

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 2024/2025

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 garantující (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101KG01	Konstruktivní geometrie Iva Kivková, Iva Malechová, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Šápová, Jozef Bobok Iva Kivková Iva Kivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	Z
101MA01	Matematika 1 Iva Malechová, Iva Slámová, Petra Vacková, Jana Šápová, 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 Palíka, Karel Pohl, Tomáš Plachý, Martin Válek, Michal Polák 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 tělesa 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 kódů 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 Jiří Konfršt Pavel Novák (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
123SH01	Stavební hmoty Alena Vimmrová, Eva Vejmelková, Miloš Jerman Eva Vejmelková 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 přehledu 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 Vytváření a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla Řada úlohových mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí Řádky a vyhlásky 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 učící, 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, Petr Kabele 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 astný, Filip Horký 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, substituce do (zobecn ých) polárních sou adnic. Aplikace dvojného integrálu, p íklady. Trojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce v trojném integrálu do (zobecn ých) sférických sou adnic a (zobecn ých) cylindrických sou adnic. Aplikace trojného integrálu, p íklady. K ivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. K ivkový integrál druhého druhu, Greenova v ta. Potenciální pole, aplikace k ivkového integrálu druhého druhu. P íklady na použití k ivkových integrál . (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou soubor . Popisná statistika dvourozm rného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravd podobnosti, klasická definice pravd podobnosti. Podmín ná pravd podobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná prom nná, její charakteristiky. Binomické rozd lení. Spojité rozd lení. Charakteristiky spojitě 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 i 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 učící, 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 Šasenský, Božena Kadešková, Petr Kal ev, Pavlína Píčová, Pavlína Píčová Petr Kal ev 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 Krejčí, Petr Kabele 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 Michal Jandera Martina Eliášová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	Z
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování Ludvík Vébr, František Pospíšil, Ondřej 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
Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstrukční materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišového 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 základy 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 stěn - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční materiálová řešení.			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
Cílem předmetu je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou upraveni 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.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřní síly na staticky neutužené nosných a prutových a příhradových konstrukcích. Výpočet prutových a příhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předmetu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etně stanovení únikových zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonové výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stejně jako výuka je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stav použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné předmety programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných nosných konstrukcí podle platných norem v etně stanovení únikových zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.			
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7
Předmet 136DSUZ je tvořen 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemně se doplňují. 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 ostatních silničních staveb a železničních staveb, část územního plánování není zákonem omezena zápočtem. Dopravní stavby Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické předpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, směr a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v přírodním prostředí, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní řešení, křižovatky a křižení. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etně Zákona o drahách. Problematika železničních přejezdů z pohledu zabezpečení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prostředím. Metro jako systém městské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování tratí metra. Železniční stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železniční trati v podmínkách R, základní prvky železničního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroj územního plánování a postup jejich řešení.			

Název bloku: Povinné předmetový program

Minimální počet kreditů bloku: 94

Role bloku: P

Kód skupiny: BC202405

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

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zákonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124STAO	Stavební akustika a denní osvětlení Jaroslav Vychytil, Jiří Nováček Jiří Nováček Jiří Nováček (Gar.)	Z	3	2P+1C	Z	P
124STTT	Stavební tepelná technika Jiří Nováček, Zdenko Malík, Zbyněk Svoboda, Jakub Diviš Jiří Nováček Zbyněk Svoboda (Gar.)	ZK	3	1P+1C	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 zděné konstrukce 1 <i>Martin Típka, Jitka Vašková, Petr Bílý Petr Bílý Petr Bílý (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
134OK01	Ocelové konstrukce 1 <i>Michal Jandera Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)</i>	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=BC202405 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 5.semestr

