

Studijní plán

Název plánu: Stavební inženýrství, obor Příprava, realizace a provoz staveb

Součást ČVUT (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 pro nástup 2017 (rozdělení NNK) a 2018

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 218

Role bloku: Z

Kód skupiny: BJ20130100

Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné předměty, 1. semestr

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

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
123CH01	Chemie Milena Pavlíková	Z,ZK	5	3P+1C	Z,L	z
101KG01	Konstruktivní geometrie Iva Křivková, Iva Malechová, Jana Čápková, Liya Gaynutdinova, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková Jana Čápková Iva Křivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
101MA01	Matematika 1 Iva Malechová, Jana Čápková, Iva Slámová, Petra Vacková, Zdeněk Skalák, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Jan Chleboun, Miloslav Vlasák, Aleš Nekvinda Aleš Nekvinda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
105SVAR	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	6	4P+1C	L,Z	z
132SM01	Stavební mechanika 1 Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palička, Ondřej Faltus, Miroslav Čáp, Michal Polák Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20130100 Název=Stavební inženýrství, povinné předměty, 1. semestr

123CH01	Chemie	Z,ZK	5
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.			
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravoúhlá axonometrie, zobrazení těles, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osvětlení těles a skupin těles v axonometrii. Perspektiva. Křivky, parametrický popis. Průvodní trojhran křivky, křivosti. 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 extrémy, monotonie, inflexní body. Taylorův polynom a jeho použití. Newtonova metoda.			
105SVAR	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	6
Předmět spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s přehledem vývoje architektury. V části věnované 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 věnovaných právu je stručný přehled vývoje římského práva a jeho institucí doplněn fundovaným výkladem Ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Hlavní pozornost je pak věnována výkladu vybraných ustanovení nového občanského zákoníku. V politologických přednáškách a na seminářích jsou poutavým způsobem objasněny teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství podává ucelený výklad dějin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6
Síly v bodě, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podepření tělesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Příhradové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních prací.			

Kód skupiny: BJ20130200
Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné předměty, 2. semestr
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmětů
Kredity skupiny: 28
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
102FY01	Fyzika <i>Pavel Demo</i>	Z,ZK	5	3P+1C	Z,L	z
101MA02	Matematika 2 <i>Iva Křivková, Iva Malechová, Jana Čápková, Iva Slámová, Hana Lakomá, Zdeněk Skalák, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Miloslav Vlasák, Ivana Pultarová Ivana Pultarová (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
154SG01	Stavební geodézie <i>Rudolf Urban, Martin Štroner Rudolf Urban Rudolf Urban (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
123SH01	Stavební hmoty <i>Eva Vejmelková, Alena Vimmrová, Miloš Jerman Alena Vimmrová Alena Vimmrová (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
132SM02	Stavební mechanika 2 <i>Michal Polák, Martin Válek, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palička, Ondřej Faltus, Miroslav Čáp, Matěj Lepš Michal Polák (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	L,Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20130200 Název=Stavební inženýrství, povinné předměty, 2. semestr

102FY01	Fyzika	Z,ZK	5
Hmota a struktura látek. Pohyb látky, kinematika, dynamika. Silové pole. deformace a tečení.Kmitání, elastické vlny, akustika. Tepelné vlastnosti látek.			
101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
Kurz integrálního počtu funkcí jedné proměnné, diferenciálního počtu funkcí více proměnných a řešení základních typů obyčejných diferenciálních rovnic.			
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 při účelovém mapování a dokumentaci skutečného provedení budov Vytyčování a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla ČR a účelové mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí ČR Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v ČR			
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.			
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 průřezu. Geometrie hmot a rovinných obrazců, těžiště a momenty setrvačnosti.			

Kód skupiny: BJ20130300
Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné předměty, 3. semestr
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování <i>Ludvík Vébr</i>	Z,ZK	6	5P+1C	L,Z	z
126EKMN	Ekonomika a management <i>Martin Čáskenský, Božena Kadeřábková, Petr Kalčev, Eduard Hromada, Pavlína Píchová, Pavlína Píchová Eduard Hromada Petr Kalčev (Gar.)</i>	Z,ZK	7	4P+2C		z
141HYA	Hydraulika <i>Aleš Havlík, Tomáš Píček, Václav Matoušek, Petr Sklenář, Martin Fencel, Anna Špačková, Jakub Novotný, Vojtěch Bareš, Jan Krupička Václav Matoušek Václav Matoušek (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
101MA03	Matematika 3 <i>Iva Malechová, Zdeněk Skalák, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Miloslav Vlasák, Michal Beneš, Martin Hála, Martin Soukenka, Petr Mayer, Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
132PRPE	Pružnost a pevnost <i>Tomáš Koudelka, Zdeněk Prošek, Milan Jirásek, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Jan Vorel, Eva Novotná, Michal Šmejkal, Martin Doškář, Milan Jirásek Petr Kabele (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20130300 Název=Stavební inženýrství, povinné předměty, 3. semestr

