

Studijní plán

Název plánu: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta stavební

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavební inženýrství

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 od akademického roku 2020/21 do 2023/24

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 117

Role bloku: Z

Kód skupiny: BJ20190100

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

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

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

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

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

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

101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosohlé promítání, pravouhlá axonometrie, zobrazení těles, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osvětlení těles a skupin těles v axonometrii. Perspektiva. Kivky, parametrický popis. Průvodní trojhran kivky, kivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.			
101MA01	Matematika 1	Z,ZK	6
Analytická geometrie v rovině a prostoru. Vektorové prostory. Matice, inverzní matice. Soustavy lineárních algebraických rovnic. Determinant matice druhého a třetího řádu, Cramerovo pravidlo. Vlastní čísla a vlastní vektory matice. Posloupnost reálných čísel. Funkce jedné reálné proměnné, spojitost, limita, derivace, diferenciály, lokální a globální extrém, monotonie, inflexní body. Taylorův polynom a jeho použití. Newtonova metoda.			
105SVAI	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	5
Předmět spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s přihledem vývoje architektury. V oblasti v novém ekonomii jsou vysvětleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodářské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivně kombinován s praktickými příklady z ekonomické reality. V přednáškách v novém právu je stručný pohled vývoje římského práva a jeho institucí doplněn fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je věnována vybraným ustanovením občanského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických přednáškách je poutavým způsobem popsán politický vývoj ve starověku, objasněny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství podává ucelený výklad dějin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			

123CHE	Chemie	Z,ZK	4
Úvod do obecné chemie - vazby, sloučeniny, reakce, rovnováha. Chemie životního prostředí - voda, atmosféra, půda. Chemie stavebních materiálů - anorganická pojiva, sklo, keramika, kovové materiály, přírodní polymerní materiály, syntetické polymerní materiály na bázi C a Si. Úvod do degradace stavebních materiálů a analytické chemie.			
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6
Síly v bodě, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podpěry těles a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Průhradové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních prací.			
135GM01	Geomechanika 1	Z	3
Podmínky vzniku a pochopení základních geologických zákonitostí a principů ve vztahu k architektuře, stavitelství a územnímu plánování. Důraz je dán na vysvětlení vlivu geologických procesů, a to endogenních i exogenních, na horninové prostředí, a jak geologická situace ovlivňuje navrhování konstrukcí a jejich interakci s horninovým prostředím. Zároveň je věnována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Součástí podmínky je také stručný úvod do regionální geologie ČR.			

Kód skupiny: BJ20190200

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta J, 2. semestr

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

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 podmínek

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA02	Matematika 2 Iva Malechová, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Štěpánková, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Ivana Pultarová Ivana Pultarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
102FYI	Fyzika Pavel Novák, Tomáš Zbírál, Jiří Konfršt, Petr Pokorný, Jan Trejbal, Pavel Demo, Jiří Novák Pavel Novák Pavel Novák (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
123SH01	Stavební hmoty Alena Vimmrová, Eva Vejmelková, Miloš Jerman Alena Vimmrová Alena Vimmrová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
126BIM1	BIM Petr Matějka, Josef Žák Josef Žák Josef Žák (Gar.)	Z	1	1P+1C	Z	z
132SM02	Stavební mechanika 2 Michal Polák, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palíka, Martin Válek, Jitka Němečková, Šimon Glanc, Michal Polák Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L,Z	z
154SG01	Stavební geodézie Rudolf Urban, Martin Štroner Rudolf Urban Rudolf Urban (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20190200 Název=Stavební inženýrství, varianta J, 2. semestr

101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
Kurz integrálního počtu funkcí jedné proměnné, diferenciálního počtu funkcí více proměnných a řešení základních typů obyčejných diferenciálních rovnic.			
102FYI	Fyzika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurz fyziky pro studenty studijního programu Stavební inženýrství a Management a ekonomika ve stavebnictví. Podmínka je zaměřena na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci podmínky jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bodů a deformovatelných těles. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravitační pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. Přenos tepla.			
123SH01	Stavební hmoty	Z,ZK	5
Materiálová základna stavebnictví, klasifikace materiálů, základní pojmy. Definice základních vlastností materiálů v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiálů a základní vztahy mezi nimi. Vývoj materiálové základny u nás a zahraničí. Seznámení se základními druhy materiálů a výrobků a jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druhů materiálů, základy materiálového zkušebnictví.			
126BIM1	BIM	Z	1
Podmínka je zaměřena na výuku základních poznatků v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné například různými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otevřenými zdroji dat v ČR, ICT a podnikovými systémy, informačními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v souhrnném stavebním přemyslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zaměření, fáze stavebních projektů apod.) Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí a pochopení základních principů objektově orientovaného parametrického modelování.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnitřní síly a jejich působení na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnitřní síly a jejich působení na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového napětí a příklady o jeho rozložení v prutu. Geometrie hmot a rovinných obrazců, těžiště a momenty setrvačnosti.			
154SG01	Stavební geodézie	Z,ZK	6
Zemské těleso, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, souřadnicové výpočty Hodnocení přesnosti, odchylky a tolerance ve výstavbě Měření úhlů a délek Určování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování Měření ploch a objemů mapování a dokumentaci skutečného provedení budov Vytvoření a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla Řada úlohových mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí Řádky a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v ČR			

Kód skupiny: BJ20190300

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta J, 3. semestr

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

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 podmínek

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

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

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20190300 Název=Stavební inženýrství, varianta J, 3. semestr

101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6	P ednáška sestává ze dvou hlavních tematických okruh : (1) oby ejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, k ivkové integrály; (2) základy statistiky a pravd podobnosti. Témata: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého ádu, po áte ní úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné ešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce ádu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární sou in funkcí na prostoru C([a, b]), ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, p íklady. Úloha $u'' + a u = f, u(0) = u(L) = 0$, její vlastní ísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících r zným vlastním ísl m, ešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substitute do (zobecn ých) polárních sou adnic. Aplikace dvojného integrálu, p íklady. Trojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substitute v trojném integrálu do (zobecn ých) sférických sou adnic a (zobecn ých) cylindrických sou adnic. Aplikace trojného integrálu, p íklady. K ivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. K ivkový integrál druhého druhu, Greenova v ta. Potenciální pole, aplikace k ivkového integrálu druhého druhu. P íklady na použití k ivkových integrál . (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou soubor . Popisná statistika dvourozm rného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravd podobnosti, klasická definice pravd podobnosti. Podmín ná pravd podobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná prom nná, její charakteristiky. Binomické rozd lení. Spojité rozd lení. Charakteristiky spojité prom nné. Normální rozd lení. Aplikace normálního rozd lení. Statistická inference.		
124PSI1	Pozemní stavby 1I	Z	4	Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funk ních požadavk kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstruk ní systém, interakce prvk , prostorové p sobení konstruk ního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení st n, sloup), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstruk ního ešení kleneb, d ev ných strop , železobetonových strop , keramikobetonových strop , ocelových a ocelobetonových strop). Dilata ní spáry v nosných systémech. Konstruk ní systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstruk ní systémy halových staveb.		
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6	Základy teorie pružnosti: napjatost a p etvo ení p ímých prut namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu p í ohybu, kritická zatížení a vzp rné délky p ímých tla ených prut . Základní p edpoklady, velí iny a rovnice pro popis napjatosti a p etvo ení v 3D kontinuu, deskách a st nách.		
135GM2I	Geomechanika 2I	Z,ZK	5	Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemin , pevnostní a deforma ní vlastnosti zemin a jejich ur ování, zlepšování vlastností zemin, aplika ní úlohy		
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5	P edm t se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zam ením na stavební aplikace. Jsou zde ešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, proud ním v trubních systémech, vodních tocích a proud ním podzemní vody.		
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí	Z,ZK	4	Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prost edí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prost edí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a cví ení. P ednášky jsou tematicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tví obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prost edí). V rámci cví ení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z p ehrad, využití vodní energie a povod ové problematiky. Bonusové body ze cví ení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x.		

Kód skupiny: BJ20190400

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta J, 4. semestr

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

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 6 p edm t

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124PSI2	Pozemní stavby 2I Ctislav Fiala, Petr Hájek, Malíla Noori, Veronika Ka ma íková, Jaroslav Vychytil, Tereza Pavl , Ji í Pazderka, Ji í Nová ek Ji í Pazderka Ji í Pazderka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L	z

126EKMN	Ekonomika a management Eduard Hromada, Martin Ásenský, Božena Kadeábková, Petr Kal ev, Pavlína Píčová, Pavlína Píčová Eduard Hromada Eduard Hromada (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C		Z
132SM3	Stavební mechanika 3 Tomáš Koudelka, Petr Kabele, Michal Šejnoha, Milan Jirásek, Jan Vorel, Eva Novotná, Martin Horák, Michal Šmejkal, Tomáš Krej í, Aleš Jíra Petr Kabele (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L,Z	Z
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton Martin Tipka, Radek Štefan, Jitka Vašková Martin Tipka Martin Tipka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L,Z	Z
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel František Wald, Michal Jandera, Martina Eliášová Martina Eliášová Martina Eliášová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	Z
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování Ludvík Vébr, František Pospíšil, Ond ej Bret František Pospíšil Ludvík Vébr (Gar.)	Z,ZK	7	5P+1C	L,Z	Z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20190400 Název=Stavební inženýrství, varianta J, 4. semestr

124PSI2	Pozemní stavby 2I	Z,ZK	4
Schodiš í, š íkmé rampy, v ýtahové š achty požadavky, konstruk ní a materiálová ešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace ší ení hluku ze schodiš ového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov d vody, principy návrhu a konstruk ní ešení dilata ních spár. Zakládání budov - požadavky, principy návrhu, typy plošných a hlubinných základ , interakce základy vs. svrchní stavba, prostupy pro TZB, ešení soklové oblasti, sanace spodní stavby. Spodní stavba ešení konstrukcí suterénních podlaží, požadavky, ochrana spodní stavby proti vod , povlakové hydroizolace, bílé vany. Konstrukce š íkmých st ech - požadavky, principy návrhu, tradi ní a novodobé soustavy, konstruk ní a materiálová ešení.			
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 eš it 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 íraz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deforma ní a silová metoda pro ešení reakcí a vnit ní sil na staticky neur ítých nosných a prutových a p íhradových konstrukcích. Výpo et p emíst ní nosník a prutových a p íhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betoná ské výztuže a její spolup sobení s betonem. St žejní ástí výuky je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stav použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné p edm ty programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a d ev ných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiál .			
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7
P edm t 136DSUZ je tvo en 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemn se dopl ují. Jedná se o oblast dopravních staveb (pozemní komunikace a kolejová doprava rozsah 3+1) a oblast urbanismu a územního plánování (rozsah 2+0). Na rozdíl od ástí silni níh staveb a železni níh staveb, ást územního plánování není zakon ena zápo tem. Dopravní stavby Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické p edpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rové a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p íném ezu, zemní t leso - rozm ry, tvary, odvodn ní. Místní komunikace, rozd lení a ozna ování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozd lení, zásady návrhu. Bezpe nostní za ízení, k ížovky a k ížení. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železni níh p ejezd z pohledu zabezpe ení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prost edím. Metro jako systém m stské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování trati metra. Železni ní stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železni ní trati v podmínkách R, základní prvky železni ního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroj územního plánování a postup jejich po ízení.			

