vnitřních sil (metoda smykových bodů, proužková metoda). 6. Vnitřní síly, vnitřní síly na proužku. 7. Reakce a vnitřní síly prostorové konzoly. 8. Vnitřní síly na lomeném a šikmém nosníku. 9. Vnitřní síly na složených soustavách I. 10. Výpočet vnitřních sil na složených soustavách - prohloubení znalostí výpočtu. 11. Rovinné geometrické útvary I (výpočet polohy a ztužení, statického momentu proužku). 12. Rovinné geometrické útvary II (výpočet moment setrvačnosti, stanovení elipsy setrvačnosti). 13. Analýza napětí na prutu namáhaném normálovou silou a momentem.			
141HYAR	Hydraulika R	Z,ZK	5
Fyzikální vlastnosti vody. Hydrostatika - tlak v tíhovém poli, hydrostatické tlaky, 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 erpadlem, vznik hydraulického rázu. Ustálené proudění v korytech - rovinný pohyb, hydraulický návrh koryta, kritické proudění, prouhy hladin. Hydraulika objektů - výtok otvorem a trubním úžením, proudění mosty a propustky. Silové úkony proudů a paprsku. Měření proužku vody. Proudění podzemní vody - druhy, úkony, filtrační zákon, ošetření proužku a odvodnění.			

Kód skupiny: BR20130200

Název skupiny: obor R, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 podmínek

Kredity skupiny: 28

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
101KGR	Konstruktivní geometrie R Iva Malechová, Iva Kivková, Iva Slámová, Iva Malechová, Iva Kivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L,Z	z
101MAR2	Matematika R2 Zdeněk Šibrava, Milan Bořík, Iva Malechová, Václav Kelar, Jan Chleboun, Miloslav Vlasák, Petr Mayer, Ondřej Zindulka, Václav Kelar (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
124PS01	Pozemní stavby 1 Petr Hájek, Jiří Pazderka, Jan Ržiska, Ctislav Fiala, Martina Zapletalová, Michal Ženíšek, Tomáš Dobrovolný, Aneta Libecajtová, Jaroslav Vychytil, Jiří Pazderka, Petr Hájek (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	z
132SMR2	Stavební mechanika R2 Pavel Padev, Pavel Tesárek, Vít Šmilauer, Jakub Ureje, Pavel Tesárek, Pavel Padev (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L,Z	z
142VIZP	Vodohospodářské inž. a životní prostředí Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Dočkal, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Šašný, Ladislav Satrapa, Aleš Havlík, Miroslav Brouek, Ladislav Satrapa (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	Z,L	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130200 Název=obor R, 2. semestr

101KGR	Konstruktivní geometrie R	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravoúhlá axonometrie, zobrazení těles, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osvětlení těles a skupin těles v axonometrii. Perspektiva. Kivky, parametrický popis. Průvodní trojhran kivky, kivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.			
101MAR2	Matematika R2	Z,ZK	6
Neurčitě integrály: metoda per partes, substituce. Výpočet neurčitého integrálu racionálních funkcí. Vybrané speciální substituce. Určitě integrály: Newton v-Leibniz vzorec, výpočet. Nevlastní integrály. Aplikace určitého integrálu. Funkce více proměnných, partiální derivace. Derivace v orientovaném směru, totální diferenciál. Tečna k ivce v rovině, tečna rovina plochy v prostoru. Lokální extrém funkce dvou proměnných. Vázané extrém, globální extrém funkce dvou proměnných. Popisná statistika. Metoda nejmenších čtverců.			
124PS01	Pozemní stavby 1	Z,ZK	7
Koncepte navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funkčních požadavků kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstrukční systém, interakce prvků, prostorové působení konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěny, sloup), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení kleneb, dřevěných stropů, železobetonových stropů, keramickobetonových stropů, ocelových a ocelobetonových stropů). Dilatační spáry v nosných systémech. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb. Pědsazené konstrukce. Základní pohled vybraných kompletních konstrukcí (obvodové pláště budov, podlahy, podhledy). Schodiště, rampy, výtahové šachty (požadavky, konstrukční a materiálová 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 pláštů.			
132SMR2	Stavební mechanika R2	Z,ZK	6
1. Princip virtuálních prací. 2. Výpočet práce a výkonu konstrukci s využitím principu virtuálních prací. 3. Bettiho a Maxwellova věta. 4. Základní principy silové metody, využití principu PVP. 5. Výpočet vnitřních sil na proužku nosníku pomocí silové metody. 6. Silová metoda a její použití na staticky neurčitě konstrukci. 7. Redukční věta. 8. Rovinný rám, výpočet vnitřních sil pomocí silové metody. 9. Silová metoda, píhradové konstrukce, využití symetrie. 10. Odvození matice tuhosti proužku, princip virtuálních posunů. 11. Deformační metoda, zjednodušená deformační metoda na staticky neurčitých konstrukcích. 12. Zjednodušená deformační metoda (ZDM) výpočet vnitřních sil na spojitých nosnících. 13. ZDM, výpočet vnitřních sil na rovinných rámcových konstrukcích.			
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. Podmínky jsou využívány formou přednášek a cvičení. Přednášky jsou tematicky rozděleny do 20 bloků podle jednotlivých odvětví oboru (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 podmínky se podílejí všechny 4 "vodařské" katedry K14x.			

Kód skupiny: BR20130300

Název skupiny: obor R, 3. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 podmínek

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
122MEST	Mechanizace staveb Jaroslav Synek, Rostislav Šulc Jaroslav Synek Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
124SF1	Stavební fyzika 1 Jaroslav Vychytil, Zbyn k Svoboda Ji í Nová ek Jaroslav Vychytil (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
132PRPR	Pružnost a pevnost Pavel Tesárek, Petr Fajman, Pavel Kuklík, Martin Válek Pavel Kuklík Pavel Kuklík (Gar.)	Z,ZK	7	3P+2C	Z,L	z
135GEMZ	Geologie a mechanika zemín Ivan Vaní ek, Jan Salák, Svatoslav Chamra, Jan Schröfel, Jan Valenta Daniel Jirásko Ivan Vaní ek (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	z
136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování Ludvík Vébr, Martin Lidmila, Ivan Vorel, Václav Jetel, František Pospíšil František Pospíšil Ludvík Vébr (Gar.)	Z,ZK	6	5P+1C	L,Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130300 Název=obor R, 3. semestr