136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	6
Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, směrové a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v příčném řezu, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní zařízení, křižovatky a křížení. Urbanismus a územní plánování na celostátní, krajské a obecní úrovni. Nástroje a orgány územního plánování. Územně plánovací dokumentace a územně plánovací podklady, jejich pořízení, obsah, cíle a principy. Venkovský prostor a krajina, prostředí venkova a jeho plánování. Prostředí a funkční složky měst a sídel. Veřejná infrastruktura. Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy včetně 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 trati metra. Železniční stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železniční trati v podmínkách ČR.			
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 stavebně-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.			
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5
Předmět se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zaměřením na stavební aplikace. Jsou zde řešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, prouděním v trubních systémech, vodních tocích a prouděním podzemní vody.			
101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
Přednáška sestává ze dvou hlavních tematických okruhů: (1) obyčejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, křivkové integrály; (2) základy statistiky a pravděpodobnosti. Témata: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu, počáteční úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné řešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce řádu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární součin funkcí na prostoru C([a, b]), ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, příklady. Úloha $u'' + a u = f$, $u(0) = u(L) = 0$, její vlastní čísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících různým vlastním číslům, řešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova věta, věta o substituci, substituce do (zobecněných) polárních souřadnic. Aplikace dvojného integrálu, příklady. Trojný integrál: Fubiniova věta, věta 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 křivkového integrálu druhého druhu. Příklady na použití křivkových integrálů. (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou souborů. Popisná statistika dvourozměrného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravděpodobnosti, klasická definice pravděpodobnosti. Podmíněná pravděpodobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná proměnná, její charakteristiky. Binomické rozdělení. Spojité rozdělení. Charakteristiky spojitě proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. Statistická inference.			
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6
Základy teorie pružnosti: napjatost a přetvoření přímých prutů namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu při ohybu, kritická zatížení a vzpěrné délky přímých tlačných prutů. Základní předpoklady, veličiny a rovnice pro popis napjatosti a přetvoření v 3D kontinuu, deskách a stěnách.			

Kód skupiny: BJ20170400
Název skupiny: Stavební inženýrství, povinné předměty, 4. semestr
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 předmětů
Kredity skupiny: 30
Poznámka ke skupině: rozdělení 133NNK

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124PS01	Pozemní stavby 1 Petr Hájek	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	z
132SM3	Stavební mechanika 3 Tomáš Koudelka, Milan Jirásek, Michal Šejnoha, Petr Kabele, Jan Vorel, Eva Novotná, Michal Šmejkal, Martin Horák, Dagmar Jandeková, Petr Kabele Petr Kabele (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L,Z	z
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton Martin Típka, Radek Štefan, Jitka Vašková, Michal Števíla Martin Típka Martin Típka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L,Z	z
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel František Wald, Martina Eliášová Martina Eliášová Martina Eliášová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	z
135GEMZ	Geologie a mechanika zemin Jan Salák	Z,ZK	7	4P+2C	Z,L	z
142VIZP	Vodohospodářské inž. a životní prostředí Aleš Havlík, Michal Sněhota, Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Dočkal, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Šťastný, Ladislav Satrapa, Ladislav Satrapa (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	Z,L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BJ20170400 Název=Stavební inženýrství, povinné předměty, 4. semestr