124STAO	Stavební akustika a denní osv tlení	Z	3
Sv telná technika se zabývá dv ma hlavními ástmi, proslun ním a denním osv tlením. V první ástí se poslucha dozví, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti ov ení doby proslun ní. Sou ástí této ástí je i souvislost výsledk s možnými okrajovými podmínkami. Druhá ást se zabývá hodnocením denního osv tlení p edevším v interiérech budov s ohledem na gradaci jas oblohy, stínících podmínek a vlastností místnosti a osv tlovacího otvoru. Ve stavební akustice se studenti nejprve seznámí s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veli inami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Další ást tohoto studijního p edm tu se zabývá ší ením zvuku ve volném a difúzním poli a ší ením zvuku p es p ekážku. Zvláštní pozornost je v nována zvukov izola ním vlastnostem d lících konstrukcí a konstrukcím na pohlcování zvuku.			
124STTT	Stavební tepelná technika	ZK	3
Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první ástí kurzu (p ednášky 1 až 2) se studenti seznámí se základní teorií ší ení tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá ást kurzu (p ednášky 3 až 6) p edstavuje stru ný úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou p edstaveny postupy ešení n kolika vybraných typických praktických problém . Sou ástí této ástí bude také stru ná, základní informace vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice.			
132ANKC	Analýza konstrukcí	Z,ZK	5
Analýza staticky ur itých a staticky/deforma n neur itých konstrukcí, zahrnující výpo et ú ink pohyblivého zatížení, napjatost tenkost nných otev ených pr ez , napjatosti st n a desek, maticovou formu deforma ní metody, principy metody kone ných prvk , výpo et pružného podloží a stability konstrukcí.			
133BK01	Betonové a zděné konstrukce 1	Z,ZK	6
Zam ením p edm tu je navrhování betonových prvk a konstrukcí vícepodlažních budov - navazuje na p edm t Navrhování nosných konstrukcí. Obsahem výuky je dopln ní a zobecn ní postup ov ování únosnosti železobetonových konstruk ních prvk pro p ípady namáhání ohybem, smykem, kombinací šikmého ohybu a normálové síly, navrhování prvk namáhaných kroucením, protla ením, posouzení štíhlých tla ených prvk . Pro jednotlivé typy konstrukcí jsou probrány postupy navrhování v etn volby vhodných výpo etních model a výpo etních metod a zásad vyztužování.			
134OK01	Ocelové konstrukce 1	Z,ZK	6
V p edm tu OK01 se rozší ují znalosti pro navrhování ocelových konstrukcí získané v základním p edm tu NNK. V teoretické ástí se probírají možnosti globální analýzy konstrukcí, v etn klasifikace konstrukcí z hlediska pot eby nelineárních ešení. Navrhování prvk je rozší eno o metody globální analýzy, navrhování náro n jších sp ažených konstrukcí a zastudena tvarovaných prvk . Hlavní ást p edm tu se zabývá komplexním ešením ocelových vícepatrových skelet budov a ocelových jednopodlažních hal. Záv re né p ednášky se týkají zast ešení hal velkých rozp tí a zvláštností p í návrhu vysokých budov, v etn ú ink zem t esení.			
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 Osobá 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 prostředí			

Kód skupiny: BC202006

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 6.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) <i>Vyu ující, auto i a garantí (gar.)</i>	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124KK01	Kompleta ní konstrukce C <i>Lenka Hanzalová, Hana Gattermayerová, Šárka Šilarová, Pavel Kopecký, Kate ina Mertenová Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)</i>	Z,ZK	7	2P+3C	L	P
124P01C	Projekt 1 <i>Mallíá Noori, Lenka Hanzalová, Jiří Pazderka, Jiří Novák, Kate ina Mertenová, Martin Jiránek Jiří Pazderka Jiří Pazderka (Gar.)</i>	KZ	6	4C	L	P
125TZ01	Technické za ízení 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 (Gar.)</i>	Z,ZK	7	4P+2C	L	P
134DK01	D ev né 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	Kompleta ní konstrukce C	Z,ZK	7
P edm t se v první ástí zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výb r materiálových a konstruk ních variant a s d razem na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlejší ástí se p ehledn probírají principy ešení st ech, obvodových st n, výplní otvor a vnit ních kompleta ních konstrukcí pro r zné druhy budov.			