122MEST	Mechanizace staveb	Z,ZK	5	P edm t se zabývá problematikou mechanizace proces a jejími stupni. Seznámí se 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 . vlivu mechanizace stavebních prací na životní prost edí. Návrh strojní sestavy pro danou íinnost.		
124SF1	Stavební fyzika 1	Z,ZK	5	Sv telná technika a akustika Slune ní zá ení a jeho význam. Stanovení polohy Slunce na obloze pomocí po etných a grafických metod. Proslun ní a oslun ní. Význam pojm , legislativní požadavky. Denní osv tlení. Kritéria a limity. Osv tlovací systémy. Princip ur ení initele denní osv tlenosti výpo tem a m ením. Složky initele denní osv tlenosti. Kvalitativní hledisko denního osv tlení (rovnom rnost, sm r dopadu sv tla a pod.). Pojmy zvuk a hluk. Kritéria a limity. Akustické veli iny, jejich zna ení a výpo et. Ší ení zvuku ve venkovním a v uzav eném prostoru. Útlum zvuku vlivem clony. Pole p ímých a odražených vln. Doba dozvuku a polom r dozvuku. Konstrukce na pohlcování zvuku. Konstruk ní akustika. Vzduchová nepr zvu nost - vážená x stavební. Kro ejový hluk. Vliv vedlejších cest p í ší ení zvuku konstrukcí. Tepelná ochrana budov Ší ení tepla, Fourierovy zákony, tepelný odpor, sou initel prostupu tepla, pr m rný sou initel prostupu tepla, energetická náro nost budov, pot eba tepla na vytáp ní, dodaná energie, primární energie, difúze a kondenzace vodní páry, nejnižší vnit ní povrchová teplota, riziko r stu plísni, tepelné mosty a vazby.		
132PRPR	Pružnost a pevnost	Z,ZK	7	V kurzu se studenti seznámí se základními principy mechaniky a jejich užitím p í výpo tu nap tí v prutech a stability prut . Dále bude zmín na typologie st n a desek v etn zatížení a základních p edpoklad pro ešení konstrukcí na po íta í.		
135GEMZ	Geologie a mechanika zemín	Z,ZK	7	Geologický a geotechnický model prostředí. Základní geologické procesy. Kvartérní geologie, hydrogeologie. Pevnostní a deformacní vlastnosti zemín, aplikace. Principy navrhování geotechnických konstrukcí.		
136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	6	Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rová a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p í ném ezu, zemní t leso - rozm ry, tvary, odvodn ní. Místní komunikace, rozd lení a ozna ování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozd lení, zásady návrhu. Bezpe nostní za ízení, k ížovatky a k ížení. Urbanismus a územní plánování na celostátní, krajské a obecní úrovni. Nástroje a orgány územního plánování. Územn plánovací dokumentace a územn plánovací podklady, jejich po ízení, obsah, cíle a principy. Venkovský prostor a krajina, prost edí venkova a jeho plánování. Prost edí a funk ní složky m st a sídel. Ve ejná infrastruktura. Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železni ních p ejezd z pohledu zabezpe ení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prost edím. Metro jako systém m stské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování trati metra. Železni ní stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železni ní trati v podmínkách R.		

Kód skupiny: BR20130400

Název skupiny: obor R, 4. 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
122TS1	Technologie staveb L1 Rostislav Šulc, Václav Pospíchal, Tomáš Váchal Tomáš Váchal Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C		z
126EKMN	Ekonomika a management Petr Kal ev, Ji í Novák, Eduard Hromada, Vladimíra Nováková, Božena Kade ábková, Daniel Macek Petr Kal ev Petr Kal ev (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C		z
133NKSR	Nosné konstrukce R Radek Štefan	Z,ZK	7	4P+2C	L,Z	z
135ZSVT	Zakládání staveb Jan Valenta, Jan Kos, Josef Jettmar, Jan Masopust Jan Masopust Josef Jettmar (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
154SG01	Stavební geodézie Rudolf Urban Rudolf Urban Rudolf Urban (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130400 Název=obor R, 4. semestr

122TS1	Technologie staveb L1	Z,ZK	5
Rozd lení proces , ú astníci výstavby. Zemní práce, t ídy t žitelnosti hornin, druhy vykopávek, provád ní vykopávek, strojní sestavy, postupová schémata, pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže, zásypy, násypy, obsypy, hutn ní, odvodn ní. Bedn ní tradi ní a systémová, nasazení bedn ní, záb ry, zásady dimenzování, ukládání výztuže, ukládání erstvého betonu, hutn ní a ošet ování erstvého betonu, centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prost edky, je aby v žové a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zd ných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi. Lešení, ohrazení, záchytné konstrukce.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
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 ípravu 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 podniku. D raz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví. Mezi hlavní oblasti pat í kalkulace stavebních prací a tvorba rozpo tu a všech jeho náležitostí. Dále je probírána oblast asového plánování a sí ových graf . Poslucha bude schopen graf nejen vytvo it, ale i vypo ítat. Na jeho základ sestaví harmonogram a identifikuje možné rezervy. Studenti se nau í, jak se m í výkonost ekonomiky, co znamená inflace a jaký dopad má r st cenové hladiny na jejich p íjmy, jakou roli hraje centrální banka a její monetární politika. Trh práce je analyzován s ohledem na míru nezam stnanosti, výklad fiskální politiky je orientován na financování deficitu státního rozpo tu.			
133NKR	Nosné konstrukce R	Z,ZK	7
Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosných konstrukcí, metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiál . Výuka navazuje na úvodní odborné p edm ty (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby). Organiza n í obsahov je výuka rozd lena do dvou tématických celk ? ásti Betonové a zd né konstrukce a Ocelové a d ev né konstrukce			
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5
Úvod do p edm tu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deforma ní charakteristiky základové p dy, plošné základy Mezní stavy plošných základ , výpo et únosnosti a sedání plošných základ Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtaných a ražených pilot Osová únosnost osam ých pilot, zat žovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti p í n zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní st ny Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, ú ínek vody Výpo et pažicích konstrukcí, metody závislých tlak Odvod ování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí p ed ú ínky agresivního prostředí			
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 úhí a délek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p í 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			