124PS01	Pozemní stavby 1	Z,ZK	7
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 klenob, 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.			
132SM3	Stavební mechanika 3	Z,ZK	5
Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřních sil na staticky neurčitých nosnících a prutových a příhradových konstrukcích. Výpočet přemístění nosníků a prutových a příhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předmětu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem včetně stanovení účinků zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonářské výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stěžejní částí 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 odborné předměty 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 včetně stanovení účinků zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.			
135GEMZ	Geologie a mechanika zemin	Z,ZK	7
Geologický a geotechnický model prostředí. Základní geologické procesy. Kvartérní geologie, hydrogeologie. Pevnostní a deformacní vlastnosti zemin, aplikace. Principy navrhování geotechnických konstrukcí.			
142VIZP	Vodohospodářské inž. a životní prostředí	Z,ZK	4
Studenti jsou během výukového semestru seznámeni s problematikou oborů vodních staveb, hospodaření s vodou a inženýrstvím životního prostředí. Zejména je kladen důraz na praktické stránky vodních staveb a životního prostředí v těsném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. Předmět je vyučován formou přednášek a cvičení. Přednášky jsou tematicky rozděleny do 20 bloků podle jednotlivých odvětví oborů. (13x vodohospodářské inženýrství a 7x inženýrství životního prostředí). V rámci cvičení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z přehrad, využití vodní energie a povodňové problematiky. Bonusové body ze cvičení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce předmětu se podílejí všechny 4 "vodařské" katedry K14x.			

Kód skupiny: BL20130500

Název skupiny: obor Příprava, realizace a provoz staveb, 5. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122TS01	Technologie staveb 01 <i>Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Rostislav Šulc, Václav Pospíchal Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)</i>	Z,ZK	7	3P+3C	Z	z
124SF01	Stavební fyzika <i>Jiří Novák, Jaroslav Vychtil, Jiří Nováček Jiří Nováček Jiří Novák (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
133RBZS	Realizace beton. a zděných konstrukcí <i>Iva Broukalová, Petr Bílý, Michaela Frantová Iva Broukalová Iva Broukalová (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
134ROD	Realizace ocel. a dřevěných konstrukcí <i>Michal Netušil, Karel Mikeš Michal Netušil Michal Netušil (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P+2C	Z	z
135ZSVT	Zakládání staveb <i>Josef Jettmar, Jan Masopust, Jan Kos Jan Masopust Jan Masopust (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL20130500 Název=obor Příprava, realizace a provoz staveb, 5. semestr

122TS01	Technologie staveb 01	Z,ZK	7
Rozdělení procesů, účastníci výstavby. Principy a pohony stavebních strojů, účinnost, pořízení, nasazení a využití strojů. Zemní práce, třídy těžitelnosti hornin, druhy vykopávek. Stroje pro přípravné a zemní práce.strojní sestavy, postupová schémata. Pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže. Zásypy, násypy, obsypy, hutnění, odvodnění. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení pláně (skrejpry, grejdry, zemní stabilizační frézy, hutnicí stroje, finišery a vaříče asfaltu). Stroje pro zvláštní zakládání, stroje pro dopravu. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, záběry , zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání čerstvého betonu, hutnění a ošetřování čerstvého betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostředky, jeřáby věžové a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zděných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi Lešení, ohrazení, záchytné konstrukce.			
124SF01	Stavební fyzika	Z,ZK	6
Tepečná technika Základní kurz stavební tepelné techniky.V první části kurzu (přednášky 1 až 2) se studenti seznámí se základní teorií šíření tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (přednášky 3 až 6) představuje 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 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 ověření 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 jasu oblohy, stínících podmínek a vlastnosti 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 či ve zvukovodu. Při posuzování či návrhu interiérů budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukové izolačních vlastností dělicích konstrukcí.			
133RBZS	Realizace beton. a zděných konstrukcí	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na praktické navrhování základních konstrukčních prvků betonových staveb, souvislosti navrhování a statického působení prvků s vyztužením a technologií výroby a prováděním konstrukcí. Jsou představeny principy návrhu konstrukčních prvků a konstrukcí s důrazem na zjednodušené metody navrhování. Součástí předmětu je i navrhování zděných konstrukcí, úvod do navrhování mostů a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování předpjatých betonových prvků.			
134ROD	Realizace ocel. a dřevěných konstrukcí	Z,ZK	6
Přednášky jsou koncipovány s návazností na předmět 133NNK, kde se student seznámil se základy navrhování ocelových prvků. Dále se věnuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncepčnímu návrhu a realizaci. V oblasti dřevěných konstrukcí rozšiřuje znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace dřevěných vazníků, krovů a skeletových systémů.			
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5
Úvod do předmětu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deformační charakteristiky základové půdy, plošné základy Mezní stavy plošných základů, výpočet únosnosti a sedání plošných základů Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtaných a ražených pilot Osová únosnost osamělých pilot, zatěžovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti příčně zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní stěny Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, účinek vody Výpočet pažicích konstrukcí, metody závislých tlaků Odvodňování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí před účinky agresivního prostředí			