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 94

Role bloku: P

Kód skupiny: BC202005

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 5.semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 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
124SF01	Stavební fyzika Jaroslav Vychytil, Ji í Nová ek Ji í Nová ek Zbyn k Svoboda (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
132ANKC	Analýza konstrukcí Aleš Jíra, Dagmar Jandeková, Petr Konvalinka, Jan Zatloukal Petr Konvalinka Petr Konvalinka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
133BK01	Betonové a zd né konstrukce 1 Martin Tipka, Jitka Vašková, Petr Bílý Petr Bílý Petr Bílý (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
134OK01	Ocelové konstrukce 1 Michal Jandera Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P

135ZS01	Zakládání staveb 1 <i>Jiří Barták, Jan Masopust Jan Pruška Jan Kos (Gar.)</i>	Z,ZK	7	3P+3C	Z	P
---------	---	------	---	-------	---	---

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BC202005 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 5.semestr

124SF01	Stavební fyzika	Z,ZK	6
Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (p ednášky 1 až 2) se studenti seznámí se základní teorií šíření tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (p ednášky 3 až 6) p edstavuje stručný úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou p edstaveny postupy řešení několika vybraných typických praktických problémů. Součástí této části bude také stručná, základní informace vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice. Světelná technika a akustika Světelná technika se zabývá dvěma hlavními částmi, prosluněním a denním osvětlením. V první části se poslucho dozvívá, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti osvětlení doby proslunění. Součástí této části je i souvislost výsledků s možnými okrajovými podmínkami. Druhá část se zabývá hodnocením denního osvětlení především v interiérech budov s ohledem na gradaci jasů oblohy, stínících podmínek a vlastnosti místnosti a osvětlovacího otvoru. V akustice je poslucho nejprve seznámen s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veličinami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Dále se probírá šíření zvuku ve volném a difúzním poli, šíření zvuku přes překážku i ve zvukovodu. Při posuzování návrhu interiérů budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukových izolačních vlastností dleličních konstrukcí.			
132ANKC	Analýza konstrukcí	Z,ZK	5
Analýza statických a statických/deformačních úhrad konstrukcí, zahrnující výpočet úhrad inklinovaného zatížení, napjatost tenkostěnných otevřených prvků, napjatosti stěny a desek, maticovou formu deformační metody, principy metody konečných prvků, výpočet pružného podloží a stability konstrukcí.			
133BK01	Betonové a zděné konstrukce 1	Z,ZK	6
Zaměřením p edmetu je navrhování betonových prvků a konstrukcí vícepodlažních budov - navazuje na p edmet Navrhování nosných konstrukcí. Obsahem výuky je doplnění a zobrazení postupů ověřování únosnosti železobetonových konstrukčních prvků pro případy namáhání ohybem, smykem, kombinací šikmého ohybu a normálové síly, navrhování prvků namáhaných kroucením, protlačováním, posouzení štíhlých tlakových prvků. Pro jednotlivé typy konstrukcí jsou probrány postupy navrhování v etně volby vhodných výpočetních modelů a výpočetních metod a zásad vyztužování.			
134OK01	Ocelové konstrukce 1	Z,ZK	6
V p edmetu OK01 se rozšíří znalosti pro navrhování ocelových konstrukcí získané v základním p edmetu NNK. V teoretické části se probírají možnosti globální analýzy konstrukcí, v etně klasifikace konstrukcí z hlediska potřeby nelineárních řešení. Navrhování prvků je rozšířeno o metody globální analýzy, navrhování náročnějších sponážených konstrukcí a zastudena tvarovaných prvků. Hlavní část p edmetu se zabývá komplexním řešením ocelových vícepatrových skeletů budov a ocelových jednopodlažních hal. Závěrečné p ednášky se týkají zastavení hal velkých rozpětí a zvláštností při návrhu vysokých budov, v etně úhrad inklinované desky.			
135ZS01	Zakládání staveb 1	Z,ZK	7
Úvod do p edmetu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deformační charakteristiky základové p edy, plošné základy Mezní stavby plošných základů, výpočet únosnosti a sedání plošných základů Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtných a ražených pilot Osobní únosnost osamělých pilot, zatřžovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti při zatřžených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní stěny Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažících konstrukcí, zemní tlak, úhrad vody Výpočet pažících konstrukcí, metody závislých tlaků Odvodování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí p ed úhrady inklinované prostředí			

Kód skupiny: BC202006

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 6.semestr

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edmetu / Název skupiny p edmetů (u skupiny p edmetů seznam kód jejích členů) <i>Využijí, auto i a garantí (gar.)</i>	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124KK01	Kompletní konstrukce C <i>Lenka Hanzalová, Hana Gattermayerová, Šárka Šílarová, Pavel Kopecký, Kateřina Mertenová Šárka Šílarová Šárka Šílarová (Gar.)</i>	Z,ZK	7	2P+3C	L	P
124P01C	Projekt 1 <i>Malila Noori, Lenka Hanzalová, Jiří Pazderka, Jiří Novák, Kateřina Mertenová, Martin Jiránek Jiří Pazderka Jiří Pazderka (Gar.)</i>	KZ	6	4C	L	P
125TZ01	Technické zařízení budov 1 <i>Karel Kabele, Stanislav Frolík Karel Kabele Karel Kabele (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
133BK02	Betonové a zděné konstrukce 2 <i>Jitka Vašková, Iva Broukalová, Michal Drahorád, Marek Foglar Marek Foglar Marek Foglar (Gar.)</i>	Z,ZK	7	4P+2C	L	P
134DK01	Devěné konstrukce 1 <i>Lukáš Velebil, Petr Kuklík, Anna Kuklíková Anna Kuklíková Jakub Dolejš (Gar.)</i>	Z,ZK	5	3P+1C	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BC202006 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 6.semestr

124KK01	Kompletní konstrukce C	Z,ZK	7
P edmet se v první části zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výběr materiálových a konstrukčních variant a s dleřezem na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlejší části se p ehledně probírají principy řešení stěch, obvodových stěn, výplňových otvorů a vnitřních kompletních konstrukcí pro různé druhy budov.			
124P01C	Projekt 1	KZ	6
Obsahem p edmetu je návrh technického řešení pozemní stavby menšího nebo středního rozsahu (typicky bytový dleřm s podzemními garážemi nebo jiný objekt, například mateřská škola, penzion, apod.). Student zpracovává návrh ve formě dílčí části projektové dokumentace pro stavební povolení s dalšími vybranými pířlohami, typickými pro provádění projektu. Výuka p edmetu je komplexně zaměřena a profesně je rozdělěna mezi více kateder - dominantně je však stavební řešení budovy. Dalšími řešeními částmi jsou: statický návrh nosné konstrukce, řešení technických zařízení budovy a návrh spodní stavby (zakládání). Řešením zadání p edmetu Projekt 1 student získává schopnost komplexního p řístupu k návrhu budovy v souladu se souasnými poznatky a p edpisy. Cílem výuky je zejména získání schopnosti vnímat problematiku návrhu staveb v širších souvislostech (návaznost jednotlivých profesí, vzájemná interakce požadavků na stavební konstrukce). Součástí výstupů je prezentace práce studenta.			

125TZ01	Technické za ízení budov 1	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytápění budov určený pro studenty bakalářského studia. Konceptní řešení systémů ve vazbě na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systémů vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu, vnitřního plynovodu, teplovodního vytápění a otopných zdrojů.			
133BK02	Betonové a zděné konstrukce 2	Z,ZK	7
Podmínky navazuje na podmínky NNK a podmínky BK01 a rozšiřuje objem znalostí na nutné minimum pro bakalářské studijní programy C a K. 1. Zděné konstrukce - typy a vlastnosti zděných prvků a malty 2. Navrhování zděných prvků - tlak, soustředěný tlak, ohyb, smyk 3. Modely pro výpočet zděných konstrukcí, vyztužené zdivo, zesilování zdiva 4. Mezní stavy použitelnosti betonových konstrukcí - návrhové principy, ideální prázdnina, omezení napětí 5. Metody výpočtu deformací betonových prvků, ohybová štiřlost 6. Výpočet a omezení šířky trhlin, vodonepropustné konstrukce - typy a požadavky 7. Základy předjatého betonu - principy předsobení, návrh a ztráty předtí, posouzení mezních stavů 8. Technologie provádění předjatých prvků - předpínací systémy, postupy napínání 9. Montované betonové konstrukce - specifika navrhování, návrhové situace, zatížení předtí a provádění 10. Navrhování betonových dílců, manipulace, úchyty, styky a spoje 11. Systémy montovaných konstrukcí vícepodlažních budov, betonové haly 12. Spázané prefabrikované prvky a konstrukce, D-oblasti 13. Mosty a inženýrské konstrukce - úvod, názvosloví, typy konstrukcí, specifika navrhování			
134DK01	Dřevěné konstrukce 1	Z,ZK	5
Úvod a přehled použití dřevěných konstrukcí ve stavebnictví. Vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva. Spolehlivost návrhu dřevěných konstrukcí, navrhování podle mezních stavů, platné normy. Navrhování prázdniny na jednotlivě namáhání a jejich kombinace. Předpínání a spoje dřevěných konstrukcí. Polotuhé dřevěné lepené spoje. Základní nosné systémy. Návrh dřevěných konstrukcí na úniky požáru. Ochrana dřevěných konstrukcí proti požáru a proti biologické korozi			

Kód skupiny: BC202007

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 7.semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 22 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 podmínek

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122TSC	Technologie staveb C Rostislav Šulc, Mária Párová Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2C	Z	P
123MAI	Materiálové inženýrství Milena Pavlíková, Zbyšek Pavlík Milena Pavlíková Zbyšek Pavlík (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
124PDRC	Poruchy, degradace, rekonstrukce Tomáš Mejka, Jiří Witzany Radek Zigler Radek Zigler (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
124PS3C	Pozemní stavby 3C Hana Gattermayerová, Vladimír Žára Vladimír Žára Vladimír Žára (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny) Jan Ržička, Petr Hájek, Kateřina Sojková Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	P
125TZ02	Technické za ízení budov 2 Bohumír Garlík, Daniel Adamovský Daniel Adamovský Daniel Adamovský (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BC202007 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 7.semestr

122TSC	Technologie staveb C	Z,ZK	6
Rozdělení procesů, ústavní výstavby. Zemní práce, tídy těžitelnosti hornin, druhy vykopávek, provádění vykopávek, stroje pro zemní práce, strojní sestavy, postupová schémata, pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže, zásypy, násypy, obsypy, hutnění, odvodnění. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, zábrany, zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání prvního betonu, hutnění a ošetření prvního betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostředky, zábrany a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zděných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi. Lešení, ohrazení, záchranné konstrukce. Klempířské konstrukce a pokrývačské práce. Píky a komíny, rozvody instalací, úpravy povrchů, podkladní a nášlapné vrstvy podlah, fasádní pláště, kotevní technika a kompletní dokončovací práce. Vytvoření modelu stavby objektu a investičního celku. Prostorová, technologická, časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu.			
123MAI	Materiálové inženýrství	Z,ZK	5
Podmínky poskytují informace o charakterizaci stavebních materiálů a principech navrhování a vývoje nových typů materiálů s cílenými vlastnostmi pro konkrétní stavební aplikace a konstrukce.			
124PDRC	Poruchy, degradace, rekonstrukce	Z,ZK	3
V přednáškovém cyklu jsou studenti seznámeni s problematikou související s ochranou (nejen) historických a památkově chráněných staveb. Zejména se jedná o vady a poruchy staveb, zatřepávání úniky a vlivy z hlediska historie zatřepání; nesilové úniky a vlivy, úniky vynucené potěpování; trvanlivost a spolehlivost; mechanické, fyzikální, chemické degradace a korozivní procesy; poruchy, rekonstrukce a sanace základových konstrukcí, zděných konstrukcí, betonových konstrukcí (železobetonových), prefabrikovaných konstrukcí, dřevěných konstrukcí staveb, ochrana staveb před zvýšenou vlhkostí a diagnostika staveb.			
124PS3C	Pozemní stavby 3C	Z,ZK	3
Podmínky se zabývá komplexním návrhem nosných konstrukcí zastřešení, halových a vícepodlažních budov a konstrukcí -statickým předsobením obvodového a střešního pláště. V první části je pozornost zaměřena na rozponové konstrukce šikmých stěch a halových budov a na konstrukční -statické problémy vícepodlažních budov. Ve druhé části se studenti seznámí s návrhem prefabrikovaných konstrukcí halových a vícepodlažních.			
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
Odborná praxe je významnou součástí akademického vzdělání v bakalářských studijních programech. Student získá základní povinnosti a profesionální zodpovědnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných předchozím teoretickým studiem a je prokazem jejich osvojení.			
125TZ02	Technické za ízení budov 2	Z,ZK	5
Uvedená podmínky zahrnuje úvod do problematiky vnitřní, vzduchotechniky a klimatizace v budovách a řešení elektroinstalací a umělého osvětlení.			