124P01C	Projekt 1	KZ	6
Obsahem p edm tu je návrh technického ešení pozemní stavby menšího nebo st edního rozsahu (typicky bytový d m s podzemními garážemi nebo jiný objekt, nap . mate ská škola penzion, apod.). Student zpracuje návrh ve form díl í ásti projektové dokumentace pro stavební povolení s dalšími vybranými p ílohami, typickými pro provád cí projekt. Výuka p edm tu je komplexn zam ena a profesn je rozd lena mezi více kateder - dominantní je však stavební ešení budovy. Dalšími ešeními ástmi jsou: statický návrh nosné konstrukce, ešení technických za ízení budovy a návrh spodní stavby (zakládání). ešením zadání p edm tu Projekt 1 student získává schopnost komplexního p ístupu k návrhu budovy v souladu se sou asnými poznatky a p edpisy. Cílem výuky je zejména získání schopnosti vnímání problematiky návrhu staveb v širších souvislostech (návaznost jednotlivých profesí, vzájemná interakce požadavk na stavební konstrukce). Sou ástí výstup je prezentace práce studenta.			
125TZ01	Technické za ízení budov 1	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytáp ní budov ur ený pro studenty bakalá ského studia. Koncep ní ešení systém ve vazb na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systém vnit ní kanalizace, vnit ního vodovodu, vnit ního plynovodu, teplovodního vytáp ní a otopných zdroj .			
133BK02	Betonové a zd né konstrukce 2	Z,ZK	7
P edm t navazuje na p edm ty NNK a p edm t BK01 a rozší uje objem znalostí na nutné minimum pro bakalá ské studijní programy C a K. 1. Zd né konstrukce - typy a vlastnosti zdících prvk a malty 2. Navrhování zd ných prvk - tlak, soust ed ný tlak, ohyb, smyk 3. Modely pro výpo et zd ných konstrukcí, vyztužené zdivo, zesilování zdiva 4. Mezní stavy použitelnosti betonových konstrukcí - návrhové principy, ideální pr ez, omezení nap tí 5. Metody výpo tu deformací betonových prvk , ohybová štihost 6. Výpo et a omezení ší ky trhlin, vodonepropustné konstrukce - typy a požadavky 7. Základy p edpjatého betonu - principy p sobení, návrh a ztráty p edp tí, posouzení mezních stav 8. Technologie provád ní p edpjatých prvk - p edpínací systémy, postupy napínání 9. Montované betonové konstrukce - specifika navrhování, návrhové situace, zatížení p í provád ní 10. Navrhování betonových dílc , manipula ní úchyty, styky a spoje 11. Systémy montovaných konstrukcí vícepodlažních budov, betonové haly 12. Sp ažené prefamonolitické prvky a konstrukce, D-oblasti 13. Mosty a inženýrské konstrukce - úvod, názvosloví, typy konstrukcí, specifika navrhování			
134DK01	D ev né konstrukce 1	Z,ZK	5
Úvod a p ehled použití d ev ných konstrukcí ve stavebnictví. Vlastnosti d eva a materiál na bázi d eva. Spolehlivost návrhu d ev ných konstrukcí, navrhování podle mezních stav , platné normy. Navrhování pr ez na jednotlivé namáhání a jejich kombinace. P ípoje a spoje d ev ných konstrukcí. Polotuhé d ev né lepené spoje. Základní nosné systémy. Návrh d ev ných konstrukcí na ú inky požáru. Ochrana d ev ných konstrukcí proti požáru a proti biologické korozi			

Kód skupiny: BC202007

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 22 kredit

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

Kredity skupiny: 22

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
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 ejka, Ji í Witzany Radek Zigler Radek Zigler (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
124PS3C	Pozemní stavby 3C Hana Gattermayerová, Vladimír Ž ára Vladimír Ž ára Vladimír Ž ára (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	P
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny) Jan R ži ka, Petr Hájek, Kate ina 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 p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BC202007 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, 7.semestr

122TSC	Technologie staveb C	Z,ZK	6
Rozd lení proces , ú astníci výstavby. Zemní práce, tí idy t žitelnosti hornin, druhy vykopávek, provád ní vykopávek, stroje pro zemní práce, strojní sestavy, postupová schémata, pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže, zásypy, násypy, obsypy, hutn ní, odvodn ní. Bedn ní tradi ní a systémová, nasazení bedn ní, záb ry, zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání erstvého betonu, hutn ní a ošet ování erstvého betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prost edky, je áby v žové a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zd ných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi. Lešení, ohrazení, záchytné konstrukce. Klempí ské konstrukce a pokrýva ské práce. P í ky a komíny, rozvody instalací, úpravy povrch , podkladní a nášlapné vrstvy podlah, fasádní plášt , kotevní technika a kompletní dokon ovací práce. Vytvo ení modelu stav ní objektu a investí ního celku. Prostorová, technologická, asová struktura objektového a komplexního stavebního procesu.			
123MAI	Materiálové inženýrství	Z,ZK	5
P edm t poskytuje informace o charakterizaci stavebních materiál a principech navrhování a vývoje nových typ materiál s cílenými vlastnostmi pro konkrétní stavební aplikace a konstrukce.			
124PDRC	Poruchy, degradace, rekonstrukce	Z,ZK	3
V p ednáškovém cyklu jsou studenti seznámeni s problematikou související s ochranou (nejen) historických a památkov chrán ných staveb. Zejména se jedná o vady a poruchy staveb, zat žovací ú inky a vlivy z hlediska historie zatížení; nesilové ú inky a vlivy, ú inky vynuceného p etvo ení; trvanlivost a spolehlivost; mechanické, fyzikální, chemické degrada ní a korozivní procesy; poruchy, rekonstrukce a sanace základových konstrukcí, zd ných konstrukcí, betonových konstrukcí (železobetonových), prefabrikovaných konstrukcí, d ev ných konstrukcí staveb, ochrana staveb p ed zvýšenou vlhkostí a diagnostika staveb.			
124PS3C	Pozemní stavby 3C	Z,ZK	3
P edm t se zabývá komplexním návrhem nosných konstrukcí zast ešení, halových a vícepodlažních budov a konstruk n -statickým p sobením obvodového s st ešního plášt . V první ásti je pozornost zam ena na rozponové konstrukce šikmých st ech a halových budov a na konstruk n -statické problémy vícepodlažní budovy. Ve druhé ásti se studenti seznámí s návrhem prefabrikovaných konstrukcí halových a vícepodlažních.			
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 vdnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných p edchozím teoretickým studiem a je pr kazem jejich osvojení.			