Kód skupiny: BL20140600

Název skupiny: obor L Příprava, realizace a provoz staveb, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kreditů

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

Kredity skupiny: 24

Poznámka ke skupině:

BL20130600 #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122PR01	Projekt L01 Roman Chylík, Tomáš Váchal, Iva Broukalová, Lucie Dobiášová, Ilona Koubková, Luboš Musil, Tomáš Trtík, Karel Polák Rostislav Šulc	KZ	5	4C	L	z
122TES2	Technologie staveb 02 Pavel Neumann, Rostislav Šulc, Pavel Svoboda, Jaroslav Synek Rostislav Šulc Rostislav Šulc (Gar.)	Z,ZK	8	4P+2C	L	z
125TZBL	Technické zařízení budov L Hana Kabrhelová	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
126KNL	Kalkulace a nabídky L Renáta Schneiderová Heralová, Stanislav Vitásek, Lucie Brožová Renáta Schneiderová Heralová Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL20140600 Název=obor L Příprava, 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 naučit studenty zásady projektové přípravy staveb, analýzy projektové dokumentace a realizace stavebních procesů vnitřních a dokončovací prací vč. sledování bezpečnostních, environmentálních a jakostních požadavků na daný proces, seznámit studenty s požadavky na mechanizaci a zařízení staveniště pro jednotlivé fáze stavění. Součástí každého procesu je analýza projektové dokumentace vč. analýzy technologických postupů s alokací rizik.			
125TZBL	Technické zařízení budov L	Z,ZK	5
Úvodní kurz technických zařízení budov se zaměřením na zdravotně-technické instalace,rozvody plynu a vytápění.			
126KNL	Kalkulace a nabídky L	Z,ZK	6
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 nabídková 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 mzdové 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).			

Kód skupiny: BL20130700

Název skupiny: obor Příprava, realizace a provoz staveb, 7. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kreditů

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Linda Veselá Tomáš Váchal Pavel Svoboda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	z
122PR02	Projekt L02 Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Václav Pospíchal, Miloslava Popenková Rostislav Šulc Miloslava Popenková (Gar.)	KZ	5	4C	Z	z
122PSBL	Provozování a správa budov Pavel Neumann, Ondřej Štrup, Stanislav Smugala Rostislav Šulc Ondřej Štrup (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	z
122TS03	Technologie staveb 03 Pavel Neumann Rostislav Šulc Pavel Neumann (Gar.)	Z,ZK	7	3P+3C	Z	z
126STMN	Stavební management Renáta Schneiderová Heralová, Dana Měšťanová, Jaroslava Tománková, Zita Prostějovská, Václav Tatýrek Martin Čádenský Dana Měšťanová (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny) Jan Růžicka, Petr Hájek Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL20130700 Název=obor Příprava, realizace a provoz staveb, 7. semestr

122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z,ZK	6
Současné světové 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, společnost). Analýza procesů systému manažerství kvality. Formy seznámení s danou problematikou na konkrétních případech, které vycházejí z praktických zkušeností, a to: vedení organizace tak, aby řízení a zabezpečení kvality bylo promítnuto do realizace staveb e slnění požadavků zákazníků, které jsou definovány ve smlouvě trvalé zlepšování efektivnosti SMK a trénink v zásadách politiky kvality, jako je: trvalé uspokojování požadavků externích a interních zákazníků; realizace prací ?na poprvé správně"; aktivní zapojení všech pracovníků do zlepšování kvality; vytváření podmínek ze strany managementu organizace na bezchybný výkon všech pracovníků; uplatňování nejnovějších trendů při dosahování vysoké úrovně kvality procesů a produktů; efektivní komunikace a týmová práce při uplatnění procesního přístupu systému manažerství kvality v organizaci; všestranné vzdělávání pracovníků s cílem zachytit současný světový trend; motivace pracovníků ze strany managementu a diferencované odměňování za dosažené výsledky při plnění pracovních úloh; růst kultury v organizaci, ekonomická prosperita a z ní vyplývající sociální přístup managementu k zaměstnancům.			