Kód skupiny: BC202008

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 8.semestr

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

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

Kredity skupiny: 12

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
124PBZN	Pož. bezp. a zdrav. nezávadnost budov Veronika Ka ma íková, Zuzana Rácová, Martin Jiránek, Petr Hejtmánek, Marek Pokorný, Vladimír Mózer Martin Jiránek Martin Jiránek (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	P
126STMN	Stavební management Dana M š anová, Renáta Schneiderová Heralová, Václav Tatýrek, Jaroslava Tománková, Zita Prost jovská Martin ásenský Zita Prost jovská (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BC202008 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 8.semestr

124PBZN	Pož. bezp. a zdrav. nezávadnost budov Požární bezpečnost Rozbor požár - p í iny a pr b h požár , požární scéná e, proces ho ení, požární zatížení; požárn bezpečnostní ešení - požární návrh, požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí, únikové cesty, odstupové vzdálenosti, za ízení pro protipožární zásah. Zdravotní nezávadnost P ehled škodlivin v interiéru staveb a jejich zdravotních ú ink . Vliv stavebních konstrukcí a materiál na vnit ní mikroklima staveb. Navrhování staveb z hlediska zdravotní nezávadnosti.	Z,ZK	6
126STMN	Stavební management P ehled vybraných pojm . Metody na podporu ízení projektu. Právní normy, normy SN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí výst. projektu. Role manažera projektu. Nákupy a smlouvy v projektu. ízení kvality, ízení rizik. Finan ní management a hodnocení projektu. Studie proveditelnosti. ízení náklad a zdroj .Zm nová ízení. Zákon o územním plánování a stavebním ádu, zákon o zadávání ve ejných zakázek, vymezení pojm . Obchodní závazkové vztahy, uzavírání smluv, jejich forma, využití všeobecných obchodních podmínek. Obchodní ve ejná sout ž, její vliv na závazky ú astník . Zajišt ní závazku - smluvní pokuta, ru ení. Hlavní smluvní typy ve výstavb - smlouva o uzav ení budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová nápl smlouvy.	Z,ZK	6

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 8

Role bloku: PV

Kód skupiny: BC202007_2

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, povinn volitelné p edm ty

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 8 kredit

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

Kredity skupiny: 8

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
101YAST	Aplikovaná statistika Daniela Jarušková Jana Nosková Daniela Jarušková (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
102YMES	M ení ve stavebnictví Petra Tichá, Petr Semerák, Vít zslav Vydra Petr Semerák Petr Semerák (Gar.)	Z	2	2C	Z	PV
122YBPP	Bezpečnost pracovního prostředí Pavel Svoboda, Václav Pospíchal, Tomáš Váchal Tomáš Váchal Václav Pospíchal (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
123YTVM	Technologie výroby stavebních materiál Eva Vejmelková, Dana Ko áková, Vojt ch Pommer, Martin Böhm Eva Vejmelková Eva Vejmelková (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
124YBM1	BIM pro pozemní stavby 1 Petr Mat jka, Renáta Ho ánková, Pavel Chour, Ji í erný, Hana Kabrhelová, Karel Fazekas Jan R ži ka Jan R ži ka (Gar.)	Z	4	1P+3C	Z	PV
124YKSD	Komplexní stavební detail Ji í Pazderka, Radek Zigler Ji í Pazderka Ji í Pazderka (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
124YNAK	Numerická analýza konst. pozem. stav. Vladimír Ž ára Vladimír Ž ára Vladimír Ž ára (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
124YSPB	St ešní plášť budov Lenka Hanzalová, Šárka Šilarová Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
132YMMO	Moderní metody optimalizace Mat j Lepš, Jan Zeman Mat j Lepš Mat j Lepš (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
132YNMI	Numerické metody v inž. úlohách Petr Kabele, Milan Jirásek, Jaroslav Kruis, Jan Zeman Milan Jirásek Milan Jirásek (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
132YPV1	Programování inžen. výpo t v C++ 1 Tomáš Koudelka, Anna Ku erová, Stanislav Šulc Anna Ku erová Anna Ku erová (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
133YPRK	Poruchy a rekonstrukce betonových konstrukcí Jakub Žák, Petr Štemberk Petr Štemberk Petr Štemberk (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
133YTB	Technologie betonu Josef Fládr Josef Fládr Josef Fládr (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV

134YMOD	Num. modelování ocelových a d ev ných konstrukcí Karel Mikeš Karel Mikeš Karel Mikeš (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
134YDPK	Pomocné d ev né a kovové konstrukce Jakub Dolejš Jakub Dolejš Jakub Dolejš (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
134YPNK	Pož.návrh ocel.,ocelobet. a d ev.konstr. Zden k Sokol Zden k Sokol Zden k Sokol (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
102POV1	Požár a výbuch 1 Petr Semerák Petr Semerák Petr Semerák (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
122YMKS	Manažerství kvality ve stavebnictví Rostislav Šulc, Pavel Svoboda, Tomáš Váchal, Linda Veselá Linda Veselá	Z	2	1P+1C	L	PV
123YCHS	Chemie ve stavebnictví Milena Pavlíková, Martina Záleská Milena Pavlíková Milena Pavlíková (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
123YNTP	Num. analýza transp. proces Ji í Mad ra, Václav Ko í Ji í Mad ra Ji í Mad ra (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
124YDRS	D evostavby pro nízkoenergetické a pasivní domy Jan R ži ka, Jaroslav Vychytil, Kamil Stan k, Lukáš Velebil, Milan Peukert, Marek Pokorný Jaroslav Vychytil Jan R ži ka (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
124YLOP	Lehké obvodové plášť budov Lenka Hanzalová, Šárka Šilarová Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
124YPFS	Prefabrikované konstrukce Radek Zigler, Ji í Witzany Radek Zigler Radek Zigler (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
124YRHS	Rekonstrukce historických a památkových staveb Radek Zigler, Tomáš ejka, Ji í Witzany Ji í Witzany Ji í Witzany (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
125YNST	Navrhování systém TZB Hana Kabrhelová Hana Kabrhelová Hana Kabrhelová (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z,L	PV
125YPMT	Po íta ové modelování systém TZB Stanislav Frolík Stanislav Frolík (Gar.)	Z	2	2C	Z,L	PV
126YVSF	ízení vlastní stavební firmy Jana Frková, Olga Heralová Eduard Hromada Eduard Hromada (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z,L	PV
132YPM1	Výpo ty konstrukcí na po íta i 1 Petr Fajman Petr Fajman Petr Fajman (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
132YSHK	Statika a rekonstrukce histor. konstr. Petr Fajman Petr Fajman Petr Fajman (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
133YBKC	Navrhování betonových konstr. na po . C Petr Bílý, Jakub Holan Petr Bílý Petr Bílý (Gar.)	Z	2	2C	Z,L	PV
133YBSV	Betony speciálních vlastností Michal Števula Michal Števula Michal Števula (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
133YMBV	Modelování a vyztužování betonových prvk Tomáš Trtík, Petr Bílý, Josef Novák Petr Bílý Petr Bílý (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
133YPNB	Požární návrh betonových a zd ných konstrukcí Radek Štefan, Martin Benýšek Radek Štefan Radek Štefan (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
134YDUV	D evo a udržitelná výstavba Anna Kuklíková Anna Kuklíková Anna Kuklíková (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
134YNKS	Nosné konstrukce ze skla Martina Eliášová Martina Eliášová Martina Eliášová (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
134YTSK	Tenkost nné a sp ažené konstrukce Michal Jandera Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
135YING	Inženýrská geologie Svatoslav Chamra, Milan Aue Kate ina Ková ová Milan Aue (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
135YPZU	Podzemní urbanismus Jan Pruška Jan Pruška Jan Pruška (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
135YVZK	Výpo ty základových konstrukcí na po íta i Jan Salák, Alena Zemanová, Jan Ježek, Jan Pruška, Daniel Turanský, Jan Salášek Daniel Jirásko Daniel Jirásko (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BC202007_2 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, povinn volitelné p edm ty

101YAST	Aplikovaná statistika	Z	2
Základní pojmy a terminologie, náhodná veli ina, popisné a inferenční statistiky. Diskrétní a spojitá náhodná prom nná, normální rozd lení, logaritmicke-normální rozd lení. Statistické metody, teorie odhadu, testování hypotéz, jednoduchá lineární regrese.			
102YMES	M ení ve stavebnictví	Z	2
V rámci p edm tu se studenti seznámí s moderními m ícími metodami ve stavebnictví. Na praktických laboratorních úlohách si po skupinách vyzkouší práci s moderními m ícími p ístroji a aparaturami p í zjiš ování elastických a deforma ních vlastností stavebních materiál a konstrukcí, m ení a spektrální analýza zvuku, hluku a vibrací, m ení optických vlastností materiál , propustnosti a odrazivosti materiál , ur ování fotometrických a spektrálních charakteristik sv telných zdroj , m ení termofyzikálních parametr stavebních materiál			
122YBPP	Bezpe nost pracovního prost edí	Z	2
Právní p edpisy bezpe nosti a ochrany zdraví na pracovištích. Práce ve výkopech. Práce ve výškách. Práce koordinátora bezpe nosti práce. Požární bezpe nost.			
123YTVM	Technologie výroby stavebních materiál	Z	2
Výuka je vedena jak teoreticky, tak prakticky (formou laboratorních cvi ení a exkurzí) se zam ením na procesy spojené s výrobou nej ast ji používaných stavebních materiál ; od výbě ru a zhodnocení surovinových a materiálových zdroj , požadavk na výrobní operace, systému ízení produkce materiálu a výrobního procesu, až po jednotlivé úkoly pracovník , zejména technologa provozu a náplni jeho práce. Výuka je rovn ž zam ena na poznání vlivu materiálových, technologických a ídicích operací na kvalitu kone ného produktu, na metody hodnocení kvality produkce a spln ní požadavk pro uvedení vytvo eného výrobku na trh (výrobní dokumentace-TL, TN) a pro zabudování do stavebních konstrukcí (certifikace, shoda, ES apod.). V rámci exkurzí se studenti seznámí s reálnými podmínkami ve výrob vybraných materiál (podle asové dostupnosti), s prací technolog a operátor a s požadavky na vzd lání pro tyto specifické profese.			

