

Studijní plán

Název plánu: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavební inženýrství

Typ studia: Bakalá ské prezen ní

P edepsané kredity: 240

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 240

Poznámka k plánu: tento studijní plán platí od akademického roku 2020/21 do 2023/2024

Název bloku: Povinné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 117

Role bloku: Z

Kód skupiny: BJ20190100

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 29 kredit

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

Kredity skupiny: 29

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 í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101KG01	Konstruktivní geometrie Iva K ivková, Iva Malechová, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana ápová, Jozef Bobok Iva K ivková Iva K ivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
101MA01	Matematika 1 Iva Malechová, Iva Slámová, Petra Vacková, Jana ápová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ivana Pultarová, Ond ej Zindulka, Jan Chlebound, Aleš Nektivinda Aleš Nektivinda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
105SVAI	Spole enské v dy a vývoj architektury Josef Záruba Pfeffermann, Bo ivoj Marek, Rudolf Pošva, Dana ímanová, Jana Hrbková Josef Záruba Pfeffermann Josef Záruba Pfeffermann (Gar.)	Z,ZK	5	4P+1C	L	z
123CHE	Chemie Jana Náb lková, Martin Keppert, Milena Pavlíková Milena Pavlíková Milena Pavlíková (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
132SM01	Stavební mechanika 1 Michal Polák, Daniel Rypl, Mat j Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palí ka, Karel Pohl, Tomáš Plachý, Martin Válek, Michal Polák Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	z
135GM01	Geomechanika 1 Kate ina Ková ová, Jan Jelínek, Svatoslav Chamra, Richard Malát Kate ina Ková ová Kate ina Ková ová (Gar.)	Z	3	2P+1C	L	z

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

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.			
105SVAI	Spole enské v dy a vývoj architektury	Z,ZK	5
P edm t spojuje výuku n kolika spole enských v d: ekonomie a hospodá ské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s p ehledem vývoje architektury. V ásti v nované ekonomii jsou vysv tleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodá ské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivn kombinován s praktickými p íklady z ekonomické reality. V p ednáškách v novaných právu je stru ný p ehled vývoje ímského práva a jeho institucí dopln n fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je v nována vybraným ustanovením ob anského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických p ednáškách je poutavým zp sobem popsán politický vývoj ve starov ku, objasn ny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus p ednášek z d jin architektury a stavitelství podává ucelený výklad d jin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			

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 kód jejích členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA02	Matematika 2 Iva Malechová, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Štěpánková, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Ivana Pultarová Ivana Pultarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
102FYI	Fyzika Pavel Novák, Tomáš Zbírál, Jiří Konfršt, Petr Pokorný, Jan Trejbal, Pavel Demo, Jiří Novák 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 přemyslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zaměření, fáze stavebních projektů apod.) Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí a pochopení základních principů objektově orientovaného parametrického modelování.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnitřní síly a jejich působení na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnitřní síly a jejich působení na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového napětí a příklady o jeho rozložení v prutu. Geometrie hmot a rovinných obrazců, těžiště a momenty setrvačnosti.			
154SG01	Stavební geodézie	Z,ZK	6
Zemské těleso, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, souřadnicové výpočty Hodnocení přesnosti, odchylky a tolerance ve výstavbě Měření úhlů a délek Určování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování Měření ploch a objemů mapování a dokumentaci skutečného provedení budov Vytvoření a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla Řada úlohové mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí Řádky a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v ČR			

Kód skupiny: BJ20190300

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

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA03	Matematika 3 Iva Malechová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ond ej Zindulka, Petr Ku era, Zden k Skalák, Martin Hála, Martin Soukenka, Petr Mayer, Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
124PSI1	Pozemní stavby 1I Ctislav Fiala, Jan R ži ka, Petr Hájek, Jaroslav Vychytil, B la Stib rková Jan R ži ka Petr Hájek (Gar.)	Z	4	2P+1C	Z	z
132PRPE	Pružnost a pevnost Petr Kabele, Michal Šejnoha, Milan Jirásek, Jan Vorel, Eva Novotná, Martin Došká , Martin Horák, Martin Lebeda, Barbora Hálková, 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 í ohybu, kritická zatížení a vzp rné délky p ímých tla ených prut . Základní p edpoklady, velí iny a rovnice pro popis napjatosti a p etvo ení v 3D kontinuu, deskách a st nách.		
135GM2I	Geomechanika 2I	Z,ZK	5	Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemin , pevnostní a deforma ní vlastnosti zemin a jejich ur ování, zlepšování vlastností zemin, aplika ní úlohy		
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5	P edm t se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zam ením na stavební aplikace. Jsou zde ešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, proud ním v trubních systémech, vodních tocích a proud ním podzemní vody.		
142VIZP	Vodohospodá ské inž. a životní prost edí	Z,ZK	4	Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prost edí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prost edí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a cví ení. P ednášky jsou tematicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tví obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prost edí). V rámci cví ení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z p ehrad, využití vodní energie a povod ové problematiky. Bonusové body ze cví ení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x.		

Kód skupiny: BJ20190400

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

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

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

126EKMN	Ekonomika a management Eduard Hromada, Martin 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 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 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 neutrálních nosnících 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 úložných zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonácké 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 úložných 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, návrhové rychlosti, 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: 102

Role bloku: P

Kód skupiny: BL202005

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Píprava, realizace a provoz staveb, 5. semestr

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

Podmínka předmetové skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmetů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetů (u skupiny předmetů seznam kódů jejich členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zákonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122TS01	Technologie staveb 01 Václav Pospíšal, Rostislav Šulc, Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Mária Párová Rostislav Šulc Václav Pospíšal (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C	Z	P
124SF01	Stavební fyzika Jaroslav Vychtil, Jiří Nováček Jiří Nováček Zbyněk Svoboda (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
133RBZS	Realizace beton. a zděných konstrukcí Iva Broukalová, Petr Bílý, Michaela Frantová Iva Broukalová Iva Broukalová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P

134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí <i>Michal Netušil, Karel Mikeš Michal Netušil Michal Netušil (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
135ZSVT	Zakládání staveb <i>Josef Jettmar, Jan Masopust, Jan Kos Jan Masopust Jan Kos (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202005 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 5. semestr