122PR02	Projekt L02	KZ	5
. Technologické schéma: rozdělení na objekty, úseky, záběry, technologické etapy, stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů. . Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. . Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty pro hlavní objekty. . Návrh a posouzení zdvihacího prostředku. . Část technologického rozborového listu podle výkazu výměr či rozpočtu s výpočtem pracnosti pro 0. - 4. etapový proces. . Technologický rozbor, včetně rozhodujících mechanismů, návrhu pracovních čt s určením jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni dílčích stavebních procesů (ručně s převedením položek technologického rozborového listu pro 0. - 4. etapový proces rozhodujícího objektu, dále jen dílčí stavební procesy pro zbývající 5. - 9. etapový proces). . Rozbor dopravních procesů. . Časový plán - harmonogram ve struktuře dílčích stavebních procesů, podle zpracovaného technologického rozboru. . Operativní (podrobný) časoprostorový graf ve struktuře dílčích stavebních procesů. . Komplexní časoprostorový graf ve struktuře etapových procesů. . Graf nasazení pracovníků a potřeby určených materiálů v čase, graf potřeby rozhodujících strojů a mechanismů. . Dimenzování sociálního a provozního ZS. . Výkresy zařízení staveniště (podle zadání: na výstavbové fázi) včetně technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (část ZOV) a dimenzování na určené etapy (např. výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnitřní práce a úpravy povrchů a závěr výstavby); DIO, DIR. . Situace širších vztahů s posouzením dopravních cest. . Technologický postup na dohodnutý stavební proces/ včetně: o stanovení stavební připravenosti o popisu provádění o plánu nasazení strojů (konkrétní data z půjčovny apod.) o plán nasazení rozhodujících čt o podrobný plán zásobování materiálem (konkrétně výpis veškerých materiálů podle skutečnosti s porovnáním s kalkulacemi) o podrobný rozpis potřebného nářadí a pomocných konstrukcí (detailně) o plán kontrol kvality a měření s odkazem na ČSN či ISO s citací rozhodujících článků o doklady či měření, které musí dodat či provést s předáním konkrétní konstrukce o zimní opatření (pokud jsou nutná) o rizika BOZP k procesu a opatření k jejich eliminaci o environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativních vlivů na ŽP			
122PSBL	Provozování a správa budov	Z,ZK	6
Uvedení do problematiky provozu a správy budov v kontextu komplexního pojetí Facility managementu, představení EU a globálního přístupu k Facility managementu. Základy komplexní správy objektu, přehled účastníků procesu, vnímání správy objektu jako významného prvku trvale udržitelného rozvoje, životní fáze objektu, účely certifikací objektu (LEEDS, BREAM, CZ TOOLS, Energetické osvědčení atd.). Komplexní přístup k bezpečnosti z pohledu FM, ochrana budov proti krádežím, terorismu a ostatním bezpečnostním rizikům. Základy BOZP, PO, OŽP, HSMS, EMS, IMS v provozu a správě budov. Rekapitulace všech parametru FM přístupu ke správě a údržbě objektu. Pochopení potřeby objednatele/uživatele jako zadání pro proces tvorby a následného užívání staveb, ekonomické porovnání investice a nákladů na provoz a užívání. Nahlédnutí do problematiky strategického a taktického řízení podpory celé společnosti (úvod do manažerské problematiky magisterského stupně).			
122TS03	Technologie staveb 03	Z,ZK	7
Výstavba objektu a investičních 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. Stavebně 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, stavebně technologický síťový graf. Využití počítačů při modelování realizace staveb. Zásady navrhování zařízení 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 ČSN 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 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 vzdělání v bakalářských studijních programech. Student získá základní povědomí o povinnostech a profesionální zodpovědnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných předchozím teoretickým studiem a je průkazem jejich osvojení.			

Kód skupiny: BL20130800

Název skupiny: obor Příprava, realizace a provoz staveb, 8. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 18 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 3 předměty