124YBM1	BIM pro pozemní stavby 1	Z	4
<p>Informační model budovy (BIM) základní principy tvorby informačního modelu budovy v oblasti pozemních staveb, specifika BIM modelování. Informační model budovy v životním cyklu budovy: informace požadované v průběhu projektování, v průběhu výstavby a během užívání dokončené budovy. Podmíněně využívá softwarovou základnu Autodesk Revit. Komplexní pohled o BIM problematice i na jiných platformách. V praktické části podmíněně je cílem procvičit tvorbu informačního modelu budovy jednoduché budovy (BIM) na platformě Autodesk Revit.</p>			
124YKSD	Komplexní stavební detail	Z	2
<p>Komplexní řešení stavebních detailů v maximální podrobnosti, s návazností na všechny legislativní požadavky a s ohledem na maximální efektivitu a trvanlivost zvoleného řešení. Studentovi budou zadány vybrané stavební detaily, které bude student v průběhu semestru řešit a konzultovat s vyučujícím. Typ zadaných detailů bude odpovídat charakteru řešeného problému, tzn. tematicky se zadání u jednotlivých studentů může lišit a nemusí tak nezbytně pokrývat všechny oblasti (části) budov. Detaily budou řešeny v maximální podrobnosti, v měřítku 1:5 (příp. 1:2 nebo 1:1) a budou zobrazovat všechny stavební konstrukce, včetně jejich návaznosti a vzájemného napojení na další konstrukce. Cílem je kvalita, ne kvantita.</p>			
124YNAK	Numerická analýza konst. pozem. stav.	Z	2
<p>Podmíněně je zaměřeno na praktické modelování různých konstrukčních -statických problémů zejména. V novát se budeme i problémům optimalizace konstrukcí. Cílem je naučit se definovat problém, převést jej na matematický model, navrhnout algoritmus řešení a tento algoritmus zapsat v excelu nebo ve VBA. Dozvíte se, jak účelně používat Excel a psát aplikace, aby jste je mohli používat i po letech. Určit se také něco dozvíte o numerickém modelování. Excel používám pro práci už 25 let a rád Vás naučím jak jej efektivně používat nejen v modelech pro analýzu budov. Nečekejte velkou vědu, ale spíše praktický přístup k problémům, se kterými se budete setkávat v praxi.</p>			
124YSPB	Stavební plášť budov	Z	2
<p>Konstrukční zásady návrhu stavebních plášťů šikmých i strmých stěch. Návrh stavebních plášťů z hlediska požadavků: stavební fyzikálních, hydroizolačních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu doplnkových prvků a detailů stavebních plášťů plochých, šikmých i strmých stěch v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky.</p>			
132YMMO	Moderní metody optimalizace	Z	2
<p>Podmíněně je zaměřeno na pohled numerických optimalizačních metod aplikovatelných nejen v oblasti stavebnictví. Důraz je kladen především na představení základních principů metod, nicméně budete řešit vybrané problémy pomocí nástrojů dostupných v systému MATLAB.</p>			
132YNMI	Numerické metody v inž. úlohách	Z	2
<p>Podmíněně se vnuje základním numerickým metodám, které lze využít při řešení velkých soustav algebraických rovnic a okrajových úloh. V souvislosti s řešením diferenciálních rovnic je představena metoda konečných diferencí a metoda konečných prvků z pohledu inženýra i matematika.</p>			
132YVPV1	Programování inžen. výpočtů v C++ 1	Z	2
<p>Úvod do programování v jazyce C++ a seznámení se s neobjektovými základy jazyka a základními algoritmy, které se používají při řešení inženýrských úloh.</p>			
133YPRK	Poruchy a rekonstrukce betonových konstrukcí	Z	2
<p>Podmíněně je zaměřeno na problematiku popisu poruch betonových konstrukcí, vysvětlení příčin těchto poruch a návrhu sanačních opatření. Dále jsou probírány metody zesilování stávajících betonových konstrukcí. Probírány jsou opravy povrchů, zesilování stěží, zesilování konstrukčních prvků na úniky ohybového momentu a smyku a základových konstrukcí. Podmíněně vhodně kombinuje teoretické i praktické příklady s běžnou praxí.</p>			
133YTB	Technologie betonu	Z	2
<p>Posluchači jsou seznámeni se základními vlastnostmi jednotlivých složek betonu a jejich vlivu na nový návrh receptury betonu. Dále jsou prezentovány metody destruktivního a nedestruktivního zkušebnictví pro betonové a drátkobetonové prvky. Poslední kapitoly pojednávají jsou o nových realizacích betonových konstrukcí v praxi. Teoretické přednášky jsou doplněny cvičením, kde mají posluchači jedinou možnost si získané znalosti hned sami vyzkoušet v etních speciálních zkouškách.</p>			
134YMOD	Num. modelování ocelových a dřevěných konstrukcí	Z	2
<p>Podmíněně se seznamuje se základy modelování ocelových a dřevěných konstrukcí. Studenti zvládnou základní simulace při tvorbě modelu konstrukce, jeho globální analýze a posouzení podle evropských návrhových norem.</p>			
134YDPDK	Pomocné dřevěné a kovové konstrukce	Z	2
<p>Podmíněně seznamuje studenty se základy návrhu a použití podpůrných, pracovních a přemyslových lešení. Zaměřeno je zejména na návrhové postupy podle evropských norem a na teoretické modelování konstrukcí.</p>			
134YPNK	Pož. návrh ocel., ocelobet. a dřev. konstr.	Z	2
<p>Podmíněně podává základní informace o navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných konstrukcí na úniky požáru.</p>			
102POV1	Požár a výbuch 1	Z	2
<p>Základní definice požáru, výbuchu a hoření. Popis, rozbor a modelování uvedených procesů. Teplotní pole a jejich vliv na stavební konstrukce. Tlaková pole a rázové vlny, jejich vznik a šíření. Dynamické úniky rázových vln. Namáhání stavebních konstrukcí a materiálů tlakovými vlnami a vysokými teplotami. Hašení požárů.</p>			
122YMKs	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z	2
<p>Podmíněně je rozdělen do dvou částí: kontrola kvality projektové dokumentace z hlediska souladu s prováděcími vyhláškami stavebního zákona a kontrola kvality prováděných prací. Obsahem podmíněně je kontrolníinnost v průběhu výstavby se zaměřením na kvalitu projektové dokumentace, sledování rozhodujících parametrů výstavby a postup prací, řízení změn v průběhu realizace. Nástroje na zabezpečení kvality stavby. Technické normy a předpisy. Kontrola kvality stavby. Zabezpečení kvality materiálu a výrobku. Uvedení nejastějších chyb na úrovni projektové dokumentace a při realizaci stavební dodávky.</p>			
123YCHS	Chemie ve stavebnictví	Z	2
<p>Podmíněně je určen pro studenty se zájmem o přírodní vědy, kombinuje teoretické i praktické dovednosti v oboru stavební chemie, bez chemických vzorců a rovnic. Dotýká se problematiky spojené se složením, přípravou a použitím základních stavebních materiálů. Rozšíří uje znalosti získané z podmíněně tu Chemie.</p>			
123YNTP	Num. analýza transp. procesů	Z	2
<p>Posuzování tepelně-vlhkostních stavů ve stavebním inženýrství. Základní popis porézního prostředí, Základní popis modelování přenosu tepla a vlhkosti v porézních materiálech. Rozdělení modelů na difúzní, konvektivní a smíšené modely. Základní počítačové modely pro řešení transportních procesů v materiálech a jejich použití. Struktura počítačových modelů WUFI, HEMOT a jejich použití při řešení jednoduchých transportních úloh - transport tepla a vlhkosti. Význam počítačových okrajových podmínek a jejich vliv na numerickou analýzu transportních procesů v materiálech.</p>			
124YDRS	Dřevostavby pro nízkoenergetické a pasivní domy	Z	2
<p>Cílem podmíněně je podat komplexní pohled o problematice dřevostaveb v kontextu návrhu energeticky úsporných (nízkoenergetických a pasivních) staveb. Kromě teoretického základu je také kladen důraz na praktické procvičení základních dovedností při projektování dřevostaveb. V rámci podmíněně tu budou prezentovány 4 základní konstrukční technologické varianty dřevostaveb (I) těžký dřevěný skelet, (II) lehký sloupkový systém na bázi 2x4, (III) masivní stěnový systém z dřevěných sendvičových panelů, (IV) roubené stavby. Všechny systémy budou prezentovány v konstrukčních statických a stavební fyzikálních souvislostech pro nízkoenergetické a pasivní domy.</p>			
124YLOP	Lehké obvodové plášť budov	Z	2
<p>Podmíněně seznamuje se základy potřebnými pro navrhování lehkých obvodových plášťů, prosklených stěch a světlostí, je zaměřeno na materiálové charakteristiky a optimální výběr zasklívacích jednotek, jejich výrobu a aplikaci. Studenti jsou seznámeni s požadavky na tyto konstrukce s konstrukčními zásadami a principy návrhu těchto konstrukcí včetně konkrétního příkladu konstrukčního řešení a vhodné materiálové základny. Studenti jsou ukázány možnosti využití skla v architektuře včetně realizovaných konstrukcí.</p>			

124YPFS	Prefabrikované konstrukce	Z	2
Panelové obytné domy, kterých bylo v období let 1960-1995 realizováno cca 82 tis. nevyhovují v požadovaném rozsahu souasně dynamicky se rozvíjející společnosti a v adpřipad vyžadují provedení regeneračních a modernizačních zásahů umožňujících jejich plné využití. Předmětem je zaměřeno na aktuální problematiku obnovy, rekonstrukce a modernizace panelových domů, modernizace bytů v panelových domech, na problematiku uvolnění parterů panelových domů pro služby, obchody, kanceláře, fitcentra apod. Obnova, modernizace, popř. regenerace vyžadují odstranění funkce již nevyhovujících kompletních konstrukcí, technických zařízení, instalací a v nichž případech i náročné zásahy do nosných konstrukcí. V rámci výstavby komunikačních sítí, modernizace mstské zástavby apod. je v nichž případech nutné provést ástnou, nebo úplnou demolicí panelového objektu. V rámci regenerace panelových sídlišť se také provádí nástavba, popř. dostavba panelových domů. Realizace uvedených záměrů vyžaduje provedení průzkumu a diagnostiky nosných a obvodových konstrukcí, styk dílců a zhodnocení stavební technického stavu a posouzení reziduální životnosti panelových konstrukcí a staveb.			
124YRHS	Rekonstrukce historických a památkových staveb	Z	2
V období od 2. pol. 19. stol. do roku 1960 bylo v ČR realizováno více než 250 tis. dvou až pětipodlažních zděných bytových (převážně nájemních) domů v tradiční zděné technologii. Zděné budovy z tohoto období byly realizovány podle předpisů, stavebních řádů a zákonů z polovin 19. a 20. stol. Vícepodlažní zděné nájemné domy nevyhovují v požadovaném rozsahu souasným požadavkům tepelně-technickým, akustickým a dalším, požadavkům dynamicky se rozvíjející společnosti a v adpřipad vyžadují provedení regeneračních a modernizačních zásahů, v etně výměny nevyhovujících a dožilých konstrukcí a zařízeních umožňujících jejich další využití. Předmětem je zaměřeno na aktuální problematiku obnovy, rekonstrukce a modernizace zděných vícepodlažních nájemních bytových domů, na historické konstrukce a materiály, problematiku degradace a stárnutí konstrukcí a materiálů historických zděných bytových staveb, jejich reziduální životnost, poruchy a rekonstrukce historických staveb a jejich ástí. Dále je předmětem zaměřeno na problematiku zlepšení pohody vnitřního prostředí, výměna kompletních konstrukcí, výplň otvorů apod. jako nedílné součásti modernizace těchto budov.			
125YNST	Navrhování systémů TZB	Z	2
Orientace a osvojení základních principů navrhování systémů zdravotní techniky, vytápění a vzduchotechniky pro projektování s ohledem na různé typy provozů budov a systémů TZB. Tepelně-technické a hydraulické výpočty - návrh zdroje tepla a otopných ploch, potřeby pitné vody, příprava teplé vody, množství vtracích vzduchů a návrh jednotky, dimenzování vnitřních instalací a připojek.			
125YPMT	Pořádkové modelování systémů TZB	Z	2
Úvodní kurz do problematiky využití pořádku při návrhu a modelování systémů technických zařízení budov.			
126YVSF	Řízení vlastní stavební firmy	Z	2
Předmětem je rozdělení na přednášky a cvičení po jedné týdně. Přednášky probíhají dle osnovy předmětu uvedené níže. Na cvičení studenti zpracovávají vlastní podnikatelský plán na vybranou podnikatelskou činnost podle zadané osnovy. Plán sestavují pro start-up podnikání. Podnikání může mít formu jak fyzické osoby, tak právnické osoby, například společnost s.r.o. Finanční plán je zpracován v Excelu a podmínkou zápočtu je prezentace podnikatelského plánu v ppt. před auditoriem.			
132YPM1	Výpočty konstrukcí na pořádku 1	Z	2
Tvorba statických modelů konstrukce, příprava vstupních dat, výpočet, vyhodnocení a kontrola výsledků řešení prutových konstrukcí, obloukových konstrukcí, stěn, desek, kleneb, krovů. Používané programy RFEM-Dlubal, SCIA Engineer.			
132YSHK	Statika a rekonstrukce histor. konstr.	Z	2
Stručný pohled historických kleneb a krovů. Jejich statické posouzení a nejčastější příčiny poruch. Možné způsoby sanace skutečných poruch v etně změn základových podmínek. Nejčastější statické poruchy panelových objektů. Exkurze do historické části Pražského hradu.			
133YBKC	Navrhování betonových konstr. na pořádku C	Z	2
Seznámení s vybranými výpočetními programy pro modelování konstrukcí. Základy metody konečných prvků. Základní typy prvků pro modelování konstrukcí. Zásady pro volbu vhodného modelu. Praktické postupy návrhu a posouzení železobetonových konstrukcí s využitím softwarových nástrojů. Zásady a způsoby interpretace a ověření výsledků. Praktické řešení příkladů.			
133YBSV	Betony speciálních vlastností	Z	2
Vysokopevnostní betony, vláknobetony, samozhutitelné betony, stíkané betony a vláknobetony, lehké betony, těžké betony; jejich vlastnosti a aplikace v praxi., Nové poznatky v technologii. Seznámení se zkušebnictvím a návštěva laboratorie; přednášky předních odborníků v oblasti teorie i praxe; praktické využití speciálních technologií v konkrétních aplikacích na stavbách a odborné exkurzi.			
133YMVB	Modelování a vyztužování betonových prvků	Z	2
Obsahem předmětu budou vybrané problémy z následujících okruhů: Vyztužování poruchových oblastí železobetonových konstrukcí. Úvod do nelineárního modelování železobetonových konstrukcí. Příprava vstupních dat pro numerické modely. Navrhování konstrukcí s využitím programu MATLAB. Představení dalších vybraných programů pro návrh betonových konstrukcí.			
133YPNB	Požární návrh betonových a zděných konstrukcí	Z	2
Předmětem je zaměřeno na problematiku požární spolehlivosti betonových a zděných konstrukcí: chování betonu a betonových konstrukcí při požáru, zásady návrhu, teplotní analýza, zatížení, principy návrhu, návrhové metody, vlastnosti betonu a výztuže při zvýšených teplotách, navrhování zděných konstrukcí na úniky požáru.			
134YDUV	Devo a udržitelná výstavba	Z	2
Souasný stav rozvoje oboru devených konstrukcí. Fyzikální a mechanické vlastnosti nových materiálů na bázi devené konstrukce pozemních staveb. Spážené devo-betonové a devo-ocelové konstrukce. Zesilování devených konstrukcí. Výroba, ochrana, montáž a údržba devených konstrukcí.			
134YNKS	Nosné konstrukce ze skla	Z	2
Předmětem seznámíme se základy potřebnými pro navrhování nosných konstrukcí ze skla, jeho výrobou, mechanickými vlastnostmi a druhy skla. Studentům jsou ukázány možnosti využití skla v architektuře v etně realizovaných konstrukcí. V průběhu výuky jsou představeny zásady pro posouzení prvků namáhaných tlakem a ohybem v etně řešení stabilitních problémů stejně jako konstrukční zásady pro návrh šroubovaných nebo lepených spojů konstrukcí ze skla.			
134YTSK	Tenkostěnné a spážené konstrukce	Z	2
Cílem předmětu je prohloubení znalostí v oblasti analýzy a návrhu ocelových štíhlých prvků a prutů vystavených ztrátové stability. Zejména pak ocelovým za studena tvarovaným profilem a specifikacím jejich návrhu. Dále předmětem rozšíříme znalosti ocelobetonových konstrukcí zejména o navrhování ocelobetonových sloupů. Poslední část předmětu je věnována využití numerických metod lineární stability pro navrhování štíhlých ocelových prutů a prutových soustav.			
135YING	Inženýrská geologie	Z	2
Metody IG pro zkušební práce. Geologické a IG mapy a profily. Základové podmínky z hlediska IG a hydrogeologie. Agresivní vody. Horninový masív - plochy nespojitostí, jejich vyhodnocení. Ložiska pro irdných stavebních hmot. Sesuvy a zabezpečování svahů. IG pro průzkum pro různé druhy inženýrských staveb. Úkoly urbanistické geologie. IG při tvorbě a ochraně životního prostředí.			
135YPZU	Podzemní urbanismus	Z	2
Geotechnický průzkum, základní pojmy klasifikace a hodnocení vlastností hornin, laboratorní a terénní zkoušky, prvky výpočtu v mechanice hornin a podzemním stavitelství, technologie podzemních staveb.			
135YVZK	Výpočty základových konstrukcí na pořádku I	Z	2
Numerické metody v CAD/CAM v geomechanice. Základní typy konstitutivních modelů chování zemín a hornin. Pohled geotechnického softwaru pro PC jak v oblasti konvenčních metod, tak v oblasti numerického modelování. Praktické řešení vybraných geotechnických problémů.			