Kód skupiny: BC202008

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

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

Podmínka programu skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 programy

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název programu / Název skupiny programu (u skupiny programu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124PBZN	Pož. bezp. a zdrav. nezávadnost budov Veronika Kaňková, Zuzana Ráčová, Martin Jiránek, Petr Hejtmánek, Marek Pokorný, Vladimír Mózer Martin Jiránek Martin Jiránek (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	L	P
126STMN	Stavební management Dana Mašánová, Renáta Schneiderová Heralová, Václav Tatýrek, Jaroslava Tománková, Zlita Prostějovská Dana Mašánová Zlita Prostějovská (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	P

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

124PBZN	Pož. bezp. a zdrav. nezávadnost budov	Z,ZK	6			
<p>Požární bezpečnost Rozbor požárů - příčiny a průběh požárů, 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 Pohled škodlivin v interiéru staveb a jejich zdravotních účinků. Vliv stavebních konstrukcí a materiálů na vnitřní mikroklíma staveb. Navrhování staveb z hlediska zdravotní nezávadnosti.</p>						
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6			
<p>Pohled 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 výst. 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 závazky účastníků. Zajištění závazků - smluvní pokuta, ručení. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.</p>						

Název bloku: Povinně volitelné programy

Minimální počet kreditů bloku: 8

Role bloku: PV

Kód skupiny: BC202407_2

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, povinně volitelné programy

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 8 kreditů

Podmínka programu skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 3 programy

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název programu / Název skupiny programu (u skupiny programu seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101YAST	Aplikovaná statistika Daniela Jarušková Jana Nosková Daniela Jarušková (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
102YMES	Management ve stavebnictví Petra Tichá, Petr Semerák, Vít Zsuzana 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 materiálů Eva Vejmelková, Dana Koňáková, Vojtěch Pommer, Martin Böhm Eva Vejmelková Eva Vejmelková (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
124YBM1	BIM pro pozemní stavby 1 Petr Matějka, Renáta Hoňáková, Pavel Chour, Jiří Černý, Hana Kabrhelová, Karel Fazekas Jan Růžička Jan Růžička (Gar.)	Z	4	1P+3C	Z	PV
124YNAK	Numerická analýza konst. pozem. stav. Vladimír Žára Vladimír Žára Vladimír Žára (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
124YSPB	Střešní plášť budov Lenka Hanzalová, Šárka Šilarová Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
132YMMO	Moderní metody optimalizace Matěj Lepš, Jan Zeman Matěj Lepš Matěj 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. výpočet v C++ 1 Tomáš Koudelka, Anna Kučerová, Stanislav Šulc Anna Kučerová Anna Kučerová (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 dřevěných konstrukcí Karel Mikeš Karel Mikeš Karel Mikeš (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
134YDPK	Pomocné dřevěné a kovové konstrukce Jakub Dolejš Jakub Dolejš Jakub Dolejš (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
134YPNK	Pož.návrh ocel., ocelobet. a dřev.konstr. Zdeněk Sokol Zdeněk Sokol Zdeněk 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 Jiří Madara, Václav Kofí Jiří Madara Jiří Madara (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV
124YDRS	Dřevostavby pro nízkoenergetické a pasivní domy Jan Růžička, Jaroslav Vychytil, Kamil Staněk, Lukáš Velebil, Milan Peukert, Marek Pokorný Kamil Staněk Jan Růžička (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
124YLOP	Lehké obvodové pláště budov Lenka Hanzalová, Šárka Šilarová Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
124YPFS	Prefabrikované konstrukce Radek Zígler, Jiří Witzany Radek Zígler Radek Zígler (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
124YRHS	Rekonstrukce historických a památkových staveb Radek Zígler, Tomáš Mejka, Jiří Witzany Jiří Witzany Jiří Witzany (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
125YNST	Navrhování systémů TZB Hana Kabrhelová Hana Kabrhelová Hana Kabrhelová (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z,L	PV
125YPMT	Požár a výbuch 2 Stanislav Frolík Stanislav Frolík (Gar.)	Z	2	2C	Z,L	PV
126YVSF	Řízení vlastní stavební firmy Jana Frková, Olga Heralová Jana Frková Eduard Hromada (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z,L	PV
132YPM1	Výpočet konstrukcí na požární odolnost 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 požární odolnost 2 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 prvků Tomáš Trtík, Petr Bílý, Josef Novák Petr Bílý Petr Bílý (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
133YPNB	Požární návrh betonových a dřevěných konstrukcí Radek Štefan, Martin Benýšek Radek Štefan Radek Štefan (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
134YDUV	Dřevostavba 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	Tenkostěnné a spázané konstrukce Michal Jandera Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	2	1P+1C	L	PV
135YING	Inženýrská geologie Svatoslav Chamra, Milan Aue Kateřina Kovářová 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	Výpočet základových konstrukcí na požární odolnost 1 Jan Saláček, Alena Zemanová, Jan Ježek, Jan Pruška, Daniel Turanský, Jan Saláček Jan Saláček Daniel Jirásko (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	PV