122TS01	Technologie staveb 01	Z,ZK	7			
Rozd lení proces , ú astníci výstavby. Principy a pohony stavebních stroj , ú innost, po ízení, nasazení a využití stroj . Zemní práce, t ídy t žitelnosti hornin, druhy vykopávek. Stroje pro p ípravné a zemní práce.strojní sestavy, postupová schémata. Pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže. Zásypy, násypy, obsypy, hutn ní, odvodn ní. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení plán (skrejpry, grejdry, zemní stabiliza ní frézy, hutní stroje, finišery a va í e asfaltu), Stroje pro zvláštní zakládání, stroje pro dopravu. Bedn ní tradi ní a systémová, nasazení bedn ní, záb ry , zásady dimenzování. Ukládání výtuže. Ukládání erstvého betonu, hutn ní a ošet ování erstvého betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prost edky, je aby v žové a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zd ných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi Lešení, ohrazení, záchytné konstrukce.						
124SF01	Stavební fyzika	Z,ZK	6			
Teplotná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první ásti 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 ásti bude také stru ná, základní informace vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice. Sv telná technika a akustika Sv telná technika se zabývá dv ma hlavními ástmi, proslun ním a denním osv tlením. V první ástí se používá dozví, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti ov ení doby proslun ní. Sou ástí této ásti 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 jasu oblohy, stínících podmínek a vlastnosti místnosti a osv tlovacího otvoru. V akustice je poslucha nejprve seznámen s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veli inami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Dále se probírá ší ení zvuku ve volném a difúzním poli, ší ení zvuku p es p ekážku í ve zvukovodu. P í posuzování í návrhu interiér budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukov ízola ních vlastností d lících konstrukcí.						
133RBZS	Realizace beton. a zd ných kostrukcí	Z,ZK	6			
P edm t je zam en na praktické navrhování základních konstruk ních prvk betonových staveb, souvislosti navrhování a statického p sobení prvk s vyztužením a technologií výroby a provád ním konstrukcí. Jsou p edstaveny principy návrhu konstruk ních prvk a konstrukcí s d razem na zjednodušené metody navrhování. Sou ástí p edm tu je i navrhování zd ných konstrukcí, úvod do navrhování most a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování p edpjatých betonových prvk .						
134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí	Z,ZK	6			
P ednášky jsou koncipovány s návazností na p edm t 133NNK, kde se student seznámil se základy navrhování ocelových prvk . Dále se v nuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncep nímu návrhu a realizaci. V oblasti d ev ných konstrukcí rozší uje znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace d ev ných vazník , krov a skeletových systém .						
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5			
Úvod do p edm tu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deforma ní charakteristiky základové p dy, plošné základy Mezní stavy plošných základ , výpo et únosnosti a sedání plošných základ Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrтанých a ražených pilot Osová únosnost osam lých pilot, zat žovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti p í n zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní st ny Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, ú inek vody Výpo et pažicích konstrukcí, metody závislých tlak Odvod ování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí p ed ú inky agresivního prost edí						

Kód skupiny: BL202006

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 24 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 4 p edm ty

Kredity skupiny: 24

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
122PR01	Projekt L01 <i>Iva Broukalová, Tomáš Trtík, Tomáš Váchal, Lucie Dobiášová, Ilona Koubková, Luboš Musil, Roman Chylík, Karel Polák Tomáš Váchal Václav Pospíchal (Gar.)</i>	KZ	5	4C	L	P
122TES2	Technologie staveb 02 <i>Rostislav Šulc, Pavel Neumann, Jan Konvalinka, Pavel Svoboda, Jaroslav Synek Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)</i>	Z,ZK	8	4P+2C	L	P
125TZ01	Technické za ízení budov 1 <i>Stanislav Frolík, Karel Kabele Karel Kabele Karel Kabele (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
126KNL	Kalkulace a nabídky L <i>Renáta Schneiderová Heralová, Stanislav Vitásek, Lucie Brožová Lucie Brožová Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202006 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 6. semestr

122PR01	Projekt L01	KZ	5			
Dle zadané studie jednodušší stavby (v úrovni projektu k územnímu rozhodnutí) návrh nosné konstrukce objektu v podrobnostech pro provedení stavby.						
122TES2	Technologie staveb 02	Z,ZK	8			
Základním cílem výuky je nau it studenty zásady projektové p ípravy staveb, analýzy projektové dokumentace a realizace stavebních proces vnit ních a dokon ovacích prací v . sledování bezpe nostních, environmentálních a jakostních požadavk na daný proces, seznámit studenty s požadavky na mechanizaci a za ízení stavenišť pro jednotlivé fáze stav ní. Sou ástí každého procesu je analýza projektové dokumentace v . analýzy technologických postup s alokací rizik.						
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 .						

126KNL	Kalkulace a nabídky L	Z,ZK	6
Cílem p edm tu je nau it studenta používat základní kalkula ní techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem p edm tu je nau it studenta metody tvorby cen pro nabídková ízení, vytvo it výkaz vým r a podrobný položkový rozpo et. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura náklad - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Oce ování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. P íklady. Propo et celkových náklad stavby, struktura, podklady, p íklady. Soupis prací s výkazem vým r, zásady tvorby, podklady, pom cky, p íklady. Podrobný položkový rozpo et, oce ovací podklady, p íklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, p íklady. Rizika v nabídkách, ocen ní, rezerva. Smluvní podmínky ve vazb na cenu, p íklady. Individuální kalkulace - kalkula ní vzorec, obsah složek, p íklady, podklady. Náklady - len ní náklad , kalkula ní metody a techniky, kalkula ní základny. Normování spot eby práce, materiálu, stroj . Náklady na mzdy, kalkulace mzdové sazby. Oce ování projektových prací a inženýrských ínností, podklady, p íklady. Controlling náklad , výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkulace a analýza náklad ívotního cyklu staveb (LCC).			