Název bloku: Povinná tělesná výchova, sportovní kurzy

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PT

Kód skupiny: BTV_POV

Název skupiny: Povinná t lesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

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

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TV1	T lesná výchova	Z	0	0+2	Z	PT
TV2	T lesná výchova 2	Z	0	0+2	L	PT

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BTV_POV Název=Povinná t lesná výchova

TV1	T lesná výchova	Z	0
TV2	T lesná výchova 2	Z	0

Název bloku: Jazyky

Minimální po et kredit bloku: 3

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20190201_J

Název skupiny: Povinn volitelný jazyk, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 1 kredit

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

Kredity skupiny: 1

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
104YCA1	Angli tina 1 Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Svatava Boboková Bartíková, V ra ermáková, Karolína Synková, Alexandra Steinerová, Elena Da eva, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J
104YCN1	N m ina 1 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190201_J Název=Povinn volitelný jazyk, 2. semestr

104YCA1	Angli tina 1	Z	1			
Angli tina 1 Kód p edm tu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvi ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et Cílem kurzu povinné angli tiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5)						
104YCN1	N m ina 1	Z	1			
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						

Kód skupiny: BF20190302_J

Název skupiny: Povinn volitelný jazyk, 3. 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 jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	Angli tina 2 Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Svatava Boboková Bartíková, V ra ermáková, Karolína Synková, Alexandra Steinerová, Elena Da eva, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2N	N m ina 2 Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190302_J Název=Povinn volitelný jazyk, 3. semestr

104YC2A	Angli tina 2	Z,ZK	2
Angli tina 2 Kód p edm tu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvi ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et a zkouška Cílem kurzu povinné angli tiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 10)			
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			

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty, doporu ení S1
Minimální po et kredit bloku: 18
Role bloku: S1
Kód skupiny: BC202007_1
Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, projekt
Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 6 kredit
Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t
Kredity skupiny: 6
Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
123P02C	Projekt 2C Eva Vejmelková, Vojt ch Pommer, Zbyšek Pavlík, Martin Böhm Alena Vimmrová	KZ	6	4C	Z	S1
124P02C	Projekt 2C Lenka Hanzalová, Ji í Pazderka, David Šulc, Tomáš ejka, Eva Burgetová Ji í Pazderka Ji í Pazderka (Gar.)	KZ	6	4C	Z	S1
125P02C	Projekt 2C Stanislav Frolík Stanislav Frolík (Gar.)	KZ	6	4C	Z	S1
133P02C	Projekt 2C Jitka Vašková	KZ	6	4C	Z	S1
134P02C	Projekt 2C Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	KZ	6	4C	Z	S1
135P02C	Projekt 2C Jan Salák, Ji í Pazderka, Jan Kos, Jan Pruška Jan Pruška	KZ	6	4C	Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BC202007_1 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, projekt

123P02C	Projekt 2C	KZ	6
Dle zadání.			
124P02C	Projekt 2C	KZ	6
Obsahem Projektu 2 je zpracování díl í ásti projektové dokumentace pozemní stavby st edního rozsahu (p íklady viz níže). Student zpracuje návrh technického ešení budovy ve form projektové dokumentace pro stavební povolení s n kterými dalšími vybranými p ílohami, typickými pro provád cí projekt (podrobn viz níže). Základní rozsah práce je dopln n o další specifické ásti na základ domluvy s vedoucím projektu (s p íhlédnutím k zájmu studenta o konkrétní problematiku). Díky práci na Projektu 2 získá student schopnost flexibilního p ístupu k návrhu moderní budovy a zejména potom schopnost vnímání problematiky navrhování stavebních konstrukcí v širších souvislostech (návaznost stavební ásti na další profese, vzájemná interakce jednotlivých požadavk na stavební konstrukce).			
125P02C	Projekt 2C	KZ	6
Samostatná práce na zadané problematice v oblasti technických za ízení budov. Student si po dohod s vedoucím projektu vybere problematiku z nabízených okruh í témat, kterým by se cht l zabývat a zpracuje tuto oblast ve form textové, výpo tové a grafické ásti, která bude vystihovat ešení daného problému.			
133P02C	Projekt 2C	KZ	6
Zpracování statické ásti projektové dokumentace pro zadaný objekt (ást objektu). Konstruk ní ešení vybrané varianty objektu s respektováním požadavk dalších profesí. Statický výpo et a výkresová dokumentace v rozsahu up esn ním p í konzultacích. Na výuce se podílejí katedry KPS (K124) a geotechniky (K135).			
134P02C	Projekt 2C	KZ	6
Samostatný návrh nosných prvk a detail ocelové / d ev né konstrukce. Zadání je individuáln specifikováno vedoucím projektu.			
135P02C	Projekt 2C	KZ	6
Návrh spodní stavby zadaného objektu			

Kód skupiny: BC202008_1
Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 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 jejich len) Vyu uující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
102BAPC	Bakalá ská práce Václav Nežerka Ji í Novák	Z	12	10C	L,Z	S1
123BAPC	Bakalá ská práce Mílana Pavlíková, Martina Záleská, Alena Vimmrová, Eva Vejmelková, Zbyšek Pavlík Jan Pruška Jan Pruška (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
124BAPC	Bakalá ská práce Jan R ži ka, Petr Hájek, Malila Noori, Lenka Hanzalová, Jaroslav Vychytil, B la Stib rková, Ji í Pazderka, Ji í Nová ek, Kamil Stan k, Jan Pruška Jan Pruška (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
125BAPC	Bakalá ská práce Stanislav Frolík Stanislav Frolík (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
132BAPC	Bakalá ská práce Tomáš Koudelka, Aleš Jíra, Michal Šejnoha, Martin Došká , Anna Ku erová Aleš Jíra	Z	12	10C	L,Z	S1
133BAPC	Bakalá ská práce	Z	12	10C	L,Z	S1
134BAPC	Bakalá ská práce Ji í Mareš Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
135BAPC	Bakalá ská práce Jan Salák	Z	12	10C	L,Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BC202008_1 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, bakalá ská práce

102BAPC dle zadání	Bakalá ská práce	Z	12
123BAPC Dle zadání	Bakalá ská práce	Z	12
124BAPC Témata bakalá ských prací vycházejí z pot eb praxe nebo z v dekovýzkumné innosti katedry, rozsah a náro nost odpovídá znalostem studenta získaných b hem bakalá ského studia. Vedoucí bakalá ské práce m že ur it studentovi další konzultanty.	Bakalá ská práce	Z	12
125BAPC 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 ité 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.	Bakalá ská práce	Z	12
132BAPC Zadání záv re né práce je vždy individuální na základ dohody pedagoga se studentem. Naprostá v tšina zadání je spojena s v deko-výzkumnou inností p íslušného pracovníka. Výstupem ešení m že být stru ná rešeršní studie dané problematiky, experimentální innost, programování a další dle p íslušného zadání.	Bakalá ská práce	Z	12
133BAPC Bakalá ská práce je záv re nou prací bakalá ského studia. M že mít formu zpracování statické ásti projektu budovy nebo odborné studie na téma navrhování a uplatn ní zadaného konstruk ního prvku s variantním srovnávacím výpo tem nebo parametrické výpo ty nebo provedení a vyhodnocení experiment apod.	Bakalá ská práce	Z	12
134BAPC V rámci p edm tu student vypracuje bakalá skou práci, která je pot eba k zakon ení bakalá ského studia. Práce je zam ena na ocelové nebo d ev né nosné konstrukce.	Bakalá ská práce	Z	12
135BAPC Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p í studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu. Pro studenty specializace C	Bakalá ská práce	Z	12

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
	Odborná praxe je významnou sou ástí akademického vzd lání v bakalá ských studijních programech. Student získá základní pov domí o povinnostech a profesionální zodp dnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných p edchozím teoretickým studiem a je pr kazem jejich osvojení.		
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
	Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravouhlá axonometrie, zobrazení t les, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osv tlení t les a skupin t les v axonometrii. Perspektiva. K ivky, parametrický popis. Pr vodní trojhran k ivky, k ivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.		
101MA01	Matematika 1	Z,ZK	6
	Analytická geometrie v rovin a prostoru. Vektorové prostory. Matice, inverzní matice. Soustavy lineárních algebraických rovnic. Determinant matice druhého a t etího ádu, Cramerovo pravidlo. Vlastní ísla a vlastní vektory matice. Posloupnost reálných ísel. Funkce jedné reálné prom nné, spojitost, limita, derivace, diferenciály, lokální a globální extrém, monotonie, inflexní body. Taylor v polynom a jeho použití. Newtonova metoda.		
101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
	Kurz integrálního po tu funkcí jedné prom nné, diferenciálního po tu funkcí více prom ných a ešení základních typ oby ejných diferenciálních rovnic.		
101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
	P ednáška sestává ze dvou hlavních tematických okruh : (1) oby ejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, k ivkové integrály; (2) základy statistiky a pravd podobnosti. Témata: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého ádu, po áte ní úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné ešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici		

s konstantními koeficienty. Redukce údu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární součin v funkcích na prostoru $C([a, b])$, ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, příklady. Úloha $u'' + a u = f, u(0) = u(L) = 0$, její vlastní řešení a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících různým vlastním řešením, řešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova věta, vztah o substituci, substituce do (zobecněných) polárních souřadnic. Aplikace dvojného integrálu, příklady. Trojný integrál: Fubiniova věta, vztah o substituci, substituce v trojném integrálu do (zobecněných) sférických souřadnic a (zobecněných) cylindrických souřadnic. Aplikace trojného integrálu, příklady. Křivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. Křivkový integrál druhého druhu, Greenova věta. Potenciální pole, aplikace křivkových integrálů druhého druhu. Příklady na použití křivkových integrálů. (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou souborů. Popisná statistika dvourozměrného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravděpodobnosti, klasická definice pravděpodobnosti. Podmíněná pravděpodobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná proměnná, její charakteristiky. Binomické rozdělení. Spojité rozdělení. Charakteristiky spojité proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. Statistická inference.