Kód skupiny: BR20130500

Název skupiny: obor R, 5. 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 í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124KKR	Kompleta ní konstrukce R B íla Stib rková, Šárka Šilarová Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	z
133RBZS	Realizace beton. a zd ných konstrukcí Iva Broukalová, Petr Bílý Michaela Frantová Iva Broukalová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí Michal Netušil, Karel Mikeš Jan Videnský Michal Netušil (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
136RPK	Realizace pozemních komunikací Petr Mondschein Petr Mondschein Petr Mondschein (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
142VVCR	Výstavba vodních cest R Pavel Fošumpaur Pavel Fošumpaur Pavel Fošumpaur (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130500 Název=obor R, 5. semestr

124KKR	Kompleta ní konstrukce R	Z,ZK	6
Konstruk ní zásady návrhu st ešních pláš plochých šikmých i strmých st ech. Návrh st ešních pláš z hlediska požadavk : stavebn fyzikálních, hydroizola ních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu dopl kových prvk a detail st ešních pláš plochých, šikmých i strmých st ech v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky. Navrhování a schopnost výb ru vhodných kompleta ních konstrukcí na základ teorií konstruk ních zásad a princip ešení jednotlivých skupin prvk z oblasti kompleta ních konstrukcí. Jedná se o tvorbu zateplovacích systém , oken a dve í, vnit ních d ílících st n, podlah a podlahových konstrukcí a jejich detail .			
133RBZS	Realizace beton. a zd ných konstrukcí	Z,ZK	6
P edm t je zam en na praktické navrhování základních konstruk ních prvk betonových staveb, souvislost navrhování a statického p sobení prvk s technologií výroby a provád ním konstrukcí. Jsou p edstaveny principy návrhu konstruk ních prvk a konstrukcí s d razem na zjednodušené metody a postupy. Sou ástí p edm tu je i navrhování zd ných konstrukcí, úvod do navrhování most a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování p edpjatých betonových prvk .			
134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí	Z,ZK	6
P ednášky jsou koncipovány s návazností na p edm t 133NNK, kde se student seznámil se základy navrhování ocelových prvk . Dále se v nuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncep nímu návrhu a realizaci. V oblasti d ev ných konstrukcí rozší uje znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace d ev ných vazník , krov a skeletových systém .			
136RPK	Realizace pozemních komunikací	Z,ZK	6
142VVCR	Výstavba vodních cest R	Z,ZK	6
Výstavba vnitrozemských vodních cest a jejich parametry, splav ování vodních tok , objekty a za ízení tvo ící nedílnou sou ást vodních cest, jejich vybavení a vstrojení. Integrace evropské síť vodních cest. Za ízení používaná na p ekonávání spádu na vodních cestách. Principy konstruk ního, statického a hydraulického ešení plaveních komor a jejich sou ástí. Pr plavy a objekty na pr plavech - lodní zdvihaadla, akvadukty, tunely, mosty, provozní a zabezpe ovací objekty. P ístavy na vodních cestách a jejich vybavení. Plavání lodí, vnitrozemské í ní lod , technologie plavby a odpory proti pohybu lodí vznikající p í plavb . Ekologické aspekty vodní dopravy.			

Kód skupiny: BR20130600

Název skupiny: obor R, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 4 podmínky

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
125TZBR	Technická zařízení budov R Hana Kabrhelová, Daniel Adamovský, Stanislav Frolík, Bohumír Garlík, Karel Kabele, Ilona Koubková Hana Kabrhelová Karel Kabele (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	L	Z
137RKS	Realizace kolejových staveb Martin Lidmila, Hana Krejčíková, Leoš Horníček Hana Krejčíková (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	Z
144VOKA	Vodovody a kanalizace Filip Horký, Karel Kříž Filip Horký Filip Horký (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	Z
210DIST	Diagnostika staveb Jan Kocián, Jiří Litoš, Jan Zatloukal, Pavel Reiterman Jiří Litoš Jiří Litoš (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	Z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130600 Název=obor R, 6. semestr

125TZBR	Technická zařízení budov R	Z,ZK	7	Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky, vytápění, větrání, vzduchotechniky a klimatizace a řešení elektroinstalací a umělého osvětlení v budovách, určený pro studenty bakalářského studia. Konceptní řešení systémů ve vazbě na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systémů.
137RKS	Realizace kolejových staveb	Z,ZK	6	Náplň podmínky je poskytnutá z hlediska znalostí, které jsou nezbytné pro stavbu a údržbu železničních tratí. Studentům jsou poskytnuty informace ohledně legislativního rámce prací v provozované železniční cestě a jsou seznámeni s jednotlivými prvky železniční tratě. Hlavními tématy podmínky jsou základní pracovní postupy pro stavbu a údržbu železničního spodku a svršku.
144VOKA	Vodovody a kanalizace	Z,ZK	6	Podmínka "VOKA - Vodovody a kanalizace" se zaměřuje na inženýrskou práci spojenou s návrhem, realizací a provozem staveb spojených s vodárenstvím a stokováním. V rámci podmínky se studenti seznámí se základy oblasti vodárenství (výpočet potrubí vody, jímání surové vody z vodních zdrojů, úprava vody, vodojemy, doprava a distribuce vody - vodovodní síť a potrubí atd.) a stokování (výpočet produkce vod, jednotná a oddílná stoková soustava, objekty na stokové síti, čistírna odpadních vod, kanalizační potrubí a srazkovými vodami atd.). Dále se seznámí s příslušnými legislativními a normovými podklady, se základy tvorby a řešení projektové dokumentace, návrhu tras a nivelet vodovodních a kanalizačních potrubí, postupy hydrotechnických výpočtů, dimenzování potrubí, výběru a návrhu trubních materiálů, způsobem ukládání potrubí, obnovou povrchů, zkoušením potrubí a uváděním do provozu. Budou jim představeny způsoby a metody ukládání nových trubních sítí a metody rekonstrukcí a sanací.
210DIST	Diagnostika staveb	Z,ZK	5	Základy experimentálního měření a instrumentace zkoušených prvků a konstrukcí. Teorie experimentu, měření a zpracování výsledků. Konstrukce a principy jednotlivých druhů snímačů, aplikace tenzometrie, zkušební stroje a zařízení. Statické a dynamické zatěžovací zkoušky konstrukcí, prvků a dílců. Destruktivní a nedestruktivní zkušební metody. Diagnostika stavebních konstrukcí. Exkurze na experimentu nebo stavbě. Koncepte managementu jakosti, systémy jakosti podnikové výroby, studia kontroly jakosti projektů, provádění staveb a hotových konstrukcí. Akreditace zkušebních laboratoří. Certifikace systémů jakosti výroby a certifikace výrobků.