Kód skupiny: BL202007

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 7. semestr

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Linda Veselá Tomáš Váchal Pavel Svoboda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	P
122PR02	Projekt L02 Václav Pospíchal, Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Miloslava Popenková Rostislav Šulc Václav Pospíchal (Gar.)	KZ	5	4C	Z	P
122PSBL	Provozování a správa budov Pavel Neumann, Ond ej Štrup, Stanislav Smugala, Martin Václavík Rostislav Šulc Pavel Svoboda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	P
122TS03	Technologie staveb 03 Pavel Neumann Rostislav Šulc Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C	Z	P
126STMN	Stavební management Renáta Schneiderová Heralová, Zita Prost jovská, Dana M š anová, Jaroslava Tománková, Václav Tatýrek Dana M š anová Zita Prost jovská (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	P
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny) Jan R ž í ka, Petr Hájek, Kate ina Sojková Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202007 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 7. semestr

122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z,ZK	6
Sou asné sv tové trendy v oblasti manažerství kvality: systém manažerství kvality (SMK) podle EN ISO 9001, komplexní manažerství kvality (Total Quality Management -TQM) a reinženýrství v aplikaci na stavební organizaci (firma, spole nost). Analýza proces systému manažerství kvality. Formy seznámení s danou problematikou na konkrétních p ípadech, které vycházejí z praktických zkušeností, a to: vedení organizace tak, aby ízení a zabezpe ení kvality bylo promítnuto do realizace staveb e sln ní požadavk zákazník , které jsou definovány ve smlouv trvalé zlepšování efektivnosti SMK a trénink v zásadách politiky kvality, jako je: trvalé uspokojování požadavk externích a interních zákazníků ; realizace prací ?na poprvé správn "; aktivní zapojení všech pracovníků do zlepšování kvality; vytvá ení podmínek ze strany managementu organizace na bezchybný výkon všech pracovníků ; uplat ování nejnov jších trend p í dosahování vysoké úrovn kvality proces a produkt ; efektivní komunikace a týmová práce p í uplatn ní procesního p ístupu systému manažerství kvality v organizaci; všestranné vzd lávání pracovníků s cílem zachytit sou asný sv tový trend; motivace pracovníků ze strany managementu a diferencované odm ování za dosažené výsledky p í pln ní pracovních úloh; r st kultury v organizaci, ekonomická prosperita a z ní vyplývající sociální p ístup managementu k zam stnanc m.			
122PR02	Projekt L02	KZ	5
. Technologické schéma: rozd lení na objekty, úseky, záb ry, technologické etapy, stanovení sm r postup výstavby etapových proces . . Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. . Stanovení hlavních sou ínitel pracovní fronty pro hlavní objekty. . Návrh a posouzení zdvihacího prost edku . ást technologického rozborového listu podle výkazu vým r í rozpo tu s výpo tem pracnosti pro 0. - 4. etapový proces. . Technologický rozbor, v etn rozhodujících mechanism , návrhu pracovních et s ur ením jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni díl ích stavebních proces (ru n s p evedením položek technologického rozborového listu pro 0. - 4. etapový proces rozhodujícího objektu, dále jen díl í stavební procesy pro zbývající 5. - 9. etapový proces) . Rozbor dopravních proces . . asový plán - harmonogram ve struktu e díl ích stavebních proces , podle zpracovaného technologického rozboru. . Operativní (podrobný) asoprostorový graf ve struktu e díl ích stavebních proces . Komplexní asoprostorový graf ve struktu e etapových proces . Graf nasazení pracovníků a pot eby ur ených materiál v ase, graf pot eby rozhodujících stroj a mechanism . . Dimenzování sociálního a provozního ZS. . Výkresy za ízení staveníšt (podle zadání: na výstavbové fáze) v etn technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (ást ZOV) a dimenzování na ur ené etapy (nap . výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnit ní práce a úpravy povrch a záv r výstavby); DIO, DIR. . Situace širších vztah s posouzením dopravních cest . Technologický postup na dohodnutý stavební proces/ v etn : o stanovení stavební p ípravenosti o popisu provád ní o plánu nasazení stroj (konkrétní data z p íj ovny apod.) o plánu nasazení rozhodujících et o podrobný plán zásobování materiálem (konkrétn výpis veškerých materiál podle skute nosti s porovnáním s kalkulacemi) o podrobný rozpis pot ebného ná adí a pomocných konstrukcí (detailn) o plán kontrol kvality a m ení s odkazem na SN í ISO s citací rozhodujících lánk o doklady í m ení, které musí dodat í provést s p edáním konkrétní konstrukce o zimní opat ení (pokud jsou nutná) o rizika BOZP k procesu a opat ení k jejich eliminaci o environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativních vliv na ŽP			
122PSBL	Provozování a správa budov	Z,ZK	6
Uvedení do problematiky provozu a správy budov v kontextu komplexního pojetí Facility managementu, p edstavení EU a globálního p ístupu k Facility managementu. Základy komplexní správy objektu, p ehled ú astníku procesu, vnímání správy objektu jako významného prvku trvale udržitelného rozvoje, ívotní fáze objektu, ú ely certifikací objektu (LEEDS, BREAM, CZ TOOLS, Energetické osv d ení atd.). Komplexní p ístup k bezpe nosti z pohledu FM, ochrana budov proti krádežím, terorismu a ostatním bezpe nostním rizík m. Základy BOZP, PO, OŽP, HSMS, EMS, IMS v provozu a správ budov. Rekapitulace všech parametru FM p ístupu ke správ a údržb objektu. Pochopení pot eby objednatele/užívatele jako zadání pro proces tvorby a následného užívání staveb, ekonomické porovnání investice a náklad na provoz a užívání. Nahlédnutí do problematiky strategického a taktického ízení podpory celé spole nosti (úvod do manažerské problematiky magisterského stupn).			

122TS03	Technologie staveb 03	Z,ZK	7
Výstavba objektu a investiční celku - základní pojmy. Výrobní proces stavby a objektu. Prostorová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologická a časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologické etapy pro sourodé a nesourodé objekty. Modelování stavební výroby. Stavební technologický projekt a jeho hlavní dokumenty, analýza a odhalování rizik. Kontrola kvality stavební produkce. Environmentální plány a plány BOZP. Veřejnoprávní projednání stavby. Příprava a řízení výstavby investičních celků. Zásady projektování organizace výstavby s respektováním základních principů projektového řízení. Realizace stavby. Předání a převzetí staveniště, stavbyvedoucí, mistr a jejich povinnosti. Základní principy teorie proudového stavění, její uplatnění v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí časoprostorových grafů. Simulace procesu výstavby pomocí síťových grafů, stavební technologický síťový graf. Využití počítače při modelování realizace staveb. Zásady navrhování a řízení staveniště pro objekt a investiční celek. Informační modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci staveb			
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 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. Změnové 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 závazku - smluvní pokuta, ručení. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.			
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
Odborná praxe je významnou součástí akademického vzdělávání u bakalářských studijních programech. Student získá základní povědomí o povinnostech a profesionální zodpovědnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných předchozím teoretickým studiem a je prokazem jejich osvojení.			