101YAST	Aplikovaná statistika	Z	2
Základní pojmy a terminologie, náhodná veličina, popisné a inferenční statistiky. Diskrétní a spojitá náhodná proměnná, normální rozdělení, logaritmicko-normální rozdělení. Statistické metody, teorie odhadu, testování hypotéz, jednoduchá lineární regrese.			
102BAPC	Bakalářská práce dle zadání	Z	12
102FYI	Fyzika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurz fyziky pro studenty studijního programu Stavební inženýrství a Management a ekonomika ve stavebnictví. Předmět je zaměřen na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci předmětu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bodů a deformovatelných těles. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravitační pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. Přenos tepla.			
102POV1	Požár a výbuch 1	Z	2
Základní definice požáru, výbuchu a hoření. Popis, rozbor a modelování uvedených procesů. Teplotní pole a jejich vliv na stavební konstrukce. Tlaková pole a rázové vlny, jejich vznik a šíření. Dynamické účinky rázových vln. Namáhání stavebních konstrukcí a materiálů tlakovými vlnami a vysokými teplotami. Hašení požárů.			
102YMES	Metody ve stavebnictví	Z	2
V rámci předmětu se studenti seznámí s moderními metodami ve stavebnictví. Na praktických laboratorních úlohách si po skupinách vyzkouší práci s moderními metodami pomocí přístrojů a aparaturami a zjišťování elastických a deformacích vlastností stavebních materiálů a konstrukcí, měření a spektrální analýza zvuku, hluku a vibrací, měření optických vlastností materiálů, propustnosti a odrazivosti materiálů, měření fotometrických a spektrálních charakteristik světelných zdrojů, měření termofyzikálních parametrů stavebních materiálů.			
104YC2A	Angličtina 2	Z,ZK	2
Angličtina 2 Kód předmětu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakonění: zápočet a zkouška Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 10)			
104YC2N	Němčina 2	Z,ZK	2
Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
104YCA1	Angličtina 1	Z	1
Angličtina 1 Kód předmětu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakonění: zápočet Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5)			
104YCN1	Němčina 1	Z	1
Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
105SVAI	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	5
Předmět spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s pohledem vývoje architektury. V oblasti nově vznikajících ekonomii jsou vysvětleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodářské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivně kombinován s praktickými příklady z ekonomické reality. V přednáškách v nově vznikajících vědách je strukturovaný pohled vývoje římského práva a jeho institucí doplněn fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je věnována vybraným ustanovením občanského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických přednáškách je poutavým způsobem popsán politický vývoj ve starověku, objasněny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství podává ucelený výklad dějin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			
122TSC	Technologie staveb C	Z,ZK	6
Rozdělení procesů, ústavní výstavby. Zemní práce, těžba těžitelnosti hornin, druhy vykopávek, provádění vykopávek, stroje pro zemní práce, strojní sestavy, postupová schémata, pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a žiteltáže, základy, násypy, hutnění, odvodnění. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, zásady, zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání prvního betonu, hutnění a ošetření prvního betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostředky, jeřáby v železnici a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zděných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi. Lešení, ohrazení, záchranné konstrukce. Klempířské konstrukce a pokrývačské práce. Příčky a komíny, rozvody instalací, úpravy povrchů, podkladní a nášlapné vrstvy podlah, fasádní pláště, kotevní technika a kompletní dokončovací práce. Vytvoření modelu stavby objektu a investičního celku. Prostorová, technologická, časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu.			
122YBPP	Bezpečnost pracovního prostředí	Z	2
Právní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovištích. Práce ve výkopech. Práce ve výškách. Práce koordinátora bezpečnosti práce. Požární bezpečnost.			
122YMK5	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z	2
Předmět je rozdělen do dvou částí: kontrola kvality projektové dokumentace z hlediska souladu s prováděcími vyhláškami stavebního zákona a kontrola kvality prováděných prací. Obsahem předmětu je kontrolníinnost v průběhu výstavby se zaměřením na kvalitu projektové dokumentace, sledování rozhodujících parametrů výstavby a postup prací, řízení změn v průběhu realizace. Nástroje na zabezpečení kvality stavby. Technické normy a předpisy. Kontrola kvality stavby. Zabezpečení kvality materiálu a výrobku. Uvedení nejastějších chyb na úrovni projektové dokumentace a při realizaci stavební dodávky.			
123BAPC	Bakalářská práce Dle zadání	Z	12
123CHE	Chemie	Z,ZK	4
Úvod do obecné chemie - vazby, sloučeniny, reakce, rovnováha. Chemie životního prostředí - voda, atmosféra, půda. Chemie stavebních materiálů - anorganická pojiva, sklo, keramika, kovové materiály, přírodní polymerní materiály, syntetické polymerní materiály na bázi C a Si. Úvod do degradace stavebních materiálů a analytické chemie.			
123MAI	Materiálové inženýrství	Z,ZK	5
Předmět poskytuje informace o charakterizaci stavebních materiálů a principech navrhování a vývoje nových typů materiálů s cílenými vlastnostmi pro konkrétní stavební aplikace a konstrukce.			

123P02C	Projekt 2C Dle zadání.	KZ	6
123SH01	Stavební hmoty Materiálová základna stavebnictví, klasifikace materiálů, základní pojmy. Definice základních vlastností materiálů v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiálů a základní vztahy mezi nimi. Vývoj materiálové základny u nás a zahraničí. Seznámení se základními druhy materiálů a výrobků a jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druhů materiálů, základy materiálového zkušebnictví.	Z,ZK	5
123YCHS	Chemie ve stavebnictví Předmět je určen pro studenty se zájmem o přírodní vědy, kombinuje teoretické i praktické dovednosti v oboru stavební chemie, bez chemických vzorců a rovnic. Dotýká se problematiky spojené se složením, přípravou a použitím základních stavebních materiálů. Rozšiřuje znalosti získané z předmětu Chemie.	Z	2
123YNTP	Num. analýza transp. proces Posuzování tepelně-vlhkostních stavů ve stavebním inženýrství. Základní popis porézního prostředí, Základní popis modelování přenosu tepla a vlhkosti v porézních materiálech. Rozdělí modely na difúzní, konvektivní a smíšené modely. Základní počítačové modely pro řešení transportních procesů v materiálech a jejich použití. Struktura počítačových modelů WUFI, HEMOT a jejich použití při řešení jednoduchých transportních úloh - transport tepla a vlhkosti. Význam parametrů a okrajových podmínek a jejich vliv na numerickou analýzu transportních procesů v materiálech.	Z	2
123YTVM	Technologie výroby stavebních materiálů Výuka je vedena jak teoreticky, tak prakticky (formou laboratorních cvičení a exkurzí) se zaměřením na procesy spojené s výrobou nejčastěji používaných stavebních materiálů; od výběru a zhodnocení surovinových a materiálových zdrojů, požadavků na výrobní operace, systému řízení produkce materiálu a výrobního procesu, až po jednotlivé úkoly pracovníků, zejména technologa provozu a náplní jeho práce. Výuka je rovněž zaměřena na poznání vlivu materiálových, technologických a řídicích operací na kvalitu konečného produktu, na metody hodnocení kvality produkce a splnění požadavků pro uvedení vyroběného výrobku na trh (výrobní dokumentace-TL, TN) a pro zabudování do stavebních konstrukcí (certifikace, shoda, ES apod.). V rámci exkurzí se studenti seznámí s reálnými podmínkami ve výrobě vybraných materiálů (podle časové dostupnosti), s prací technologů a operátorů a s požadavky na vzdělání pro tyto specifické profese.	Z	2
124BAPC	Bakalářská práce Témata bakalářských prací vycházejí z potřeb praxe nebo z vědeckých výzkumných aktivit katedry, rozsah a náročnost odpovídá znalostem studenta získaných během bakalářského studia. Vedoucí bakalářské práce může určit studentovi další konzultanty.	Z	12
124KK01	Kompletní konstrukce C Předmět se v první části zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výběr materiálových a konstrukčních variant a s dle rozdílných obalových konstrukcí. Ve druhé, rozsáhlejší části se přehledně probírají principy řešení střešních, obvodových stěn, výplňových otvorů a vnitřních kompletních konstrukcí pro různé druhy budov.	Z,ZK	7
124P01C	Projekt 1 Obsahem předmětu je návrh technického řešení pozemní stavby menšího nebo středního rozsahu (typicky bytový dům s podzemními garážemi nebo jiný objekt, například mateřská škola, penzion, apod.). Student zpracovává návrh ve formě dílčí projektové dokumentace pro stavební povolení s dalšími vybranými parametry, typickými pro provádění projektu. Výuka předmětu je komplexně zaměřena a profesně je rozdělena mezi více kateder - dominantní je však stavební řešení budovy. Dalšími řešeními jsou: statický návrh nosné konstrukce, řešení technických zařízení budovy a návrh spodní stavby (zakládání). Řešením zadání předmětu Projekt 1 student získává schopnost komplexního přístupu k návrhu budovy v souladu se současnými poznatky a předpisy. Cílem výuky je zejména získání schopnosti vnímat problematiku návrhu staveb v širších souvislostech (návaznost jednotlivých profesí, vzájemná interakce požadavků na stavební konstrukce). Součástí výstupu je prezentace práce studenta.	KZ	6
124P02C	Projekt 2C Obsahem Projektu 2 je zpracování dílčí projektové dokumentace pozemní stavby středního rozsahu (příklady viz níže). Student zpracovává návrh technického řešení budovy ve formě projektové dokumentace pro stavební povolení s některými dalšími vybranými parametry, typickými pro provádění projektu (podrobně viz níže). Základní rozsah práce je doplněn o další specifické části na základě domluvy s vedoucím projektu (s přihlédnutím k zájmu studenta o konkrétní problematiku). Díky práci na Projektu 2 získá student schopnost flexibilního přístupu k návrhu moderní budovy a zejména potom schopnost vnímat problematiku navrhování stavebních konstrukcí v širších souvislostech (návaznost stavební části na další profese, vzájemná interakce jednotlivých požadavků na stavební konstrukce).	KZ	6
124PBZN	Pož. bezp. a zdrav. nezávadnost budov Požární bezpečnost Rozbor požáru - příčiny a průběh požáru, požární scénáře, proces hoření, požární zatížení; požární bezpečnostní řešení - požární návrh, požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí, únikové cesty, odstupové vzdálenosti, zařízení pro protipožární zásah. Zdravotní nezávadnost Přehled škodlivin v interiéru staveb a jejich zdravotních účinků. Vliv stavebních konstrukcí a materiálů na vnitřní mikroklima staveb. Navrhování staveb z hlediska zdravotní nezávadnosti.	Z,ZK	6
124PDRC	Poruchy, degradace, rekonstrukce V přednáškovém cyklu jsou studenti seznámeni s problematikou související s ochranou (nejen) historických a památkově chráněných staveb. Zejména se jedná o vady a poruchy staveb, zatřepávací úkony a vlivy z hlediska historie zatížení; nesilové úkony a vlivy, úkony vynucené prostředí; trvanlivost a spolehlivost; mechanické, fyzikální, chemické degradace a korozivní procesy; poruchy, rekonstrukce a sanace základových konstrukcí, zděných konstrukcí, betonových konstrukcí (železobetonových), prefabrikovaných konstrukcí, dřevěných konstrukcí staveb, ochrana staveb před zvýšenou vlhkostí a diagnostika staveb.	Z,ZK	3
124PS3C	Pozemní stavby 3C Předmět se zabývá komplexním návrhem nosných konstrukcí zastřešených, halových a vícepodlažních budov a konstrukcí -statickým soběním obvodového středního pláště. V první části je pozornost zaměřena na rozponové konstrukce šikmých stěch a halových budov a na konstrukci -statické problémy vícepodlažních budov. Ve druhé části se studenti seznámí s návrhem prefabrikovaných konstrukcí halových a vícepodlažních.	Z,ZK	3
124PSI1	Pozemní stavby 1I Koncepte navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funkčních požadavků kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstrukční systém, interakce prvků, prostorové soběření konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěn, sloupů), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení kleneb, dřevěných, železobetonových stropů, keramickobetonových stropů, ocelových a ocelobetonových stropů). Dilatační spáry v nosných systémech. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb.	Z	4
124PSI2	Pozemní stavby 2I Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišťového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov dle vody, principy návrhu a konstrukční řešení dilatačních spár. Zakládání budov - požadavky, principy návrhu, typy plošných a hlubinných základů, interakce základů vs. svrchní stavba, prostupy pro TZB, řešení soklové oblasti, sanace spodní stavby. Spodní stavba řešení konstrukcí suterénních podlaží, požadavky, ochrana spodní stavby proti vodě, povlakové hydroizolace, bílé vany. Konstrukce šikmých stěch - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční a materiálová řešení.	Z,ZK	4
124SF01	Stavební fyzika Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (přednášky 1 až 2) se studenti seznámí se základní teorií šíření tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (přednášky 3 až 6) představuje strukturu úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou představeny postupy řešení několika vybraných typických praktických problémů. Součástí této části bude také stručná, základní informace vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice. Světelná technika a akustika Světelná technika se zabývá dvěma hlavními částmi, prosluněním a denním osvětlením. V první části se posluchač dozví, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti osvětlení doby proslunění. Součástí této části je i souvislost výsledků s možnými okrajovými podmínkami. Druhá část se zabývá hodnocením denního osvětlení především v interiérech budov s ohledem na gradaci jasů oblohy, stínících podmínek a vlastností místnosti a osvětlovacího otvoru. V akustice je posluchač nejprve seznámen s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veličinami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity.	Z,ZK	6