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BPS	BOZP při práci ve stavebnictví <i>Tomáš Váchal, Pavel Svoboda, Petr Kubeček Rostislav Šulc Tomáš Váchal (Gar.)</i>	Z,ZK	7	4P+2C	L	z
122ITSL	Informační technologie L <i>Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Jaroslav Synek, Miroslav Vyčítal, Michal Kovářik Čeněk Jarský Pavel Neumann (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
124KKL	Kompletační konstrukce L <i>Pavel Kopecký, Lenka Hanzalová, Hana Gattermayerová, Šárka Šilarová, Vladimír Žďára Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+3C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL20130800 Název=obor 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 právě ve vztahu našeho začlenění do struktur EU. Studenti jsou v rámci tohoto předmětu seznámeni s aplikací BOZP pro specifický průmysl a to stavebnictví, s povinnostmi zaměstnavatele a zaměstnanců, s výkonem státních odborných dozorů, s problematikou pracovních úrazů (procesy jejich evidence, šetření a odškodňování), s vytvářením bezpečného pracoviště, kategorizace prací, pracovní-lekářskou péčí, pracovními 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 uplatnění 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, mračna bodů, smíšená realita N-D modely a BIM (4D výměry a ocenění, 5D časový plán, n-D modely vyšších řádů) 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 Přejímky 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	Kompletační konstrukce L	Z,ZK	6
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 střech, obvodových stěn, výplní otvorů a vnitřních kompletačních 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 předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TV1	Tělesná výchova	Z	0	0+2	Z	PT
TV2	Tělesná výchova 2	Z	0	0+2	L	PT

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BTV_POV Název=Povinná tělesná výchova

TV1	Tělesná výchova	Z	0
TV2	Tělesná výchova 2	Z	0

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: BF2013_KG

Název skupiny: Výběrová konstruktivní geometrie

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101YKG	Konstruktivní geometrie - výběrová	Z,ZK	5	2P+2C	Z	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BF2013_KG Název=Výběrová konstruktivní geometrie

101YKG	Konstruktivní geometrie - výběrová	Z,ZK	5
--------	------------------------------------	------	---

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 6

Role bloku: S

Kód skupiny: BL20130600_1

Název skupiny: obor Příprava, realizace a provoz staveb, povinně volitelné předměty

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 6 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122YTP	Technologie přípravných procesů Pavel Neumann, Tomáš Váchal, Václav Pospíchal, Karel Polák, Pavel Svoboda, Mária Párová, Stanislav Smugala Václav Pospíchal Václav Pospíchal (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
122YZS	Zvláštní stavby a technologie Pavel Neumann, Michal Procházka, Michal Kovářik Michal Procházka Michal Kovářik (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
126YMFL	Management stavební firmy L Martin Čádenský, Václav Tatýrek, Aleš Tomek, Radan Tomek Václav Tatýrek Martin Čádenský (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s
134YDK	Pomocné dřevěné a kovové konstrukce Jakub Dolejš Jakub Dolejš Jakub Dolejš (Gar.)	Z,ZK	6	3P+3C	L	s

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL20130600_1 Název=obor Příprava, realizace a provoz staveb, povinně volitelné předměty

122YTP	Technologie přípravných procesů	Z,ZK	6
Technologie přípravných procesu ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupů. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zázory, primární a sekundární doprava. TPP během výstavby - pasportizace, vytýčování, řízení kvality. BOZP a PO. Environmentální aspekty, omezení hluku, prachu, vibrací, znečištění komunikací, ochrana zeleně. 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.			
122YZS	Zvláštní stavby a technologie	Z,ZK	6
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 dokončovacích vyplývajících z nejnovějších výstupů stavebního výzkumu.			
126YMFL	Management stavební firmy L	Z,ZK	6
Předmět poskytuje celkový přehled o problematice podniku a podnikání ve stavebnictví. Student je seznámen a aktivně pracuje s pojmy strategie, strategické analýzy, management - strategický, střední, operativní, plánování ve všech úrovních a implementace plánů, organizace, organizační struktury, úrovně řízení v podniku, kontrola, řízení lidských zdrojů, marketing, procesní a projektové řízení, řízení rizik v podniku.			
134YDK	Pomocné dřevěné a kovové konstrukce	Z,ZK	6
Předmět seznamuje studenty se základy návrhu a použití ocelových, dřevěných a hliníkových prvků a konstrukcí s důrazem na dočasné stavby. Kurz je věnován lešení, dále dřevěným a hliníkovým dočasným konstrukcím.			

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 4

Role bloku: J

Kód skupiny: BF_JAZYKY_1

Název skupiny: povinně volitelný jazyk - 1. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC1A	Angličtina 1 Petra Martincová	Z	2	2C	Z,L	J
104YC1F	Francouzština 1 Svatava Boboková Bartíková	Z	2	2C	Z,L	J
104YC1N	Němčina 1 Svatava Boboková Bartíková	Z	2	2C		J
104YC1R	Ruština 1 Věra Čermáková	Z	2	2C		J
104YC1S	Španělština 1 Miloslava Menclová	Z	2	2C		J

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BF_JAZYKY_1 Název=povinně volitelný jazyk - 1. semestr