Kód skupiny: BL202008

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace Příprava, realizace a provoz staveb, 8. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 18 kreditů

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 3 předmety

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetů seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BPS	BOZP při práci ve stavebnictví Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Petr Kubeček Tomáš Váchal Pavel Svoboda (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	L	P
122ITSL	Informační technologie L Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Jaroslav Synek, Miroslav Vyšítal, Vjačeslav Usmanov, Michal Kováčik Michal Kováčik Lenka Jarský (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
124KKL	Kompletní konstrukce L Lenka Hanzalová, Vladimír Žára, Hana Gattermayerová, Pavel Kopecký, Šárka Šílarová Šárka Šílarová Šárka Šílarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	P

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=BL202008 Název=Stavební inženýrství, specializace Příprava, realizace a provoz staveb, 8. semestr

122BPS	BOZP při práci ve stavebnictví	Z,ZK	7
Bezpečnost práce na staveništi je klíčovou v podmínkách novodobého stavebnictví a práv ve vztahu našeho členění do struktur EU. Studenti jsou v rámci tohoto předmetu seznámeni s aplikací BOZP pro specifický předmět stavebnictví, s povinnostmi zaměstnavatele a zaměstnanců, s výkonem státních odborných dozorců, s problematikou pracovních úrazů (procesy jejich evidence, šetření a odškodňování), s vytvářením bezpečného pracovního prostředí, kategorizace prací, pracovní lékařská skouška, pracovní riziky (povinnosti zaměstnavatele, identifikace a hodnocení rizik, opatření k jejich minimalizaci), s osobními ochrannými pracovními prostředky. Dále jsou seznámeni se základními požadavky na BOZP při provádění stavebních činností, s výkonem koordinátora BOZP při přípravě a realizaci staveb, BOZP při používání a provozu stavebních strojů, technických zařízení a vyhrazených technických zařízení, s riziky spojenými se stavebními činnostmi, s požárními riziky při realizaci staveb, s uplatněním BOZP při projektování staveb a projektování jejich realizace, s dopravou na staveništi, školeními BOZP.			
122ITSL	Informační technologie L	Z,ZK	5
BIM v realizaci staveb, základní dokumenty (CDE, BEP), datový standard (SNIM), BIM protokol BIM a legislativa v ČR, BIM a jeho využití ve světě. Geometrický model stavby, vstupní data bez modelování - skenování, mra na bod, smíšená realita N-D modely a BIM (4D výměry a ocenění, 5D časový plán, n-D modely vyšších úrovní) Práce s informačním modelem stavby, systémy řízení dokumentace ve společném datovém prostředí BIM a kontrola kvality, dílčí a propojený model, datová kontrola modelu, prostorová koordinace dokumentace řízení kvality a nástroje, řízení provozu stavby, kontrola jakosti na BIM modelech, IT nástroje Modelování a simulace a jejich využití v BIM modelu, environmentální plány a plány BOZP, řízení strojů pomocí BIM modelů, industrializace a prefabrikace s využitím 3D modelu stavby Příjemky a předávání dat s využitím informačních modelů, facility management Logistika a řízení subdodavatelů v BIM prostředí, zásobování staveb a řízení dodavatelských řetězců Industrializace a prefabrikace s využitím 3D modelů Trendy vývoje digitalizace ve stavebnictví, software			
124KKL	Kompletní konstrukce L	Z,ZK	6
Předmet se v první části zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výběr materiálových a konstrukčních variant a s dle rozdíly na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlejší části se přehledně probírají principy řešení stěch, obvodových stěn, výplň otvorů a vnitřních kompletních konstrukcí pro různé druhy budov.			

Název bloku: Povinná tělesná výchova, sportovní kurzy

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PT

Kód skupiny: BTV_POV

Název skupiny: Povinná tělesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předmety

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu 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: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 6

Role bloku: S

Kód skupiny: BL202006_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, povinn volitelné p edm ty

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 garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122YTP	Technologie p ípravných proces Václav Pospíchal, Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Mária Párová, Karel Polák, Pavel Svoboda, Stanislav Smugala Václav Pospíchal Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
122YZS	Zvláštní stavby a technologie Pavel Neumann, Michal Procházka, Michal Ková ík Michal Ková ík Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
126YMFL	Management stavební firmy L Martin ásenský, Aleš Tomek, Radan Tomek Martin ásenský Martin ásenský (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
134YDK	Pomocné d ev né a kovové konstrukce Jakub Dolejš Jakub Dolejš Jakub Dolejš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202006_1 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, povinn volitelné p edm ty