Charakteristiky povinných předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BC202407_2 Název=Stavební inženýrství, specializace Pozemní stavby, povinných povinných předmětů

101YAST	Aplikovaná statistika	Z	2
Základní pojmy a terminologie, náhodná veličina, popisné a inferenční statistiky. Diskrétní a spojitá náhodná proměnná, normální rozdělení, logaritmicke-normální rozdělení. Statistické metody, teorie odhadu, testování hypotéz, jednoduchá lineární regrese.			
102YMES	Manežerství 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 měření a aparaturami pro měření vlastností a deformací 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			
122YBPP	Bezpečnost pracovního prostředí	Z	2
Právní předpisy bezpečnosti ochrany zdraví na pracovištích. Práce ve výkopech. Práce ve výškách. Práce koordinátora bezpečnosti práce. Požární bezpečnost.			

123YTMV	Technologie výroby stavebních materiálů	Z	2
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 náplni 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 vyvíjeného 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 technologa a operátora a s požadavky na vzdělání pro tyto specifické profese.			
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 podmínkou je cílem procvičit tvorbu informačního modelu budovy jednoduché budovy (BIM) na platformě Autodesk Revit.			
124YNAK	Numerická analýza konst. pozem. stav.	Z	2
Podmínkou je zaměřen na praktické modelování reálných konstrukčních -statických problémů zejména. V novát se budeme i problém 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. Určíte 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.			
124YSPB	Střešní pláště budov	Z	2
Konstrukční zásady návrhu střešních pláštů šikmých a strmých střešních. Návrh střešních pláštů z hlediska požadavků: stavební fyzikálních, hydroizolačních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu doplňkových prvků a detailů střešních pláštů plochých, šikmých a strmých střešních v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky.			
132YMMO	Moderní metody optimalizace	Z	2
Podmínkou je zaměřen na pohled numerických optimalizačních metod aplikovatelných nejen v oblasti stavebnictví. Důraz je kladen především na představení základních principů metod, nicméně během cvičení budeme řešit vybrané příklady pomocí nástrojů dostupných v systému MATLAB.			
132YNMI	Numerické metody v inž. úlohách	Z	2
Podmínkou 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.			
132YVPV1	Programování inžen. 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.			
133YPRK	Poruchy a rekonstrukce betonových konstrukcí	Z	2
Podmínkou 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. Podmínkou vhodně kombinuje teoretické přístupy s běžnou praxí.			
133YTB	Technologie betonu	Z	2
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 drátobetonové prvky. Poslední kapitoly pojednávají o nových realizaci betonových konstrukcí v praxi. Teoretické pojednání jsou doplněny cvičením, kde mají posluchači jedinou možnost si získané znalosti hned sami vyzkoušet v etn speciálních zkoušek.			
134YMOD	Num. modelování ocelových a dřevěných konstrukcí	Z	2
Podmínkou 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.			
134YDPK	Pomocné dřevěné a kovové konstrukce	Z	2
Podmínkou 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.			
134YPNK	Pož.návrh ocel., ocelobet. a dřev.konstr.	Z	2
Podmínkou podává základní informace o navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných konstrukcí na úniky požáru.			
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 úniky rázových vln. Namáhání stavebních konstrukcí a materiálů tlakovými vlnami a vysokými teplotami. Hašení požárů.			
122YMKs	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z	2
Podmínkou je rozdělen do dvou částí: kontrola kvality projektové dokumentace z hlediska souladu s prováděcími vyhláškami stavebního zákona a kontrola kvality prováděných prací. Obsahem podmínkou 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 nejčastějších chyb na úrovni projektové dokumentace a při realizaci stavebního dodávky.			
123YCHS	Chemie ve stavebnictví	Z	2
Podmínkou 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 podmínkou Chemie.			
123YNTp	Num. analýza transp. proces	Z	2
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 a okrajových podmínek a jejich vliv na numerickou analýzu transportních procesů v materiálech.			
124YDRS	Dřevostavby pro nízkoenergetické a pasivní domy	Z	2
Cílem podmínkou 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 podmínkou 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.			
124YLOP	Lehké obvodové pláště budov	Z	2
Podmínkou seznamuje se základy potřebnými pro navrhování lehkých obvodových plášťů, prosklených střešních 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 v etn konkrétního příkladu konstrukčního řešení a vhodné materiálové základy Studenti jsou ukázány možnosti využití skla v architektuře v etn realizovaných konstrukcích.			