Kód skupiny: BR20150700

Název skupiny: obor R, 7. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 12 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 podmínky

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

přidán předmět 100ODPR

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122TSR	Technologie staveb R Rostislav Šulc, Václav Pospíchal, Pavel Neumann Rostislav Šulc Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	Z
126STMN	Stavební management Dana Měšanová, Jaroslava Tománková, Zita Prostějovská, Renáta Schneiderová Heralová Martin Ásenský Dana Měšanová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	Z
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny) Petr Hájek, Jan Růžička Eduard Hromada Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	Z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BR20150700 Název=obor R, 7. semestr

122TSR	Technologie staveb R	Z,ZK	6	Klempířské konstrukce a pokrývačské práce, práce s komíny, rozvody instalací, úpravy povrchů, podkladní a nášlapné vrstvy podlah, fasádní pláště, kotvení technika a kompletní dokončovací práce. Důležitá je kladená na připravenost stavby včetně podkladu, technologický postup a jakost výrobního procesu. Vytvoření modelu stavby objektu a investičního celku. Prostorová, technologická, časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Kontrola kvality stavební produkce.
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6	Přehled vybraných pojmů. Metody na podporu řízení projektu. Právní normy, normy ČSN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí výstavby projektu. Role manažera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. Řízení kvality, řízení rizik. Finanční management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. Řízení nákladů a zdrojů. 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 závazkové ústní smlouvy. Zajištění závazkové smluvní pokuty, ručení. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0	

Kód skupiny: BR20130800

Název skupiny: obor R, 8. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 12 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garanté (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122ORVY	Organizace výstavby Pavel Neumann Pavel Neumann (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	Z
126KANR	Kalkulace a nabídky R Renáta Schneiderová Heralová Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130800 Název=obor R, 8. semestr

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů	Zakonění	Kredity
122ORVY	Organizace výstavby Výstavba objektu a investiční celku - základní pojmy. Výrobní proces stavby a objektu. Prostorová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologická a časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologické etapy pro sourodé a nesourodé objekty. Modelování stavební výroby. Stavební technologický projekt a jeho hlavní dokumenty, analýza a odhalování rizik. Kontrola kvality stavební produkce. Environmentální plány a plány BOZP. Veřejnoprávní projednání stavby. Příprava a řízení výstavby investičních celků. Zásady projektování organizace výstavby s respektováním základních principů projektového řízení. Realizace stavby. Předání a převzetí staveníště, stavbyvedoucí, mistr a jejich povinnosti. Základní principy teorie proudového stavění, její uplatnění v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí časoprostorových grafů. Simulace procesu výstavby pomocí síťových grafů, stavební technologický síťový graf. Využití počítačů při modelování realizace staveb. Zásady navrhování za řízení staveníště pro objekt a investiční celek. Informační modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci staveb	Z,ZK	6
126KANR	Kalkulace a nabídky R Cílem předmětu je naučit studenta používat základní kalkulační techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem předmětu je naučit studenta metody tvorby cen pro nabídkové řízení, vytvořit výkaz výměr a podrobný položkový rozpočet. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura nákladů - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Oceňování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. Podklady. Propočet celkových nákladů stavby, struktura, podklady, příklady. Výkaz výměr, zásady tvorby, podklady, poměry, příklady. Podrobný položkový rozpočet, oceňovací podklady, příklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, příklady. Rizika v nabídkách, oceňování, rezerva. Smluvní podmínky ve vazbě na cenu, příklady. Individuální kalkulační vzorec, obsah složek, příklady, podklady. Náklady - členění nákladů, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Normování spotřeby práce, materiálu, strojů. Náklady na mzdy, kalkulační mzdové sazby. Oceňování projektových prací a inženýrských činností, podklady, příklady. Controlling nákladů, výrobní kalkulační, pracovní kalkulační, výsledná kalkulační. Kalkulace a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).	Z,ZK	6

Název bloku: Povinné předměty zaměření

Minimální počet kreditů bloku: 30

Role bloku: PZ

Kód skupiny: BR20130803

Název skupiny: obor R, 6-8.. semestr, předměty zaměření Realizace vodohospodářských staveb

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garanté (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
142PRJR	Projekt R Martin Králík	KZ	6	5C	Z	PZ

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BR20130803 Název=obor R, 6-8.. semestr, předměty zaměření Realizace vodohospodářských staveb

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů	Zakonění	Kredity
142PRJR	Projekt R	KZ	6

Název bloku: Povinná tělesná výchova, sportovní kurzy

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PT

Kód skupiny: BTV_POV

Název skupiny: Povinná tělesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

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

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 učící, 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: Jazyky

Minimální počet kredit bloku: 4

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20130100_J

Název skupiny: povinn volitelný jazyk - 1. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC1A	Angli tina 1 Petra Martincová	Z	2	2C	Z,L	J
104YC1F	Francouzština 1 Svatava Boboková-Bartíková	Z	2	2C	Z,L	J
104YC1N	N m ina 1 Olga Sedlá ková	Z	2	2C		J
104YC1R	Ruština 1 Svatava Boboková-Bartíková	Z	2	2C		J
104YC1S	Špan lština 1 Miloslava Menclová	Z	2	2C		J

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20130100_J Název=povinn volitelný jazyk - 1. semestr

104YC1A	Angli tina 1	Z	2			
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.						
104YC1F	Francouzština 1	Z	2			
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)						
104YC1N	N m ina 1	Z	2			
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						
104YC1R	Ruština 1	Z	2			
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.						
104YC1S	Špan lština 1	Z	2			

Kód skupiny: BF20130200_J

Název skupiny: povinn volitelný jazyk - 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	Angli tina 2 Svatava Boboková-Bartíková, V ra ermáková, Petra Florianová, Sandra Giormani, Hana Horká, Šárka Chroustová, Petra Martincová, Renáta Nivenová, Michaela Németh, Svatava Boboková-Bartíková Svatava Boboková-Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2F	Francouzština 2 Svatava Boboková-Bartíková	Z,ZK	2	2C		J

104YC2N	N m ina 2 Svatava Boboková-Bartíková, Helena Chromá Olga Sedlá ková Svataava Boboková-Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C	J
104YC2R	Ruština 2 Svatava Boboková-Bartíková	Z,ZK	2	2C	J
104YC2S	Špan lština 2 Miloslava Menclová	Z,ZK	2	2C	J