122YTP	Technologie p ípravných proces Technologie přípravných procesů ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupů. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zábory, primární a sekundární doprava. TPP během výstavby - pasportizace, vytý ování, řízení kvality, BOZP a PO. Environmentální aspekty, omezení hluku, prachu, vibrací, znečištění komunikací, ochrana zelene. Zkoušky, revize, kontroly při výstavbě. Práce v ochranných pásmech, práce za provozu. Pomocné procesy - výroba výztuže. Výroba cerstvého betonu. Výroba a doprava malt, tmelu, lepidel, výroby PSV.	Z,ZK	6
122YZS	Zvláštní stavby a technologie Progresivní technologické postupy vyplývající z nejnov jších výstup stavebního výzkumu. Seznámení se s moderními technologiemi užívanými při realizaci netradi ních objekt ů a při pln ní náro ných požadavk ů zákazníka. Zvláštní zp soby výroby silikátových nosných konstrukcí monolitických, prefabrikovaných a kombinovaných. Aktuální technologie monolitických konstrukcí. Zvláštní technologie montáže ocelových konstrukcí. Speciální technologie užívané jak při realizaci novostaveb, tak i při rekonstrukcích budov a při ochran ě památek. Progresivní materiály a technologické postupy prací vnit ních a dokon ovacích vyplývajících z nejnov jších výstup stavebního výzkumu.	Z,ZK	6
126YMFL	Management stavební firmy L P edm t poskytuje celkový p ehled o problematice podniku a podnikání ve stavebnictví. Student je seznámen a aktivn ě pracuje s pojmy strategie, strategické analýzy, management - strategický, st ední, operativní, plánování ve všech úrovních a implementace plán ů, organizace, organiza ní struktury, úrovn ě řízení v podniku, kontrola, řízení lidských zdroj ů, marketing, procesní a projektové řízení, řízení rizik v podniku.	Z,ZK	6
134YDK	Pomocné d ev né a kovové konstrukce P edm t seznamuje studenty se základy návrhu a použití ocelových, d ev ných a hliníkových prvk ů a konstrukcí s d ůrazem na do asné stavby. Kurz je v nován lešením, dále d ev ným a hliníkovým do asným konstrukcím.	Z,ZK	6

Název bloku: Jazyky

Minimální počet 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 učící, 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 učící, 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: 12

Role bloku: S1

Kód skupiny: BL202008_1

Název skupiny: Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, 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 učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BAPL	Bakalá ská práce Miloslava Popenková, Pavel Svoboda Tomáš Váchal Václav Pospíchal (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
126BAPL	Bakalá ská práce Eduard Hromada Daniel Macek (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BL202008_1 Název=Stavební inženýrství, specializace P íprava, realizace a provoz staveb, bakalá ská práce

122BAPL	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro studenty oboru L.			
126BAPL	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro získání zápo tu je pot eba min. 4 pr b žných konzultací s vedoucím bakalá ské práce, kde student p edkládá rozpracovanou bakalá skou práci. Pro studenty oboru L.			

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. Téma: (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 ných) polárních sou adnic. Aplikace dvojného integrálu, p íklady. Trojný integrál: Fubiniova v ta, v ta o substituci, substituce v trojném integrálu do (zobecn ných) sférických sou adnic a (zobecn ných) cylindrických sou adnic. Aplikace trojného integrálu, p íklady. K ivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. K ivkový integrál druhého druhu, Greenova v ta. Potenciální pole, aplikace k ivkového integrálu druhého druhu. P íklady na použití k ivkových integrál . (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou soubor . Popisná statistika dvourozm rného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravd podobnosti, klasická definice pravd podobnosti. Podmín ná pravd podobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná prom nná, její charakteristiky. Binomické rozd lení. Spojité rozd lení. Charakteristiky spojité prom nné. Normální rozd lení. Aplikace normálního rozd lení. Statistická inference.			
102FYI	Fyzika	Z,ZK	4
Jedná se o základní kurz fyziky pro studenty studijního programu Stavební inženýrství a Management a ekonomika ve stavebnictví. P edm t je zam en na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci p edm tu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bod a deformovatelných t les. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravita ní pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. P enos tepla.			
104YC2A	Anglí tina 2	Z,ZK	2
Anglí 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 procví 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			
104YCA1	Anglí tina 1	Z	1
Anglí 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 procví 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			
105SVAI	Spole enské v dy a vývoj architektury	Z,ZK	5
P edm t spojuje výuku n kolika spole enských v d: ekonomie a hospodá ské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s p ehledem vývoje architektury. V ástí v nované ekonomii jsou vysv tleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodá ské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivn kombinován s praktickými p íklady z ekonomické reality. V p ednáškách v novaných právu je stru ný p ehled vývoje ímského práva a jeho institucí dopln n fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je v nována vybraným ustanovením ob anského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických p ednáškách je poutavým zp sobem popsán politický vývoj ve starov ku, objasn ny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus p ednášek z d jin architektury a stavitelství podává ucelený výklad d jin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			
122BAPL	Bakalá ská práce	Z	12
Bakalá ská práce zakon uje bakalá ské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané p i studiu na konkrétním projektu. Bakalá ská práce navazuje na vybrané p edm ty studijního plánu, dí í výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich pat í né záv ry. Pro studenty oboru L.			