104YC1A	Angličtina 1	Z	2
Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je naučit studenty číst odbornou literaturu a písemně se vyjadřovat k problematice svého oboru.			
104YC1F	Francouzština 1	Z	2
Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je naučit studenty číst odbornou literaturu a písemně se vyjadřovat k problematice svého oboru. Literatura M.Robovská, Le Cours de français pour le Génie Civil (elektronická verze) Pravda, Pravdová: Francouzština pro samouky, LEDA, Praha 2005 (pro potřeby opakování všeobecné gramatiky a lexika)			
104YC1N	Němčina 1	Z	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. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			

104YC1R	Ruština 1	Z	2
Povinně volitelný kurz odborné stavební ruštiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborným textům a komunikaci o základních technických otázkách.			
104YC1S	Španělština 1	Z	2

Kód skupiny: BF_JAZYKY_2

Název skupiny: povinně volitelný jazyk - 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 2 kredity

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	Angličtina 2 Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Věra Čermáková, Svatava Boboková Bartíková, Elena Dačeva, Michaela Németh, Anna Študentová, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2F	Francouzština 2 Svatava Boboková Bartíková	Z,ZK	2	2C		J
104YC2N	Němčina 2 Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2R	Ruština 2 Věra Čermáková	Z,ZK	2	2C		J
104YC2S	Španělština 2 Miloslava Menclová	Z,ZK	2	2C		J

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BF_JAZYKY_2 Název=povinně volitelný jazyk - 2. semestr

104YC2A	Angličtina 2	Z,ZK	2
Angličtina 2 Kód předmětu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakončení: 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)			
104YC2F	Francouzština 2	Z,ZK	2
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			
104YC2R	Ruština 2	Z,ZK	2
104YC2S	Španělština 2	Z,ZK	2

Název bloku: Povinně volitelné předměty, doporučení S1

Minimální počet kreditů bloku: 12

Role bloku: S1

Kód skupiny: BL20130800_1

Název skupiny: obor Příprava, realizace a provoz staveb, bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 12 kreditů

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

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122BAPL	Bakalářská práce Tomáš Váchal, Miloslava Popenková, Pavel Svoboda Tomáš Váchal Václav Pospíchal (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
126BAPL	Bakalářská práce Eduard Hromada Daniel Macek (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BL20130800_1 Název=obor Příprava, realizace a provoz staveb, bakalářská práce

122BAPL	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat vědomosti získané při studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané předměty studijního plánu, dílčí výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich patřičné závěry. Pro studenty oboru L.			