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20130200_J Název=povinn volitelný jazyk - 2. semestr

104YC2A	Angli tina 2 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.	Z,ZK	2		
104YC2F	Francouzština 2	Z,ZK	2		
104YC2N	N m ina 2 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	Z,ZK	2		
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: 12

Role bloku: S1

Kód skupiny: BR20150800_1

Název skupiny: obor R, 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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BAPR	Bakalá ská práce Tomáš Váchal	Z	12	10C	L,Z	S1
124BAPR	Bakalá ská práce Jaroslav Vychytil, Lenka Hanzalová	Z	12	10C	L,Z	S1
125BAPR	Bakalá ská práce Hana Kabrhelová Karel Kabele (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
126BAPR	Bakalá ská práce Eduard Hromada, Daniel Macek Eduard Hromada Daniel Macek (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
133BAPR	Bakalá ská práce	Z	12	10C	L,Z	S1
134BAPR	Bakalá ská práce Jakub Dolejš Jakub Dolejš Jakub Dolejš (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
136BAPR	Bakalá ská práce	Z	12	10C	L,Z	S1
137BAPR	Bakalá ská práce Vít Lojda	Z	12	10C	L,Z	S1
141BAPR	Bakalá ská práce	Z	12	10C	L,Z	S1
142BAPR	Bakalá ská práce Ladislav Satrapa	Z	12	10C	L,Z	S1
143BAPR	Bakalá ská práce Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Adam Vokurka, Karel Vrána, David Zumr, Milena Císlarová, Václav David, Petr Kavka, Martin Šanda	Z	12	10C	L,Z	S1
210BAPR	Bakalá ská práce Ji í Litoš Ji í Litoš	Z	12	10C	L,Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BR20150800_1 Název=obor R, bakalá ská práce

122BAPR	Bakalá ská práce Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, díl í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro studenty oboru R.	Z	12		
124BAPR	Bakalá ská práce	Z	12		
125BAPR	Bakalá ská práce Bakalá ská práce je zakon ením inností studenta v bakalá ském studiu, kde by m l prokázat v domosti z absolvovaných p edm t katedry a jejich aplikaci. Student v bakalá ské práci prokazuje schopnost samostatn zpracovat problematiku související s vlastním zadáním v oblastech technických za ízení budov. Práce samotá m že mít formu teoretického zpracování, í popis sou asného stavu ur íté oblasti s aplikací na objektu í za ízení, dopln ná o zadaný stupe dokumentace. B hem zpracování celého objemu práce student konzultuje problematiku s vedoucím bakalá ské práce a odborníky z p edem ur ených kateder. Práci bude student obhajovat p ed komisí.	Z	12		
126BAPR	Bakalá ská práce Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, díl í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro získání zápo tu je pot eba min. 4 pr b žných konzultací s vedoucím bakalá ské práce, kde student p edkládá rozpracovanou bakalá skou práci. Pro studenty oboru R.	Z	12		

133BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
134BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
V rámci p edm tu student vypracuje bakalá skou práci, která je pot eba k zakon ení bakalá ského studia.			
136BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
137BAPR	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 zvyklosti 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).			
141BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
Zpracování bakalá ské práce z oblasti hydrauliky, hydrologie, vodních tok nebo ešení protipovod ové ochrany.			
142BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
Náplní p edm tu je individuální studijní plán a konzultace související s parci na bakalá ské práci			
143BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
210BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
Studenti získají zkušenosti s organizací komplexního procesu experimentu od výroby, zkoušení až po vyhodnocování výsledk . Téma záv re né práce je v tšinou zvoleno tak, aby zapadalo do kontextu v deckových výzkumných aktivit Experimentálního centra.			

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
101KGR	Konstruktivní geometrie R	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosouhlé 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 ivky, parametrický popis. Pr vodní trojhran k ivky, k ivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.			
101MAR1	Matematika R1	Z,ZK	6
Matice, hodnota matice, Gaussova eliminace Soustavy lineárních algebraických rovnic, ešení, homogenní soustavy Vektorové prostory, vektory, lineární závislost, báze, dimenze, vektorový podprostor Maticový po et, inverzní matice, determinanty, Cramerovo pravidlo Analytická geometrie v prostoru, p ímka, rovina Posloupnosti, vlastnosti, konvergence Funkce jedné prom nné, defini ní obor, graf, spojitost, vlastnosti Limita funkce, derivace Vlastnosti diferencovatelných funkcí, extrém, graf funkce Funkce dvou prom nných, graf, vrstevnice Parciální derivace, derivace ve sm ru, gradient Te ny ke k ivce, te ná rovina, totální diferenciál			
101MAR2	Matematika R2	Z,ZK	6
Neur ité integrály: metoda per partes, substituce. Výpo et neur itého integrálu racionálních funkcí. Vybrané speciální substituce. Ur ité integrály: Newton v-Leibniz v vzorec, výpo et. Nevlastní integrály. Aplikace ur itého integrálu. Funkce více prom nných, parciální derivace. Derivace v orientovaném sm ru, totální diferenciál. Te na k ivky v rovin , te ná rovina plochy v prostoru. Lokální extrém funkce dvou prom nných. Vázané extrém, globální extrém funkce dvou prom nných. Popisná statistika. Metoda nejmenších tverc .			
104YC1A	Angli tina 1	Z	2
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.			
104YC1F	Francouzština 1	Z	2
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)			
104YC1N	N m ina 1	Z	2
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			
104YC1R	Ruština 1	Z	2
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.			
104YC1S	Špan lština 1	Z	2
104YC2A	Angli tina 2	Z,ZK	2
.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.			
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 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			
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 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.			

122BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro studenty oboru R.			
122MEST	Mechanizace staveb	Z,ZK	5
P edm t se zabývá problematikou mechanizace proces a jejími stupni. Seznámí se 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 . vlivu mechanizace stavebních prací na životní prost edí. Návrh strojní sestavy pro danou innost.			
122ORVY	Organizace výstavby	Z,ZK	6
Výstavba objektu a investí ních celku - základní pojmy. Výrobní proces stavby a objektu. Prostorová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologická a asová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologické etapy pro sourodé a nesourodé objekty. Modelování stavební výroby. Stavebn technologický projekt a jeho hlavní dokumenty, analýza a odhalování rizik. Kontrola kvality stavební produkce. Environmentální plány a plány BOZP. Ve ejnoprávní projednání stavby. P íprava a ízení výstavby investí ních celk . Zásady projektování organizace výstavby s respektováním základních principu projektového ízení. Realizace stavby. P edání a p evzetí staveníšt , stavbyvedoucí, mistr a jejich povinnosti. Základní principy teorie proudového stav ní, její uplatn ní v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí asoprostorových grafu. Simulace procesu výstavby pomocí síťových graf , stavebn technologický sí ový graf. Využití po íta p i modelování realizace staveb. Zásady navrhování za ízení staveníšt pro objekt a investí ní celek. Informa ní modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci staveb			
122TS1	Technologie staveb L1	Z,ZK	5
Rozd lení proces , ú astníci výstavby. Zemní práce, t ídy t žitelnosti hornin, druhy vykopávek, provád ní vykopávek, strojní sestavy, postupová schémata, pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže, zásypy, násypy, obsypy, hutn ní, odvodn ní. Bedn ní tradi ní a systémová, nasazení bedn ní, záb ry, zásady dimenzování, ukládání výztuže, ukládání erstvého betonu, hutn ní a ošet ování erstvého betonu, centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prost edky, je áby v žové a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zd ných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveníšti. Lešení, ohrazení, záchytné konstrukce.			
122TSR	Technologie staveb R	Z,ZK	6
Klempí ské konstrukce a pokrýva ské práce, p í ky a komíny, rozvodny instalací, úpravy povrch , podkladní a nášlapné vrstvy podlah, fasádní plášt , kotovní technika a kompleta ní dokon ovací práce. D raz je kladen na p ípravenost stavby event. podkladu, technologický postup a jakost výrobního procesu. Vytvo ení modelu stav ní objektu a investí ního celku. Prostorová, technologická, asová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Kontrola kvality stavební produkce.			
123SHR	Stavební hmoty R	Z,ZK	6
Základní informace o materiálové základn stavebnictví. Klasifikace materiál , základní pojmy. Úvod do obecné chemie- vazby, slou eniny, reakce, rovnováha. Definice základních vlastností materiál v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiál a základní vztahy mezi nimi. Chemie stavebních materiál . P ehled stavebních materiál a výrobk a jejich použití v konstrukcích. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druh materiál , základy zkušebnictví, základy analytické chemie, degradace stavebních materiál .			
124BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
124KKR	Kompleta ní konstrukce R	Z,ZK	6
Konstruk ní zásady návrhu st ešních plášt plochých šikmých i strmých st ech. Návrh st ešních plášt z hlediska požadavk : stavebn fyzikálních, hydroizola ních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu dopl kových prvk a detail st ešních plášt plochých, šikmých i strmých st ech v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky. Navrhování a schopnost výb ru vhodných kompleta ních konstrukcí na základ teorií konstruk ních zásad a princip ešení jednotlivých skupin prvk z oblasti kompleta ních konstrukcí. Jedná se o tvorbu zateplovacích systém , oken a dve í, vnit ních d lících st n, podlah a podlahových konstrukcí a jejich detail .			
124PS01	Pozemní stavby 1	Z,ZK	7
Koncepte navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funk ních požadavk kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstruk ní systém, interakce prvk , prostorové p sobení konstruk ního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení st n, sloup), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení kleneb, d ev ných strop , železobetonových strop , keramikobetonových strop , ocelových a ocelobetonových strop). Dilata ní spáry v nosných systémech. Konstruk ní systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstruk ní systémy halových staveb. 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 .			
124SF1	Stavební fyzika 1	Z,ZK	5
Sv telná technika a akustika Slunce ní zá ení a jeho význam. Stanovení polohy Slunce na obloze pomocí po etních a grafických metod. Proslun ní a oslun ní. Význam pojm , legislativní požadavky. Denní osv tlení. Kritéria a limity. Osv tlovací systémy. Princip ur ení initele denní osv tlenosti výpo tem a m ením. Složky initele denní osv tlenosti. Kvalitativní hledisko denního osv tlení (rovnom rnost, sm r dopadu sv tla a pod.). Pojmy zvuk a hluk. Kritéria a limity. Akustické veli iny, jejich zna ení a výpo et. Š í ení zvuku ve venkovním a v uzav eném prostoru. Útlum zvuku vlivem clony. Pole p ímých a odražených vln. Doba dozvuku a polom r dozvuku. Konstrukce na pohlcování zvuku. Konstruk ní akustika. Vzduchová nepr zvu nost - vážená x stavební. Kro ejový hluk. Vliv vedlejších cest p í š í ení zvuku konstrukcí. Tepelná ochrana budov Š í ení tepla, Fourierovy zákony, tepelný odpor, sou initel prostupu tepla, pr m rný sou initel prostupu tepla, energetická náro nost budov, pot eba tepla na vytáp ní, dodaná energie, primární energie, difúze a kondenzace vodní páry, nejnižší vnit ní povrchová teplota, riziko r stu plísni, tepelné mosty a vazby.			
125BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce je zakon ením inností studenta v bakalá ském studiu, kde by m l prokázat v domosti z absolvovaných p edm t katedry a jejich aplikaci. Student v bakalá ské práci prokazuje schopnost samostatn zpracovat problematiku související s vlastním zadáním v oblastech technických za ízení budov. Práce samotná m že mít formu teoretického zpracování, í popis sou asného stavu ur íté oblasti s aplikací na objektu í za ízení, dopln ná o zadaný stupe dokumentace. B hem zpracování celého objemu práce student konzultuje problematiku s vedoucím bakalá ské práce a odborníky z p edem ur ených kateder. Práci bude student obhajovat p ed komisí.			
125TZBR	Technická za ízení budov R	Z,ZK	7
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky, vytáp ní, v trání, vzduchotechniky a klimatizace a ešení elektroinstalací a um lého osv tlení v budovách, ur ený pro studenty bakalá ského studia. Koncept ní ešení systém ve vazb na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systém .			
126BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro získání zápo tu je pot eba min. 4 pr b žných konzultací s vedoucím bakalá ské práce, kde student p edkládá rozpracovanou bakalá skou práci. Pro studenty oboru R.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
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 í a osvojí si základní zp soby ízení stavebního podniku. D raz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví. Mezi hlavní oblasti pat í kalkulace stavebních prací a tvorba rozpo tu a všech jeho náležitostí. Dále je probírána oblast asového plánování a sí ových graf . Poslucha bude schopen graf nejen vytvo it, ale i vypo ítat. Na jeho základ sestaví harmonogram a identifikuje možné rezervy. Studenti se nau í, jak se m í výkonost ekonomiky, co znamená inflace a jaký dopad má r st cenové hladiny na jejich p íjmy, jakou roli hraje centrální banka a její monetární politika. Trh práce je analyzován s ohledem na míru nezam stanosti, výklad fiskální politiky je orientován na financování deficitu státního rozpo tu.			