122BPS	BOZP p i práci ve stavebnictví	Z,ZK	7
<p>Bezpe nost práce na staveništi je klí ovou v podmínkách novodobého stavebnictví a práv ve vztahu našeho za len ní do struktur EU. Studentí jsou v rámci tohoto p edm tu seznámeni s aplikací BOZP pro specifický pr mysl a to stavebnictví, s povinnostmi zam stnavatele a zam stnanc , s výkonem státních odborných dozor , s problematikou pracovních úraz (procesy jejich evidence, šet ení a odškod ování), s vytvá ením bezpe ného pracovišt , kategorizace prací, pracovn -léka skou pé í, pracovními riziky (povinnosti zam stnavatele, identifikace a hodnocení rizik, opat ení k jejich minimalizaci), s osobními ochrannými pracovními prost edky. Dále jsou seznámeni se základními požadavky na BOZP p i provád ní stavebních inností, s výkonem koordinátora BOZP p i p íprav a realizaci staveb, BOZP p i používání a provozu stavebních stroj , technických za ízení a vyhrazených technických za ízení, s riziky spojenými se stavebními innostmi, s požárními riziky p i realizaci staveb, s uplatn ní BOZP p i projektování staveb a projektování jejich realizace, s dopravou na staveništi, školeními BOZP.</p>			
122ITSL	Informa ní technologie L	Z,ZK	5
<p>BIM v realizaci staveb, základní dokumenty (CDE, BEP), datový standard (SNIM), BIM protokol BIM a legislativa v R, BIM a jeho využití ve sv t Geometrický model stavby, vstupní data bez modelování - skenování, mra na bod , smíšená realita N-D modely a BIM (4D vým ry a ocen ní, 5D asový plán, n-D modely vyšších ád) Práce s informa ním modelem stavby, systémy ízení dokumentace ve společném datovém prost edí BIM a kontrola kvality, díl í a propojený model, datová kontrola modelu, prostorová koordinace dokumentace ízení kvality a nástroje, ízení provozu stavby, kontrola jakosti na BIM modelech, IT nástroje Modelování a simulace a jejich využití v BIM modelu, environmentální plány a plány BOZP, ízení stroj pomocí BIM modelu , industrializace a prefabrikace s využitím 3D modelu stavby P ejímky a p edávání dat s využitím informa ních model , facility management Logistika a ízení subdodavatel v BIM prost edí, zásobování staveb a ízení dodavatelských et zc Industrializace a prefabrikace s využitím 3D model Trendy vývoje digitalizace ve stavebnictví, software</p>			
122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z,ZK	6
<p>Sou asné sv tové trendy v oblasti manažerství kvality: systém manažerství kvality (SMK) podle EN ISO 9001, komplexní manažerství kvality (Total Quality Management -TQM) a reinženýrství v aplikaci na stavební organizaci (firma, společ nost). Analýza proces systému manažerství kvality. Formy seznámení s danou problematikou na konkrétních p ípadech, které vycházejí z praktických zkušeností, a to: vedení organizace tak, aby ízení a zabezpe ení kvality bylo promítnuto do realizace staveb e sln ní požadavk zákazník , které jsou definovány ve smlouv trvalé zlepšování efektivnosti SMK a trénink v zásadách politiky kvality, jako je: trvalé uspokojování požadavk externích a interních zákazník ; realizace prací ?na poprvé správn "; aktivní zapojení všech pracovník do zlepšování kvality; vytvá ení podmínek ze strany managementu organizace na bezchybný výkon všech pracovník ; uplat ování nejnov jších trend p i dosahování vysoké úrovn kvality proces a produkt ; efektivní komunikace a týmová práce p i uplatn ní procesního p ístupu systému manažerství kvality v organizaci; všestranné vzd lávání pracovník s cílem zachytit sou asný sv tový trend; motivace pracovník ze strany managementu a diferencované odm ování za dosažené výsledky p i pln ní pracovních úloh; r st kultury v organizaci, ekonomická prosperita a z ní vyplývající sociální p ístup managementu k zam stnanc m.</p>			
122PR01	Projekt L01	KZ	5
<p>Dle zadané studie jednodušší stavby (v úrovni projektu k územnímu rozhodnutí) návrh nosné konstrukce objektu v podrobnostech pro provedení stavby.</p>			
122PR02	Projekt L02	KZ	5
<p>. Technologické schéma: rozd lení na objekty, úseky, záb ry, technologické etapy, stanovení sm r postup výstavby etapových proces . . Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. . Stanovení hlavních sou initel pracovní fronty pro hlavní objekty. . Návrh a posouzení zdvihacího prost edku . ást technologického rozborového listu podle výkazu vým r í rozpo tu s výpo tem pracnosti pro 0. - 4. etapový proces. . Technologický rozbor, v etn rozhodujících mechanism , návrhu pracovních et s ur ením jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni díl ích stavebních proces (ru n s p evedením položek technologického rozborového listu pro 0. - 4. etapový proces rozhodujícího objektu, dále jen díl í stavební procesy pro zbývající 5. - 9. etapový proces) . Rozbor dopravních proces . . asový plán - harmonogram ve struktu e díl ích stavebních proces , podle zpracovaného technologického rozboru. . Operativní (podrobný) asoprostorový graf ve struktu e díl ích stavebních proces . Komplexní asoprostorový graf ve struktu e etapových proces . Graf nasazení pracovník a pot eby ur ených materiál v ase, graf pot eby rozhodujících stroj a mechanism . . Dimenzování sociálního a provozního ZS. . Výkresy za ízení stavenišť (podle zadání: na výstavbové fáze) v etn technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (ást ZOV) a dimenzování na ur ené etapy (nap . výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnit ní práce a úpravy povrch a závr výstavby); DIO, DIR. . Situace širších vztah s posouzením dopravních cest . Technologický postup na dohodnutý stavební proces/ v etn : o stanovení stavební p íravenosti o popisu provád ní o plánu nasazení stroj (konkrétní data z p j ovny apod.) o plán nasazení rozhodujících et o podrobný plán zásobování materiálem (konkrétní výpis veškerých materiál podle skute nosti s porovnáním s kalkulacemi) o podrobný rozpis pot ebného ná adí a pomocných konstrukcí (detailn) o plán kontrol kvality a m ení s odkazem na SN i ISO s citací rozhodujících lánk o doklady i m ení, které musí dodat i provést s p edáním konkrétní konstrukce o zimní opat ení (pokud jsou nutná) o rizika BOZP k procesu a opat ení k jejich eliminaci o environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativních vliv na ŽP</p>			
122PSBL	Provozování a správa budov	Z,ZK	6
<p>Uvedení do problematiky provozu a správy budov v kontextu komplexního pojetí Facility managementu, p edstavení EU a globálního p ístupu k Facility managementu. Základy komplexní správy objektu, p ehled ú astníku procesu, vnímání správy objektu jako významného prvku trvale udržitelného rozvoje, životní fáze objektu, ú ely certifikací objektu (LEEDS, BREEM, CZ TOOLS, Energetické osv d ení atd.). Komplexní p ístup k bezpe nosti z pohledu FM, ochrana budov proti krádežím, terorismu a ostatním bezpe nostním rizik m. Základy BOZP, PO, OŽP, HSMS, EMS, IMS v provozu a správ budov. Rekapitulace všech parametru FM p ístupu ke správ a údržb objektu. Pochopení pot eby objednatele/uživatele jako zadání pro proces tvorby a následného užívání staveb, ekonomické porovnání investice a náklad na provoz a užívání. Nahlédnutí do problematiky strategického a taktického ízení podpory celé společ nosti (úvod do manažerské problematiky magisterského stupn).</p>			
122TES2	Technologie staveb 02	Z,ZK	8
<p>Základním cílem výuky je nau it studenty zásady projektové p ípravy staveb, analýzy projektové dokumentace a realizace stavebních proces vnit ních a dokon ovacích prací v sledování bezpe nostních, environmentálních a jakostních požadavk na daný proces, seznámit studenty s požadavky na mechanizaci a za ízení stavenišť pro jednotlivé fáze stav ní. Sou ástí každého procesu je analýza projektové dokumentace v . analýzy technologických postup s alokací rizik.</p>			
122TS01	Technologie staveb 01	Z,ZK	7
<p>Rozd lení proces , ú astníci výstavby. Principy a pohony stavebních stroj , ú innost, nasazení a využití stroj . Zemní práce, t ídy t žitelnosti hornin, druhy vykopávek. Stroje pro p ípravné a zemní práce.strojní sestavy, postupová schémata. Pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže. Zásypy, násypy, obsypy, hutn ní, odvodn ní. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení plán (skrejpry, grejdry, zemní stabiliza ní frézy, hutní stroje, finišery a va í e asfaltu), Stroje pro zvláštní zakládání, stroje pro dopravu. Bedn ní tradi ní a systémová, nasazení bedn ní, záb ry, zásady dimenzování. Ukládání výtuzže. 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.</p>			
122TS03	Technologie staveb 03	Z,ZK	7
<p>Výstavba objektu a investí ních celku - základní pojmy. Výrobní proces stavby a objektu. Prostorová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologická a asová struktura objektového a komplexního stavebního procesu. Technologické etapy pro sourodé a nesourodé objekty. Modelování stavební výroby. Stavebn technologický projekt a jeho hlavní dokumenty, analýza a odhalování rizik. Kontrola kvality stavební produkce. Environmentální plány a plány BOZP. Ve ejnoprávní projednání stavby. P íprava a ízení výstavby investí ních celk . Zásady projektování organizace výstavby s respektováním základních principu projektového ízení. Realizace stavby. P edání a p evzetí stavenišť , stavbyvedoucí, mistr a jejich povinnosti. Základní principy teorie proudového stav ní, její uplatn ní v praxi. Modelování postupu výstavby pomocí asoprostorových grafu. Simulace procesu výstavby pomocí síťových graf , stavebn technologický síťový graf. Využití po íta p i modelování realizace staveb. Zásady navrhování za ízení stavenišť pro objekt a investí ní celek. Informa ní modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci staveb</p>			
122YTP	Technologie p ípravných proces	Z,ZK	6
<p>Technologie přípravných procesu ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupů. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zábory, primární a sekundární doprava. TPP během výstavby - pasportizace, vytý ování, řízení kvality. BOZP a PO. Environmentální aspekty, omezení hluku, prachu, vibrací, znečištění komunikací, ochrana zelene. Zkoušky, revize, kontroly při výstavbě. Práce v ochranných pásmech, práce za provozu. Pomocné procesy - výroba výtuzže. Výroba cerstvého betonu. Výroba a doprava malt, tmelu, lepidel, výroby PSV.</p>			