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 parter panelových domů pro služby, obchody, kanceláře, fitcentra apod. Obnova, modernizace, pop. regenerace vyžadují odstranění funkce již nevyhovujících kompletních konstrukcí, technických zařízení, instalací a vnitřních prostorech, které přispívají k nárůstu nákladů na údržbu a náklady na zásahy do nosných konstrukcí. V rámci výstavby komunikačních sítí, modernizace městské zástavby apod. je vnitřních prostorech nutně provést úpravy, nebo úplnou demolicí panelového objektu. V rámci regenerace panelových sídlišť se také provádí nástavba, pop. 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 (převážně nájemních) domů v tradiční zděné technologii. Zděné budovy z tohoto období byly realizovány podle předpisů, stavebních předpisů 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, vnitřní výměny nevyhovujících a dožilych 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 částí. Dále je předmětem zaměřeno na problematiku zlepšení pohody vnitřního prostředí, výměny kompletních konstrukcí, výplně 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 počítačů 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 počítači 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 na historické kleneb a krovů. Jejich statické posouzení a nejčastější příčiny poruch. Možné způsoby sanace skutečných poruch v etně podmínkách základových podmínek. Nejčastější statické poruchy panelových objektů. Exkurze do historické části Pražského hradu.			
133YBKC	Navrhování betonových konstr. na počítači 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, stíhané betony a vláknobetony, lehké betony, těžké betony; jejich vlastnosti a aplikace v praxi., Nové poznatky v technologii. Seznámení se zkušenostmi při návštěvě laboratorie; přednášky předními odborníky v oblasti teorie i praxe; praktické využití speciálních technologií v konkrétních aplikacích na stavbách při 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. Předmětem 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
Současný stav rozvoje oboru devo a udržitelných konstrukcí. Fyzikální a mechanické vlastnosti nových materiálů na bázi devo. Devo konstrukce pozemních staveb. Spážené devo-betonové a devo-ocelové konstrukce. Zesilování devo a udržitelných konstrukcí. Výroba, ochrana, montáž a údržba devo a udržitelných 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 zkumných prací. Geologické a IG mapy a profily. Základové předpisy z hlediska IG a hydrogeologie. Agresivní vody. Horninový masív - plochy nespojitostí, jejich vyhodnocení. Ložiska pro irdných stavebních hmot. Sesuvy a zabezpečování svahů. IG pro zkum 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 počítači	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 Svatava Boboková Bartíková 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 Salák	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, Zbyn k Svoboda, Petr Hájek 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. Kosouhlé promítání, pravouhlá axonometrie, zobrazení t les, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osv tlení t les a skupin t les v axonometrii. Perspektiva. K ivky, parametrický popis. Pr vodní trojhran k ivky, k ivosti. Šroubové plochy. Kvadriky. Plochy ve stavitelství.			
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 okrajových úloh, 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. Podmínky pravděpodobnosti, 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 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 Zákonění: 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 Zákonění: 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 vznikajícím 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.			
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 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. 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.			
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 důrazem na obalové konstrukce. 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 zpracuje 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 řešenými úkoly 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 zpracuje 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 úkoly 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 zastřešení, halových a vícepodlažních budov a konstrukcí -statickým soběním obvodového střešního pláště. V první části je pozornost zaměřena na rozponové konstrukce šikmých střešních a halových budov a na konstrukci -statické problémy vícepodlažní budovy. 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 stropů, 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 střešních - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční a materiálová řešení.	Z,ZK	4
124STAO	Stavební akustika a denní osvětlení Světelná technika se zabývá dvěma hlavními úkoly, prosluněním a denním osvětlením. V první části se poslouchá dozví, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti osvětlení obytných prostorů. Součástí této části je i souvislost výsledků s možnými okrajovými podmínkami. Druhá část se zabývá hodnocením denního osvětlení v interiérech budov s ohledem na gradaci jasů, oblohy, stínících podmínek a vlastností místnosti a osvětlovacího otvoru. Ve stavební akustice se studenti nejprve seznámí s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veličinami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Další část tohoto studijního předmětu se zabývá šířením zvuku ve volném a difúzním poli a šířením zvuku přes překážku. Zvláštní pozornost je věnována zvukové izolací vlastnostem dilatačních konstrukcí a konstrukcím na pohlcování zvuku.	Z	3