Dále se probírá šíření zvuku ve volném a difúzním poli, šíření zvuku přes ekážku i ve zvukovodu. Pí posuzování návrhu interiér budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvuková izolace jejich vlastností a dalších konstrukcí.			
124YBM1	BIM pro pozemní stavby 1	Z	4
Informační model budovy (BIM) základní principy tvorby informačního modelu budovy v oblasti pozemních staveb, specifika BIM modelování. Informační model budovy v životním cyklu budovy: informace požadované v průběhu projektování, v průběhu výstavby a během užívání dokončené budovy. Podmínky využívá softwarovou základnu Autodesk Revit. Komplexní pohled o BIM problematice i na jiných platformách. V praktické části podmínky je cílem provést tvorbu informačního modelu budovy jednoduché budovy (BIM) na platformě Autodesk Revit.			
124YDRS	Dělostavby pro nízkoenergetické a pasivní domy	Z	2
Cílem podmínky je podat komplexní pohled o problematice dělostavby v kontextu návrhu energeticky úsporných (nízkoenergetických a pasivních) staveb. Kromě teoretického základu je také kladen důraz na praktické provedení základních dovedností při projektování dělostavby. V rámci podmínky budou prezentovány 4 základní konstrukční technologické varianty dělostavby (I) těžký dřevěný skelet, (II) lehký sloupkový systém na bázi 2x4, (III) masivní stěnový systém z dřevěných sendvičových panelů, (IV) roubené stavby. Všechny systémy budou prezentovány v konstrukčních statických a stavební fyzikálních souvislostech pro nízkoenergetické a pasivní domy.			
124YKSD	Komplexní stavební detail	Z	2
Komplexní řešení stavebních detailů v maximální podrobnosti, s návazností na všechny legislativní požadavky a s ohledem na maximální efektivitu a trvanlivost zvoleného řešení. Studentovi budou zadány vybrané stavební detaily, které bude student v průběhu semestru řešit a konzultovat s vyučujícím. Typ zadaných detailů bude odpovídat charakteru řešeného problému, tzn. tématicky se zadání u jednotlivých studentů může lišit a nemusí tak nezbytně pokrývat všechny oblasti (části) budov. Detaily budou řešeny v maximální podrobnosti, v měřítku 1:5 (příp. 1:2 nebo 1:1) a budou zobrazovat všechny stavební konstrukce, včetně jejich návaznosti a vzájemného napojení na další konstrukce. Cílem je kvalita, ne kvantita.			
124YLOP	Lehké obvodové pláště budov	Z	2
Podmínky se seznamuje se základy potrubními pro navrhování lehkých obvodových plášťů, prosklených stěnách a svítících, je zaměřen na materiálové charakteristiky a optimální výběr zasklívacích jednotek, jejich výrobu a aplikaci. Studenti jsou seznámeni s požadavky na tyto konstrukce s konstrukčními zásadami a principy návrhu těchto konstrukcí včetně konkrétního příkladu konstrukčního řešení a vhodné materiálové základny. Studenti jsou ukázány možnosti využití skla v architektuře včetně realizovaných konstrukcí.			
124YNAK	Numerická analýza konst. pozem. stav.	Z	2
Podmínky se zaměřen na praktické modelování různých konstrukčních -statických problémů zejména. V novém se budeme i problém o optimalizaci konstrukcí. Cílem je naučit se definovat problém, převést jej na matematický model, navrhnout algoritmus řešení a tento algoritmus zapsat v excelu nebo ve VBA. Dozvíte se, jak účelně používat Excel a psát aplikace, aby jste je mohli používat i po letech. Určit se také něco dozvíte o numerickém modelování. Excel používám pro práci už 25 let a rád Vás naučím jak jej efektivně používat nejen v modelech pro analýzu budov. Nečekejte velkou vodu, ale spíše praktický přístup k problémům, se kterými se budete setkávat v praxi.			
124YPFS	Prefabrikované konstrukce	Z	2
Panelové obytné domy, kterých bylo v období let 1960-1995 realizováno cca 82 tis. nevyhovují v požadovaném rozsahu jsou pasivně dynamicky se rozvíjející společnosti a v období vyžadují provedení regeneračních a modernizačních zásahů umožňujících jejich plné využití. Podmínky se zaměřen na aktuální problematiku obnovy, rekonstrukce a modernizace panelových domů, modernizace bytů v panelových domech, na problematiku uvolnění parter panelových domů pro služby, obchody, kanceláře, fitcentra apod. Obnova, modernizace, popř. regenerace vyžadují odstranění funkčně již nevyhovujících kompletních konstrukcí, technických zařízení, instalací a v některých případech i náročné zásahy do nosných konstrukcí. V rámci výstavby komunikačních sítí, modernizace městské zástavby apod. je v některých případech nutné provést ústřednou, nebo úplnou demolicí panelového objektu. V rámci regenerace panelových sídlišť se také provádí nástavba, popř. dostavba panelových domů. Realizace uvedených záměrů vyžaduje provedení průzkumu a diagnostiky nosných a obvodových konstrukcí, styk dílců a zhodnocení stavebního technického stavu a posouzení reziduální životnosti panelových konstrukcí a staveb.			
124YRHS	Rekonstrukce historických a památkových staveb	Z	2
V období od 2. pol. 19. stol. do roku 1960 bylo v ČR realizováno více než 250 tis. dvou až pětipodlažních zděných bytových (pěvažných) domů v tradiční zděné technologii. Zděné budovy z tohoto období byly realizovány podle předpisů, stavebních úřadů a zákonů z přelomu 19. a 20. stol. Vícepodlažní zděné nájemné domy nevyhovují v požadovaném rozsahu jsou pasivně dynamicky se rozvíjející společnosti a v období vyžadují provedení regeneračních a modernizačních zásahů, včetně výměny nevyhovujících a dožilých konstrukcí a zařízení umožňujících jejich další využití. Podmínky se zaměřen na aktuální problematiku obnovy, rekonstrukce a modernizace zděných vícepodlažních nájemních bytových domů, na historické konstrukce a materiály, problematiku degradace a stárnutí konstrukcí a materiálů historických zděných bytových staveb, jejich reziduální životnost, poruchy a rekonstrukce historických staveb a jejich částí. Dále je podmínky se zaměřen na problematiku zlepšení pohody vnitřního prostředí, výměny kompletních konstrukcí, výplně otvorů apod. jako nedílné součásti modernizace těchto budov.			
124YSPB	Stěšní pláště budov	Z	2
Konstrukční zásady návrhu stěšních plášťů šikmých i strmých stěnách. Stěšní pláště z hlediska požadavků: stavební fyzikálních, hydroizolačních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu doplňkových prvků a detailů stěšních plášťů plochých, šikmých i strmých stěnách v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky.			
125BAPC	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce je zakončením inženýrského studia v bakalářském studiu, kde by měl prokázat v domovské z absolvovaných podmínkách katedry a jejich aplikaci. Student v bakalářské práci prokazuje schopnost samostatně zpracovat problematiku související s vlastním zadáním v oblastech technických zařízení budov. Práce samostatná může mít formu teoretického zpracování, i popis současného stavu určité oblasti s aplikací na objektu i za řešení, doplněná o zadaný stupeň dokumentace. Během zpracování celého objemu práce student konzultuje problematiku s vedoucím bakalářské práce a odborníky z podmínek ených kateder. Práci bude student obhajovat před komisí.			
125P02C	Projekt 2C	KZ	6
Samostatná práce na zadané problematice v oblasti technických zařízení budov. Student si po dohodě s vedoucím projektu vybere problematiku z nabízených okruhů a témat, kterými by se chtěl zabývat a zpracuje tuto oblast ve formě textové, výpočtové a grafické části, která bude vystihovat řešení daného problému.			
125TZ01	Technické zařízení budov 1	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytápění budov určený pro studenty bakalářského studia. Konceptní řešení systémů ve vazbě na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systémů vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu, vnitřního plynovodu, teplovodního vytápění a otopných zdrojů.			
125TZ02	Technické zařízení budov 2	Z,ZK	5
Uvedený podmínky zahrnuje úvod do problematiky v rámci, vzduchotechniky a klimatizace v budovách a řešení elektroinstalací a umělého osvětlení.			
125YNST	Navrhování systémů TZB	Z	2
Orientace a osvojení základních principů navrhování systémů zdravotní techniky, vytápění a vzduchotechniky pro projektování s ohledem na různé typy provozů budov a systémů TZB. Tepelné technické a hydraulické výpočty - návrh zdroje tepla a otopných ploch, potrubí pitné vody, příprava teplé vody, množství v traciích vzduchu a návrh jednotky, dimenzování vnitřních instalací a přípojky.			
125YPMT	Pořádkové modelování systémů TZB	Z	2
Úvodní kurs do problematiky využití pořádku v návrhu a modelování systémů technických zařízení budov.			
126BIM1	BIM	Z	1
Podmínky se zaměřen na výuku základních poznatků v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné například různými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otevřenými zdroji dat v ČR, ICT a podnikovými systémy, informačními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v současném stavebním průmyslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zaměření, fáze stavebních projektů apod.) Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí a pochopení základních principů objektově orientovaného parametrického modelování.			

126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
Cílem předmětu je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou připraveni řešit základní stavební manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o způsobu tvorby cen stavebních děl a osvojí si základní způsob řízení stavebního podniku. Důraz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví.			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
Přehled vybraných pojmů. Metody na podporu řízení projektu. Právní normy, normy SN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí výstavby 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 podmínky. Zajištění závazku - smluvní pokuta, ručení. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.			
126YVSF	Řízení vlastní stavební firmy	Z	2
Předmět je rozdělen na přednášky a cvičení po jedné týdně. Přednášky probíhají dle osnovy předmětu uvedené níže. Na cvičení studenti zpracovávají vlastní podnikatelský plán na vybranou podnikatelskou činnost podle zadané osnovy. Plán sestavují pro start-up podnikání. Podnikání může mít formu jak fyzické osoby, tak právnické osoby, například společnost s r.o. Finanční plán je zpracován v Excelu a podmínkou zápočtu je prezentace podnikatelského plánu v ppt. před auditoriem.			
132ANKC	Analýza konstrukcí	Z,ZK	5
Analýza staticky určených a staticky/deformačně určených konstrukcí, zahrnující výpočet úklonů pohyblivého zatížení, napjatost tenkostěnných otevřených prvků, napjatosti stěn a desek, maticovou formu deformační metody, principy metody konečných prvků, výpočet pružného podloží a stability konstrukcí.			
132BAPC	Bakalářská práce	Z	12
Zadání závěrečné práce je vždy individuální na základě dohody pedagoga se studentem. Naprostá většina zadání je spojena s výzkumnou činností příslušného pracovníka. Výstupem řešení může být stručná rešeršní studie dané problematiky, experimentální činnost, programování a další dle požadavků zadání.			
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6
Základy teorie pružnosti: napjatost a přetvoření prutů namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu při ohybu, kritická zatížení a vzporné délky prutů tlakem. Základní předpoklady, veličiny a rovnice pro popis napjatosti a přetvoření v 3D kontinuu, deskách a stěnách.			
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6
Síly v bodě, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podpěry tělesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Přehledové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních prací.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnitřní síly a jejich průběhy na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnitřní síly a jejich průběhy na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového napětí a předpoklady o jeho rozložení v prutu. Geometrie hmot a rovinných obrazců, těžiště a momenty setrvačnosti.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřních sil na staticky určených nosnících a prutových a přehledových konstrukcích. Výpočet přemístění nosníků a prutových a přehledových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
132YMMO	Moderní metody optimalizace	Z	2
Předmět je zaměřen na přehled numerických optimalizačních metod aplikovatelných nejen v oblasti stavebnictví. Důraz je kladen především na představení základních principů metod, nicméně během cvičení budeme řešit vybrané problémy pomocí nástrojů dostupných v systému MATLAB.			
132YNMI	Numerické metody v inženýrských úlohách	Z	2
Předmět se věnuje základním numerickým metodám, které lze využít při řešení velkých soustav algebraických rovnic a okrajových úloh. V souvislosti s řešením diferenciálních rovnic je představena metoda konečných diferencí a metoda konečných prvků z pohledu inženýra i matematika.			
132YPM1	Výpočty konstrukcí na počítaři 1	Z	2
Tvorba statických modelů konstrukce, příprava vstupních dat, výpočet, vyhodnocení a kontrola výsledků řešení prutových konstrukcí, obloukových konstrukcí, stěn, desek, kleneb, krovů. Používané programy RFEM-Dlubal, SCIA Engineer.			
132YPV1	Programování inženýrských výpočtů v C++ 1	Z	2
Úvod do programování v jazyce C++ a seznámení se s neobjektovými základy jazyka a základními algoritmy, které se používají při řešení inženýrských úloh.			
132YSHK	Statika a rekonstrukce histor. konstr.	Z	2
Stručný přehled historických kleneb a krovů. Jejich statické působení a nejčastější poruchy. Možné způsoby sanace skutečných poruch v etnicky významných základových podmínkách. Nejčastější statické poruchy panelových objektů. Exkurze do historické části Pražského hradu.			
133BAPC	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce je závěrečnou prací bakalářského studia. Může mít formu zpracování statické části projektu budovy nebo odborné studie na téma navrhování a uplatnění zadaného konstrukčního prvku s variantním srovnávacím výpočtem nebo parametrické výpočty nebo provedení a vyhodnocení experimentů apod.			
133BK01	Betonové a zděné konstrukce 1	Z,ZK	6
Zaměřením předmětu je navrhování betonových prvků a konstrukcí vícepodlažních budov - navazuje na předmět Navrhování nosných konstrukcí. Obsahem výuky je doplnění a zobecnění postupů ověřování únosnosti železobetonových konstrukčních prvků pro případy namáhání ohybem, smykem, kombinací šikmého ohybu a normálové síly, navrhování prvků namáhaných kroucením, protlačením, posouzení štíhlých tlakových prvků. Pro jednotlivé typy konstrukcí jsou probrány postupy navrhování v etnické volbě vhodných výpočtových modelů a výpočtových metod a zásad vyztužování.			
133BK02	Betonové a zděné konstrukce 2	Z,ZK	7
Předmět navazuje na předměty NNK a předmět BK01 a rozšiřuje objem znalostí na nutné minimum pro bakalářské studijní programy C a K. 1. Zděné konstrukce - typy a vlastnosti zděných prvků a malty 2. Navrhování zděných prvků - tlak, soustředěný tlak, ohyb, smyk 3. Modely pro výpočet zděných konstrukcí, vyztužené zdivo, zesilování zdiva 4. Mezní stavy použitelnosti betonových konstrukcí - návrhové principy, ideální prvek, omezení napětí 5. Metody výpočtu deformací betonových prvků, ohybová štíhlost 6. Výpočet a omezení šířky trhlin, vodonepropustné konstrukce - typy a požadavky 7. Základy předjatého betonu - principy působení, návrh a ztráty předjatosti, posouzení mezních stavů 8. Technologie provádění předjatých prvků - předpínací systémy, postupy napínání 9. Montované betonové konstrukce - specifika navrhování, návrhové situace, zatížení při provádění 10. Navrhování betonových dílců, manipulace, úchyty, styky a spoje 11. Systémy montovaných konstrukcí vícepodlažních budov, betonové haly 12. Spážené prefabrikované prvky a konstrukce, D-oblasti 13. Mosty a inženýrské konstrukce - úvod, názvosloví, typy konstrukcí, specifika navrhování			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předmětu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etnické stanovení úklonů zatížení. Probrány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonové výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stejně jako výuky je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stavů použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborný předmět programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
133P02C	Projekt 2C	KZ	6
Zpracování statické části projektové dokumentace pro zadaný objekt (část objektu). Konstrukční řešení vybrané varianty objektu s respektováním požadavků dalších profesí. Statický výpočet a výkresová dokumentace v rozsahu upraveném v konzultacích. Na výuce se podílejí katedry KPS (K124) a geotechniky (K135).			