122YZS	Zvláštní stavby a technologie	Z,ZK	6
<p>Progresivní technologické postupy vyplývající z nejnovějších výstupů stavebního výzkumu. Seznámení se s moderními technologiemi užívanými při realizaci netradičních objektů a při plnění náročných požadavků zákazníka. Zvláštní způsoby výroby silikátových nosných konstrukcí monolitických, prefabrikovaných a kombinovaných. Aktuální technologie monolitických konstrukcí. Zvláštní technologie montáže ocelových konstrukcí. Speciální technologie užívané jak při realizaci novostaveb, tak i při rekonstrukcích budov a při ochraně památek. Progresivní materiály a technologické postupy prací vnitřních a dokončovacíých vyplývajících z nejnovějších výstupů stavebního výzkumu.</p>			
123CHE	Chemie	Z,ZK	4
<p>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.</p>			
123SH01	Stavební hmoty	Z,ZK	5
<p>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.</p>			
124KKL	Kompletní konstrukce L	Z,ZK	6
<p>Předmět se v první části zabývá komplexním návrhem halových a výškových budov, zejména vlivem okrajových podmínek na výběr materiálových a konstrukčních variant a s dle rozmezí na obalové konstrukce. Ve druhé, rozsáhlejší části se přehledně probírají principy řešení stěn, obvodových stěn, výplňových otvorů a vnitřních kompletních konstrukcí pro různé druhy budov.</p>			
124PSI1	Pozemní stavby 1I	Z	4
<p>Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funkčních požadavků kladených na jednotlivé prvky. Požadavky na pozemní stavby, konstrukční systém, interakce prvků, prostorové působení konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěn, sloupů), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení klenb, 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.</p>			
124PSI2	Pozemní stavby 2I	Z,ZK	4
<p>Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov dřevěných, 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 a materiálová řešení.</p>			
124SF01	Stavební fyzika	Z,ZK	6
<p>Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (předměty 1 až 2) se studenti seznámí se základními teoriemi šíření tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (předměty 3 až 6) představuje stručný úvod do navrhování a realizace stavebních konstrukcí a budov z hlediska stavební tepelné techniky. Budou představeny postupy řešení několika vybraných typických praktických problémů. Součástí této části bude také stručná, základní informace o vybraných diagnostických metodách používaných ve stavební tepelné technice. Světelná technika a akustika Světelná technika se zabývá dvěma hlavními částmi, prosluněním a denním osvětlením. V první části se posluchač dozví, na které objekty jsou kladeny požadavky a jaké jsou možnosti osvětlení doby proslunění. Součástí této části je i souvislost výsledků s možnými okrajovými podmínkami. Druhá část se zabývá hodnocením denního osvětlení především v interiérech budov s ohledem na gradaci jasů oblohy, stínících podmínek a vlastností místnosti a osvětlovacího otvoru. V akustice je posluchač nejprve seznámen s pojmy zvuk a hluk, vnímáním zvuku, základními veličinami, zdroji zvuku a odpovídajícími limity. Dále se probírá šíření zvuku ve volném a difúzním poli, šíření zvuku přes překážku i ve zvukovodu. Při posuzování návrhu interiérů budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukové izolací vlastností dřevěných konstrukcí.</p>			
125TZ01	Technické zařízení budov 1	Z,ZK	5
<p>Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky a vytápění budov určený pro studenty bakalářského studia. Koncepční řešení systémů ve vazbě na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systémů vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu, vnitřního plynovodu, teplovodního vytápění a otopných zdrojů.</p>			
126BAPL	Bakalářská práce	Z	12
<p>Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat v domosti získané při studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané předměty studijního plánu, dílčí výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich závěry. Pro získání zápočtu je potřeba minimálně 4 pracovní konzultací s vedoucím bakalářské práce, kde student předkládá rozpracovanou bakalářskou práci. Pro studenty oboru L.</p>			
126BIM1	BIM	Z	1
<p>Předmět je zaměřen na výuku základních poznatků v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné například různými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otevřenými zdroji dat v GIS, 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 objektů orientovaného parametrického modelování.</p>			
126EKMN	Ekonomika a management	Z,ZK	7
<p>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 připravováni řešit základní stavební manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o způsobu tvorby cen stavebních děl a osvojí si základní způsoby řízení stavebního podniku. Důraz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví.</p>			
126KNL	Kalkulace a nabídky L	Z,ZK	6
<p>Cílem předmětu je naučit studenta používat základní kalkulační techniky a postupy, využívat normativní a datovou základnu. Dalším cílem předmětu je naučit studenta metody tvorby cen pro nabídkové řízení, vytvořit výkaz výměr a podrobný položkový rozpočet. Klasifikace ve stavebnictví. Struktura nákladů - konstrukce, objekt, stavba, LCC. Oceňování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. Příklady. Propočet celkových nákladů stavby, struktura, podklady, příklady. Soupis prací s výkazem výměr, zásady tvorby, podklady, pomůcky, příklady. Podrobný položkový rozpočet, oceňovací podklady, příklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, příklady. Rizika v nabídkách, ocenění, rezerva. Smluvní podmínky ve vazbě na cenu, příklady. Individuální kalkulační vzorec, obsah složek, příklady, podklady. Náklady - členění nákladů, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Normování spotřeby práce, materiálu, strojů. Náklady na mzdy, kalkulační sazby. Oceňování projektových prací a inženýrských činností, podklady, příklady. Controlling nákladů, výrobní kalkulační, pracovní kalkulační, výsledná kalkulační. Kalkulační a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).</p>			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
<p>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. Změnové 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 a veřejné soutěže, 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>			
126YMFL	Management stavební firmy L	Z,ZK	6
<p>Předmět poskytuje celkový přehled o problematice podniku a podnikání ve stavebnictví. Student je seznámen a aktivně pracuje s pojmy strategie, strategické analýzy, managementu - strategický, střední, operativní, plánování ve všech úrovních a implementace plánů, organizace, organizační struktury, úroveň řízení v podniku, kontrola, řízení lidských zdrojů, marketing, procesní a projektové řízení, řízení rizik v podniku.</p>			