124STTT	Stavební tepelná technika	ZK	3
Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (p ednášky 1 až 2) se studenti seznámí se základní teorií ší ení 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 stru ný úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou p edstaveny postupy ešení n kolika vybraných typických praktických problém . Sou ástí této ásti bude také stru ná, základní informace vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice.			
124YBM1	BIM pro pozemní stavby 1	Z	4
Informa ní model budovy (BIM) základní principy tvorby informa ního modelu budovy v oblasti pozemních staveb, specifika BIM modelování. Informa ní model budovy v životním cyklu budovy: informace požadované v pr b hu projekt ní ásti, v pr b hu výstavby a b hem užívání dokon ené budovy. P edm t využívá softwarovou základnu Autodesk Revit. Komplexní p ehled o BIM problematice i na jiných platformách. V praktické ásti p edm tu je cílem procvi it tvorbu informa ního modelu budovy jednoduché budovy (BIM) na platform Autodesk Revit.			
124YDRS	D evostavby pro nízkoenergetické a pasivní domy	Z	2
Cílem p edm tu je podat komplexní p ehled o problematice d evostaveb v kontextu návrhu energeticky úsporných (nízkoenergetických a pasivních) staveb. Krom teoretického základu je také kladen d raz na praktické procvi ení základních dovedností p i projektování d evostaveb. V rámci p edm tu budou prezentovány 4 základní konstruk n technologické varianty d evostaveb (I) t žký d ev ý skelet, (II) lehký sloupkový systém na bázi 2x4, (III) masivní st nový systém z d ev ných sendví ových panel , (IV) roubené stavby. Všechny systémy budou prezentovány v konstruk n stických a stavebn fyzikálních souvislostech pro nízkoenergetické a pasivní domy.			
124YLOP	Lehké obvodové pláš ť budov	Z	2
P edm t seznamuje se základy pot ebnými pro navrhování lehkých obvodových pláš , prosklených st ech a sv tlík , je zam en na materiálové charakteristiky a optimální výb r zasklívacích jednotek, jejich výrobu a aplikaci. Studenti jsou seznámeni s požadavky na tyto konstrukce s konstruk ními zásadami a principy návrhu t chto konstrukcí v etn konkrétního p íkladu konstruk ního ešení a vhodné materiálové základny Student m jsou ukázány možnosti využití skla v architektu e v etn realizovaných konstrukcích.			
124YNAK	Numerická analýza konst. pozem. stav.	Z	2
P edm t je zam en na praktické modelování r zných konstruk n -statických problém zejména. V novat se budeme i problém m optimalizace konstrukcí. Cílem je nau it se definovat problém, p evést jej na matematický model, navrhnout algoritmus ešení a tento algoritmus zapsat v excelu nebo ve VBA. Dozvíte se, jak ú eln používat Excel a psát aplikace, aby jste je mohli používat i po letech. Ur it se také n co dozvíte o numerickém modelování. Excel používám pro práci už 25 let a rád Vás nau ím jak jej efektivn používat nejen v modelech pro analýzu budov. Ne ekejte velkou v du, ale spíše praktický p ístup k problém m, 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 sou asné dynamicky se rozvíjející spole nosti a v ad p ípad vyžadují provedení regenera ních a moderniza ních zásah umož ůujících jejich plné využití. P edm t je zam en na aktuální problematiku obnovy, rekonstrukce a modernizace panelových dom , modernizace byt v panelových domech, na problematiku uvoln ní parter panelových dom pro služby, obchody, kancelá e, fitcentra apod. Obnova, modernizace, pop . regenerace vyžadují odstran ní funk n již nevyhovujících kompleta ních konstrukcí, technických za ízení, instalací a v n kterých p ípadech i náro né zásahy do nosných konstrukcí. V rámci výstavby komunika ních sítí, modernizace m stské zástavby apod. je v n kterých p ípadech nutné provést áste nou, nebo úplnou demolicí panelového objektu. V rámci regenerace panelových sídliš se také provádí nástavba, pop . dostavba panelových dom . Realizace uvedených zám r vyžaduje provedení pr zkumu a diagnostiky nosných a obvodových konstrukcí, styk dílc a zhodnocení stavebn 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 R realizováno více než 250 tis. dvou až p ípodlažních zd ných bytových (p evážn nájemních) dom v tradi ní zd né technologii. Zd né budovy z tohoto období byly realizována podle p edpis , stavebních ád a zákon z p elomu 19. a 20. stol. Vícepodlažní zd né nájemné domy nevyhovují v požadovaném rozsahu sou asným požadavk m tepeln technickým, akustickým a dalším, požadavk m dynamicky se rozvíjející spole nosti a v ad p ípad vyžadují provedení regenera ních a moderniza ních zásah , v etn vým ny nevyhovujících a dožilych konstrukcí a za ízení umož ůujících jejich další využití. P edm t je zam en na aktuální problematiku obnovy, rekonstrukce a modernizace zd ných vícepodlažních nájemních bytových dom , na historické konstrukce a materiály, problematiku degradace a stárnutí konstrukcí a materiál historických zd ných bytových staveb, jejich reziduální životnost, poruchy a rekonstrukce historických staveb a jejich ástí. Dále je p edm t zam en na problematiku zlepšení pohody vnit ního prost edí, vým na kompleta ních konstrukcí, výplní otvor apod. jako nedílné sou ásti modernizace t chto budov.			