133YBKC	Navrhování betonových konstr. na po . C Seznámení s vybranými výpočetními programy pro modelování konstrukcí. Základy metody konečných prvků. Základní typy prvků pro modelování konstrukcí. Zásady pro volbu vhodného modelu. Praktické postupy návrhu a posouzení železobetonových konstrukcí s využitím softwarových nástrojů. Zásady a zásoby interpretace a ověření výsledků. Praktické řešení příklady.	Z	2
133YBSV	Betony speciálních vlastností Vysokopevnostní betony, vláknobetony, samozhutitelné betony, stíkané betony a vláknobetony, lehké betony, těžké betony; jejich vlastnosti a aplikace v praxi., Nové poznatky v technologii. Seznámení se zkušebnictvím a návštěva laboratorie; přednášky předních odborníků v oblasti teorie i praxe; praktické využití speciálních technologií v konkrétních aplikacích na stavbách a odborné exkurzi.	Z	2
133YMBV	Modelování a vyztužování betonových prvků Obsahem předmetu budou vybrané problémy z následujících okruhů: Vyztužování poruchových oblastí železobetonových konstrukcí. Úvod do nelineárního modelování železobetonových konstrukcí. Převprava vstupních dat pro numerické modely. Navrhování konstrukcí s využitím programu MATLAB. Představení dalších vybraných programů pro návrh betonových konstrukcí.	Z	2
133YPNB	Požární návrh betonových a zděných konstrukcí Předmet je zaměřen na problematiku požární spolehlivosti betonových a zděných konstrukcí: chování betonu a betonových konstrukcí při požáru, zásady návrhu, teplotní analýza, zatížení, principy návrhu, návrhové metody, vlastnosti betonu a výztuže při zvýšených teplotách, navrhování zděných konstrukcí na úniky požáru.	Z	2
133YPRK	Poruchy a rekonstrukce betonových konstrukcí Předmet je zaměřen na problematiku popisu poruch betonových konstrukcí, vysvětlení příčin těchto poruch a návrhu sanačních opatření. Dále jsou probírány metody zesilování stávajících betonových konstrukcí. Probírány jsou opravy povrchů, zesilování stěnic, zesilování konstrukčních prvků na úniky ohybového momentu a smyku a základových konstrukcí. Předmet vhodně kombinuje teoretické předstupy s běžnou praxí.	Z	2
133YTB	Technologie betonu Posluchači jsou seznámeni se základními vlastnostmi jednotlivých složek betonu a jejich vlivu na nový návrh receptury betonu. Dále jsou prezentovány metody destruktivního a nedestruktivního zkušebnictví pro betonové a drátkobetonové prvky. Poslední kapitoly přednášek jsou věnovány realizaci betonových konstrukcí v praxi. Teoretické přednášky jsou doplněny cvičením, kde mají posluchači jedinou možnost si získané znalosti hned sami vyzkoušet v etn speciálních zkouškách.	Z	2
134BAPC	Bakalářská práce V rámci předmetu student vypracuje bakalářskou práci, která je poté základem bakalářského studia. Práce je zaměřena na ocelové nebo dřevěné nosné konstrukce.	Z	12
134DK01	Dřevěná konstrukce 1 Úvod a přehled použití dřevěných konstrukcí ve stavebnictví. Vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva. Spolehlivost návrhu dřevěných konstrukcí, navrhování podle mezních stavů, platné normy. Navrhování prvků na jednotlivá namáhání a jejich kombinace. Připoje a spoje dřevěných konstrukcí. Polotuhé dřevěné lepené spoje. Základní nosné systémy. Návrh dřevěných konstrukcí na úniky požáru. Ochrana dřevěných konstrukcí proti požáru a proti biologické korozi	Z,ZK	5
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení únikových zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.	Z,ZK	3
134OK01	Ocelové konstrukce 1 V předmetu OK01 se rozšíří učené znalosti pro navrhování ocelových konstrukcí získané v základním předmetu NNK. V teoretické části se probírají možnosti globální analýzy konstrukcí, v etn klasifikace konstrukcí z hlediska potřeby nelineárních řešení. Navrhování prvků je rozšířeno o metody globální analýzy, navrhování náročnějších spázaných konstrukcí a zastudena tvarovaných prvků. Hlavní část předmetu se zabývá komplexním řešením ocelových vícepatrových skeletů budov a ocelových jednopodlažních hal. Závěrečné přednášky se týkají zastudění hal velkých rozpětí a zvláštností při návrhu vysokých budov, v etn únikové těsnění.	Z,ZK	6
134P02C	Projekt 2C Samostatný návrh nosných prvků a detailů ocelové / dřevěné konstrukce. Zadání je individuálně specifikováno vedoucím projektu.	KZ	6
134YDUV	Dřevěná a udržitelná výstavba Současný stav rozvoje oboru dřevěných konstrukcí. Fyzikální a mechanické vlastnosti nových materiálů na bázi dřeva. Dřevěná konstrukce pozemních staveb. Spázané dřevěno-betonové a dřevěno-ocelové konstrukce. Zesilování dřevěných konstrukcí. Výroba, ochrana, montáž a údržba dřevěných konstrukcí.	Z	2
134YMOD	Num. modelování ocelových a dřevěných konstrukcí Předmet seznamuje se základy modelování ocelových a dřevěných konstrukcí. Studenti zvládnou základní simulace při tvorbě modelu konstrukce, jeho globální analýze a posouzení podle evropských návrhových norem.	Z	2
134YNKS	Nosné konstrukce ze skla Předmet seznamuje se základy potřebnými pro navrhování nosných konstrukcí ze skla, jeho výrobou, mechanickými vlastnostmi a druhy skla. Studentům jsou ukázány možnosti využití skla v architektuře v etn realizovaných konstrukcí. V průběhu výuky jsou představeny zásady pro posouzení prvků namáhaných tlakem a ohybem v etn řešení stabilitních problémů stejně jako konstrukční zásady pro návrh šroubovaných nebo lepených spojů konstrukcí ze skla.	Z	2
134YDPK	Pomocné dřevěné a kovové konstrukce Předmet seznamuje studenty se základy návrhu a použití podpůrných, pracovních a pracovních lešení. Zaměřen je zejména na návrhové postupy podle evropských norem a na teoretické modelování konstrukcí.	Z	2
134YPNK	Pož. návrh ocel., ocelobet. a dřev. konstr. Předmet podává základní informace o navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných konstrukcí na úniky požáru.	Z	2
134YTSK	Tenkostinné a spázané konstrukce Cílem předmetu je prohloubení znalostí v oblasti analýzy a návrhu ocelových štíhlých prvků a prutů vystavených ztrátě stability. Zejména pak ocelovým za studena tvarovaným profilem a specifikace jejich návrhu. Dále předmet rozšíří učené znalosti ocelobetonových konstrukcí zejména o navrhování ocelobetonových sloupů. Poslední část předmetu je věnována využití numerických metod lineární stability pro navrhování štíhlých ocelových prutů a prutových soustav.	Z	2
135BAPC	Bakalářská práce Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané předmetu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané předmety studijního plánu. Pro studenty specializace C	Z	12
135GM01	Geomechanika 1 Předmet je zaměřen na pochopení základních geologických zákonitostí a principů ve vztahu k architektuře, stavitelství a územnímu plánování. Důraz je dárán na vysvětlení vlivu geologických procesů, a to endogenních i exogenních, na horninové prostředí, a jak geologická situace ovlivňuje navrhování konstrukcí a jejich interakci s horninovým prostředím. Zárve je věnována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Součástí předmetu je také stručný úvod do regionální geologie ČR.	Z	3
135GM2I	Geomechanika 2I Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemině, pevnostní a deformační vlastnosti zemin a jejich určení, zlepšování vlastností zemin, aplikace úlohy	Z,ZK	5
135P02C	Projekt 2C Návrh spodní stavby zadaného objektu	KZ	6

135YING	Inženýrská geologie	Z	2
Metody IG pro zkumných prací. Geologické a IG mapy a profily. Základové p dy z hlediska IG a hydrogeologie. Agresivní vody. Horninový masív - plochy nespojitostí, jejich vyhodnocení. Ložiska p írodních stavebních hmot. Sesuvy a zabezpe ování svah . IG pr zkum pro r zné druhy inženýrských staveb. Úkoly urbanistické geologie. IG p i tvorbu a ochran životního prost edí.			
135YPZU	Podzemní urbanismus	Z	2
Geotechnický pr zkum, základní pojmy klasifikace a hodnocení vlastností hornin, laboratorní a terénní zkoušky, prvky výpo t v mechanice hornin a podzemním stavitelství, technologie podzemních staveb.			
135YVZK	Výpo ty základových konstrukcí na po íta í	Z	2
Numerické metody v CAD/CAM v geomechanice. Základní typy konstitutivních model chování zemin a hornin. P ehled geotechnického softwaru pro PC jak v oblasti konven ních metod, tak v oblasti numerického modelování. Praktické ešení vybraných geotechnických problém .			
135ZS01	Zakládání staveb 1	Z,ZK	7
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			
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7
P edm t 136DSUZ je tvo en 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemn se dopl ůjí. Jedná se o oblast dopravních staveb (pozemní komunikace a kolejová doprava rozsah 3+1) a oblast urbanismu a územního plánování (rozsah 2+0). Na rozdíl od ásti silni ních staveb a železni ních staveb, ást územního plánování není zakon ena zápo tem. Dopravní stavby Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické p edpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rové a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p 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 ížovanky a k ížení. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železni ních p ejezd z pohledu zabezpe ení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prost edím. Metro jako systém m stské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování tratí metra. Železni ní stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železni ní trati v podmínkách R, základní prvky železni ního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroj územního plánování a postup jejich po ízení.			
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5
P edm t se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zam ením na stavební aplikace. Jsou zde ešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, proud ním v trubních systémech, vodních tocích a proud ním podzemní vody.			
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí	Z,ZK	4
Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prost edí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prost edí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a 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. Bonusové body ze cvi ení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x.			
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 úhlí a délek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p í í 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			
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 03.07.2025 v 22:34 hod.