126KANR	Kalkulace a nabídky R	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je nau it studenta používat základní kalkula ní techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem p edm tu je nau it studenta metody tvorby cen pro nabídková ízení, vytvo it výkaz vým ra podrobný položkový rozpo et. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura náklad - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Oce ování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. P íklady. Propo et celkových náklad stavby, struktura, podklady, p íklady. Výkaz vým r, zásady tvorby, podklady, pom cky, p íklady. Podrobný položkový rozpo et, oce ovací podklady, p íklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, p íklady. Rizika v nabídkách, ocen ní, rezerva. Smluvní podmínky ve vazb na cenu, p íklady. Individuální kalkula - kalkula ní vzorec, obsah složek, p íklady, podklady. Náklady - len ní náklad , kalkula ní metody a techniky, kalkula ní základny. Normování spot eby práce, materiálu, stroj . Náklady na mzdy, kalkula mzdové sazby. Oce ování projektových prací a inženýrských inností, podklady, p íklady. Controlling náklad , výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkula a analýza náklad životního cyklu staveb (LCC).			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
P ehled vybraných poj m . 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 poj m . 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.			
132PRPR	Pružnost a pevnost	Z,ZK	7
V kurzu se studenti seznámí se základními principy mechaniky a jejich užitím p í výpo tu nap tí v prutech a stability prut . Dále bude zmín na typologie st na a desek v etn zatížení a základních p edpoklad pro ešení konstrukcí na po íta í.			
132SMR1	Stavební mechanika R1	Z,ZK	5
1. Úvod, základní pojmy, Newtonovy zákony, síla. 2. Statika hmotného bodu, svazek sil. 3. Soustava sil, výpo et reakcí tuhé desky. 4. Spojitá zatížení, reakce složených soustav. 5. P íhradové konstrukce, základní zp soby výpo tu vnit ních sil (metoda sty ných bod , pr se ná metoda). 6. Vnit ní síly, vnit ní síly na p ímém prutu. 7. Reakce a vnit ní síly prostorové konzoly. 8. Vnit ní síly na lomeném a šikmém nosníku 9. Vnit ní síly na složených soustavách I. 10. Výpo et vnit ních sil na složených soustavách - prohloubení znalostí výpo tu. 11. Rovinné geometrické útvary I (výpo et polohy t žišt , statického momentu pr ezu). 12. Rovinné geometrické útvary II (výpo et moment setrva nosti, stanovení elipsy setrva nosti). 13. Analýza nap tí na prutu namáhaném normálovou silou a momentem.			
132SMR2	Stavební mechanika R2	Z,ZK	6
1. Princip virtuálních prací. 2. Výpo et p etvo ení konstrukcí s využitím principu virtuálních prací. 3. Bettiho a Maxwellova v ta. 4. Základní principy silové metody, využití principu PVP. 5. Výpo et vnit ních sil na p ímém nosníku pomocí silové metody. 6. Silová metoda a její použití na staticky neur ité konstrukci. 7. Reduk ní v ta. 8. Rovinný rám, výpo et vnit ních sil pomocí silové metody. 9. Silová metoda, p íhradové konstrukce, využití symetrie. 10. Odvození matice tuhosti prutu, princip virtuálních posun . 11. Deforma ní metoda, zjednodušená deforma ní metoda na staticky neur itých konstrukcích. 12. Zjednodušená deforma ní metoda (ZDM) výpo et vnit ních sil na spojitých nosnících. 13. ZDM, výpo et vnit ních sil na rovinných rámových konstrukcích.			
133BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
133NKSR	Nosné konstrukce R	Z,ZK	7
Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosných konstrukcí, metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiál . Výuka navazuje na úvodní odborné p edm ty (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby). Organiza ní obsahov je výuka rozd lena do dvou tématických celk ? ásti Betonové a zd né konstrukce a Ocelové a d ev né konstrukce			
133RBZS	Realizace beton. a zd ných kostrukcí	Z,ZK	6
P edm t je zam en na praktické navrhování základních konstruk ních prvk betonových staveb, souvislost navrhování a statického p sobení prvk s technologií výroby a provád ní m konstrukcí. Jsou p edstaveny principy návrhu konstruk ních prvk a konstrukcí s d razem na zjednodušené metody a postupy. Sou ástí p edm tu je i navrhování zd ných konstrukcí, úvod do navrhování most a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování p edpjatých betonových prvk .			
134BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
V rámci p edm tu student vypracuje bakalá skou práci, která je pot eba k zakon ení bakalá ského studia.			
134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí	Z,ZK	6
P ednášky jsou koncipovány s návazností na p edm t 133NNK, kde se student seznámil se základy navrhování ocelových prvk . Dále se v nuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncep nímu návrhu a realizaci. V oblasti d ev ných konstrukcí rozší uje znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace d ev ných vazník , krov a skeletových systém .			
135GEMZ	Geologie a mechanika zemin	Z,ZK	7
Geologický a geotechnický model prostředí. Základní geologické procesy. Kvartérní geologie, hydrogeologie. Pevnostní a deformační vlastnosti zemin, aplikace. Principy navrhování geotechnických konstrukcí.			
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5
Úvod do p edm tu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deforma ní charakteristiky základové p dy, plošné základy Mezní stavy plošných základ , výpo et únosnosti a sedání plošných základ Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrтанých a ražených pilot Osová únosnost osam lých pilot, zat žovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti p í n zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní st ny Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, ú inek vody Výpo et pažicích konstrukcí, metody závislých tlak Odvod ování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí p ed ú inky agresivního prost edí			
136BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	6
Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rová a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p í ném ezu, zemní t leso - rozm ry, tvary, odvodn ní. Místní komunikace, rozd lení a ozna ování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozd lení, zásady návrhu. Bezpe nostní za ízení, k ížovatky a k ížení. Urbanismus a územní plánování na celostátní, krajské a obecní úrovni. Nástroje a orgány územního plánování. Územn plánovací dokumentace a územn plánovací podklady, jejich po ízení, obsah, cíle a principy. Venkovský prostor a krajina, prost edí venkova a jeho plánování. Prost edí a funk ní složky m st a sídel. Ve ejná infrastruktura. Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železniích p ejezd z pohledu zabezpe ení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prost edím. Metro jako systém m stské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování trati metra. Železni í stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železni í trati v podmínkách R.			
136RPK	Realizace pozemních komunikací	Z,ZK	6
137BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce je první komplexní prací vypracovávanou studenty p í jejich vysokoškolském studiu na zvolené téma. Základními úkoly jsou: osvojení práce s odbornou literaturou, zpracování odborného textu, cita ní zvyklosti apod. Bakalá ská práce má podobu bu řešeršní (zpracování p ehledu aktuálního stavu ešení v ur íté oblasti) nebo experimentální (zahrnující provedení a vyhodnocení ur ených laboratorních zkoušek).			
137RKS	Realizace kolejových staveb	Z,ZK	6
Náplní p edm tu je poskytnutí p ehledu znalostí, které jsou nezbytné pro stavbu a údržbu železniích tratí. Student m jsou poskytnuty informace ohledn legislativního rámce prací v provozované železni í cest a jsou seznámeni s jednotlivými prvky železni í tratí . Hlavním t žišt m p edm tu jsou základní pracovní postupy pro stavbu a údržbu železni ího spodku a svršku.			