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, veli iny a rovnice pro popis napjatosti a p etvo ení v 3D kontinuu, deskách a st nách.			
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6
Síly v bod , síly p sobící na t leso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podep ení t lesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovin . P íhradové konstrukce. Výpo et reakcí principem virtuálních prací.			
132SM02	Stavební mechanika 2	Z,ZK	6
Vnit ní síly a jejich pr b hy na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnit ní síly a jejich pr b hy na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového nap tí a p edpoklady o jeho rozložení v pr ezu. Geometrie hmot a rovinných obrazc , t žišt a momenty setrva ností.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deforma ní a silová metoda pro ešení reakcí a vnit ních sil na staticky neur itých nosnících a prutových a p íhradových konstrukcích. Výpo et p emist ní nosník a prutových a p íhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betoná ské výztuže a její spolup sobení s betonem. St žejní ástí výuky je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stav použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné p edm ty programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
133RBZS	Realizace beton. a zd ných kostrukcí	Z,ZK	6
P edm t je zam en na praktické navrhování základních konstruk ních prvk betonových staveb, souvislosti navrhování a statického p sobení prvk s vyztužením a technologií výroby a provád ní konstrukcí. Jsou p edstaveny principy návrhu konstruk ních prvk a konstrukcí s d razem na zjednodušené metody navrhování. Sou ástí p edm tu je i navrhování zd ných konstrukcí, úvod do navrhování most a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování p edpjatých betonových prvk .			
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a d ev ných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiál .			
134ROD	Realizace ocel. a d ev ných konstrukcí	Z,ZK	6
P ednášky jsou koncipovány s návazností na p edm t 133NNK, kde se student seznámil se základy navrhování ocelových prvk . Dále se v nuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncep nímu návrhu a realizaci. V oblasti d ev ných konstrukcí rozši uje znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace d ev ných vazník , krov a skeletových systém .			
134YDK	Pomocné d ev né a kovové konstrukce	Z,ZK	6
P edm t seznamuje studenty se základy návrhu a použití ocelových, d ev ných a hliníkových prvk a konstrukcí s d razem na do asné stavby. Kurz je v nován lešením, dále d ev ným a hliníkovým do asným konstrukcím.			
135GM01	Geomechanika 1	Z	3
P edm t je zam en na pochopení základních geologických zákonitostí a princip ve vztahu k architektu e, stavitelství a územnímu plánování. D raz je dbán na vysv tlení vlivu geologických proces , a to endogenních i exogenních, na horninové prost edí, a jak geologická situace ovliv uje navrhování konstrukcí a jejich interakci s horninovým prost edím. Zárove je v nována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Sou ástí p edm tu je také stru ný úvod do regionální geologie R.			
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			
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5
Úvod do p edm tu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deforma ní charakteristiky základové p dy, plošné základy Mezní stavy plošných základ , výpo et únosnosti a sedání plošných základ Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtaných a ražených pilot Osová únosnost osam 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 ují. Jedná se o oblast dopravních staveb (pozemní komunikace a kolejová doprava rozsah 3+1) a oblast urbanismu a územního plánování (rozsah 2+0). Na rozdíl od ástí silni 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 rová a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p í ném ezu, zemní t leso - rozm ry, tvary, odvodn ní. Místní komunikace, rozd lení a ozna ování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozd lení, zásady návrhu. Bezpe nostní za ízení, k ížovatky a k ížení. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákonu 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 níím v trubních systémech, vodních tocích a proud níím 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 tí 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 úhl a délek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p í ú elovém mapování a dokumentaci skute ného provedení budov Vyty ování a geodetické práce ve výstavb Státní mapová díla R a ú elové mapy pro výstavbu Geografické informa ní systémy a územní plánování Katastr nemovitostí R Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R			
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>