124YSPB	St ešní pláš ť budov	Z	2
Konstruk ní zásady návrhu st ešních pláš šikmých i strmých st ech. Návrh st ešních pláš z hlediska požadavk : stavebn fyzikálních, hydroizola ních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu dopl ůkových prvk a detail st ešních pláš plochých, šikmých i strmých st ech v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky.			
125BAPC	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce je zakon ením inností studenta v bakalá ském studiu, kde by m l prokázat v domosti z absolvovaných p edm t katedry a jejich aplikaci. Student v bakalá ské práci prokazuje schopnost samostatn zpracovat problematiku související s vlastním zadáním v oblastech technických za ízení budov. Práce samotá 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.			
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.			
125TZ01	Technické za ízení budov 1	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytáp ní budov ur ený pro studenty bakalá ského studia. Koncep ní ešení systém ve vazb na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systém vnit ní kanalizace, vnit ního vodovodu, vnit ního plynovodu, teplovodního vytáp ní a otopných zdroj .			
125TZ02	Technické za ízení budov 2	Z,ZK	5
Uvedený p edm t zahrnuje úvod do problematiky v trání, vzduchotechniky a klimatizace v budovách a ešení elektroinstalací a um lého osv tlení.			
125YNST	Navrhování systém TZB	Z	2
Orientace a osvojení základních princip navrhování systém zdravotní techniky, vytáp ní a vzduchotechniky pro projektování s ohledem na r zné typy provoz budov a systém TZB. Tepeln technické a hydraulické výpo ty - návrh zdroje tepla a otopných ploch, pot eba pitné vody, p íprava teplé vody, množství v traciho vzduchu a návrh jednotky, dimenzování vnit ních instalací a p ípojek.			
125YPMT	Po íta ové modelování systém TZB	Z	2
Úvodní kurs do problematiky využití po íta p í návrhu a modelování systém technických za ízení budov.			
126BIM1	BIM	Z	1
P edm t je zam en na výuku základních poznatk v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné nap í r znými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otev enými zdroji dat v R, ICT a podnikovými systémy, informa ními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v sou asném stavebním pr myslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zam ení, fáze stavebních projekt apod.) Teoretické znalosti jsou dopln ny praktickými cví eními, zam enými na zvládnutí a pochopení základních princip objektov 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 příklady 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 přetvoření, omezení napětí 5. Metody výpočtu deformací betonových prvků, ohybová štíhlost 6. Výpočet a omezení šířky trhlin, vodonepropustné konstrukce - typy a požadavky 7. Základy předpjatého betonu - principy působení, návrh a ztráty předpětí, posouzení mezních stavů 8. Technologie provádění předpjatých 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. Společné 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 při 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 v laboratoru; 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 stěží, 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. Závěrem přednášky se týkají zastudění hal velkých rozpětí a zvláštností při návrhu vysokých budov, v etn únikové řešení.	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 rozšiřuje 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 představy a studiu 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 dle 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. Závěrem 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 ížovatky 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 i ú elovém mapování a dokumentaci skute ného provedení budov Vyty ování a geodetické práce ve výstavb Státní mapová díla R a ú elové mapy pro výstavbu Geografické informa ní systémy a územní plánování Katastr nemovitostí R Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R			
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 08.04.2025 v 09:43 hod.