141BAPR	Bakalá ská práce Zpracování bakalá ské práce z oblasti hydrauliky, hydrologie, vodních tok nebo ešení protipovod ové ochrany.	Z	12
141HYAR	Hydraulika R Fyzikální vlastnosti vody. Hydrostatika - tlak v tíhovém poli, hydrostatické p evody, hydrostatické síly, zatížení konstrukcí kapalinami, vztlak. Základy hydrodynamiky - charakteristiky, režimy a druhy proud ní, hydraulické odpory, aplikace základních rovnic. Tlakové proud ní v potrubí - ztráty t ením a místní, jednodušší p ípady výpo tu potrubí, potrubí s erpadlem, vznik hydraulického rázu. Ustálené proud ní v korytech - rovnom rný pohyb, hydraulický návrh koryta, kritické proud ní, pr b hy hladin. Hydraulika objekt - výtok otvorem a trubním za ízením, proud ní mosty a propustky. Silové ú ínky proudů a paprsku. M ení pr toku vody. Proud ní podzemní vody - druhy, ú ínky, filtra ní zákon, ešení pr sak a odvodn ní.	Z,ZK	5
142BAPR	Bakalá ská práce Náplní p edm tu je individuální studijní plán a konzultace související s parcí na bakalá ské práci	Z	12
142PRJR	Projekt R	KZ	6
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prost edí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prost edí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a cvi ení. P ednášky jsou tématicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tví obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prost edí). V rámci cvi ení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z p ehrad, využití vodní energie a povod ové problematiky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x.	Z,ZK	4
142VVCR	Výstavba vodních cest R Výstavba vnitrozemských vodních cest a jejich parametry, splav ování vodních tok , objekty a za ízení tvo ící nedílnou sou ást vodních cest, jejich vybavení a vstrojení. Integrace evropské síť vodních cest. Za ízení používaná na p ekonávání spádu na vodních cestách. Principy konstruk ního, statického a hydraulického ešení plaveních komor a jejich sou ástí. Pr plavy a objekty na pr plavech - lodní zdvihadla, akvadukty, tunely, mosty, provozní a zabezpe ovací objekty. P ístavy na vodních cestách a jejich vybavení. Plavání lodí, vnitrozemské í ní lod , technologie plavby a odpory proti pohybu lodí vznikající p í plavb . Ekologické aspekty vodní dopravy.	Z,ZK	6
143BAPR	Bakalá ská práce	Z	12
144VOKA	Vodovody a kanalizace P edm t "VOKA - Vodovody a kanalizace" se zam ũje na innosti spojené s návrhem, realizací a provozem staveb spojených s vodárenstvím a stokováním. V rámci p ednášek se studenti seznámí se základy oblasti vodárenství (výpo et pot eby vody, jímání surové vody z vodních zdroj , úpravna vody, vodojemy, doprava a distribuce vody - vodovodní sí a p ípojky atd.) a stokování (výpo et produkce vod, jednotná a oddílná stoková soustava, objekty na stokové síti, ístírna odpadních vod, kanaliza ní p ípojky, hospoda ení se srážkovými vodami atd.). Dále se seznámí s p íslušnými legislativními a normovými podklady, se základy tvorby a tení projektové dokumentace, návrhu tras a nivelet vodovodních ad a kanaliza ních potrubí, postupy hydrotechnických výpo t , dimenzování potrubí, výb ru a návrhu trubních materiál , zp sobem ukládání potrubí, obnovou povrch , zkoušením potrubí a uvád ním do provozu. Budou jim p edstaveny zp soby a metody ukládání nových trubních sítí a metody rekonstrukcí a sanací.	Z,ZK	6
154SG01	Stavební geodézie 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 í 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	Z,ZK	6
210BAPR	Bakalá ská práce Studenti získají zkušenosti s organizací komplexního procesu experimentu od výroby, zkoušení až po vyhodnocování výsledk . Téma záv re né práce je v tšinou zvoleno tak, aby zapadalo do kontextu v deckovýzkumných aktivit Experimentálního centra.	Z	12
210DIST	Diagnostika staveb Základy experimentálního m ení a instrumentace zkoušených prvk a konstrukcí. Teorie experimentu, m ení a zpracování výsledk . Konstrukce a principy jednotlivých druh sníma , aplikace tenzometrie, zkušební stroje a za ízení. Statické a dynamické zat ůvací zkoušky konstrukcí, prvk a dílc . Destruktivní a nedestruktivní zkušební metody. Diagnostika stavebních konstrukcí. Exkurze na experimentu nebo stavb . Koncepte managementu jakosti, systémy jakosti podnik stavební výroby, stadia kontroly jakosti projekt , provád ní staveb a hotových konstrukcí. Akreditace zkušebních laborato í. Certifikace systém jakosti výroby a certifikace výrobk .	Z,ZK	5
TV1	T lesná výchova	Z	0
TV2	T lesná výchova 2	Z	0

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

Generováno: dne 15. 05. 2021 v 18:29 hod.