126BAPL	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat vědomosti získané při studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané předměty studijního plánu, dílčí výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich patřičné závěry. Pro získání zápočtu je potřeba min. 4 průběžných konzultací s vedoucím bakalářské práce, kde student předkládá rozpracovanou bakalářskou práci. Pro studenty oboru L.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny)	Z	0
Odborná praxe je významnou součástí akademického vzdělání v bakalářských studijních programech. Student získá základní povědomí o povinnostech a profesionální zodpovědnosti. Odborná praxe zhodnocuje souhrn všech znalostí získaných předchozím teoretickým studiem a je průkazem jejich osvojení.			
101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravoúhlá axonometrie, zobrazení těles, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osvětlení těles a skupin těles v axonometrii. Perspektiva. Křivky, parametrický popis. Průvodní trojhran křivky, křivosti. 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 extrémy, monotonie, inflexní body. Taylorův polynom a jeho použití. Newtonova metoda.			
101MA02	Matematika 2	Z,ZK	6
Kurz integrálního počtu funkcí jedné proměnné, diferenciálního počtu funkcí více proměnných a řešení základních typů obyčejných diferenciálních rovnic.			
101MA03	Matematika 3	Z,ZK	6
Přednáška sestává ze dvou hlavních tematických okruhů: (1) obyčejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, křivkové integrály; (2) základy statistiky a pravděpodobnosti. Téma: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu, počáteční úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné řešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce řádu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární součin funkcí na prostoru C([a, b]), ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, příklady. Úloha u" + a u = f, u(0) = u(L) = 0, její vlastní čísla a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících různým vlastním číslům, řešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova věta, věta o substituci, substituce do (zobecněných) polárních souřadnic. Aplikace dvojného integrálu, příklady. Trojný integrál: Fubiniova věta, věta 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 křivkového integrálu druhého druhu. Příklady na použití křivkových integrálů. (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlá pozorování) a dvou souborů. Popisná statistika dvourozměrného souboru, popisná lineární regrese. Pojem pravděpodobnosti, klasická definice pravděpodobnosti. Podmíněná pravděpodobnost, nezávislé jevy. Diskrétní náhodná proměnná, její charakteristiky. Binomické rozdělení. Spojité rozdělení. Charakteristiky spojité proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. Statistická inference.			
101YKG	Konstruktivní geometrie - výběrová	Z,ZK	5
102FY01	Fyzika	Z,ZK	5
Hmota a struktura látek. Pohyb látky, kinematika, dynamika. Silové pole. deformace a tečení.Kmitání, elastické vlny, akustika. Tepelné vlastnosti látek.			
104YC1A	Angličtina 1	Z	2
Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je naučit studenty číst odbornou literaturu a písemně se vyjadřovat k problematice svého oboru.			
104YC1F	Francouzština 1	Z	2
Cílem kurzu je posílit znalost lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v oblasti zvoleného studijního oboru. Cílem je naučit studenty číst odbornou literaturu a písemně se vyjadřovat k problematice svého oboru. Literatura M.Robovská, Le Cours de français pour le Génie Civil (elektronická verze) Pravda, Pravdová: Francouzština pro samouky, LEDA, Praha 2005 (pro potřeby opakování všeobecné gramatiky a lexika)			
104YC1N	Němčina 1	Z	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. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
104YC1R	Ruština 1	Z	2
Povinně volitelný kurz odborné stavební ruštiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborným textům a komunikaci o základních technických otázkách.			
104YC1S	Španělština 1	Z	2
104YC2A	Angličtina 2	Z,ZK	2
Angličtina 2 Kód předmětu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakončení: 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)			
104YC2F	Francouzština 2	Z,ZK	2
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			
104YC2R	Ruština 2	Z,ZK	2
104YC2S	Španělština 2	Z,ZK	2
105SVAR	Společenské vědy a vývoj architektury	Z,ZK	6
Předmět spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s přehledem vývoje architektury. V části věnované 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 věnovaných právu je stručný přehled vývoje římského práva a jeho institucí doplněn fundovaným výkladem Ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Hlavní pozornost je pak věnována výkladu vybraných ustanovení nového občanského zákoníku. V politologických přednáškách a na seminářích jsou poutavým			

způsobem objasněny teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství podává ucelený výklad dějin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci.			
122BAPL	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat vědomosti získané při studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané předměty studijního plánu, dílčí výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich patřičné závěry. Pro studenty oboru L.			
122BPS	BOZP při práci ve stavebnictví	Z,ZK	7
Bezpečnost práce na staveništi je klíčovou v podmínkách novodobého stavebnictví a právě ve vztahu našeho začlenění do struktur EU. Studenti jsou v rámci tohoto předmětu seznámeni s aplikací BOZP pro specifický průmysl a to stavebnictví, s povinnostmi zaměstnavatele a zaměstnanců, s výkonem státních odborných dozorů, s problematikou pracovních úrazů (procesy jejich evidence, šetření a odškodňování), s vytvářením bezpečného pracoviště, kategorizace prací, pracovních lékařskou péčí, pracovními 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 uplatnění 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, mračna bodů, smíšená realita N-D modely a BIM (4D výměry a ocenění, 5D časový plán, n-D modely vyšších řádů) 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 Přejímky 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			
122MKST	Manažerství kvality ve stavebnictví	Z,ZK	6
Současné světové 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, společnost). Analýza procesů systému manažerství kvality. Formy seznámení s danou problematikou na konkrétních případech, které vycházejí z praktických zkušeností, a to: vedení organizace tak, aby řízení a zabezpečení kvality bylo promítnuto do realizace staveb e slnění požadavků zákazníků, které jsou definovány ve smlouvě trvalé zlepšování efektivnosti SMK a trénink v zásadách politiky kvality, jako je: trvalé uspokojování požadavků externích a interních zákazníků; realizace prací ?na poprvé správně"; aktivní zapojení všech pracovníků do zlepšování kvality; vytváření podmínek ze strany managementu organizace na bezchybný výkon všech pracovníků; uplatňování nejnovějších trendů při dosahování vysoké úrovně kvality procesů a produktů; efektivní komunikace a týmová práce při uplatnění procesního přístupu systému manažerství kvality v organizaci; všestranné vzdělávání pracovníků s cílem zachytit současný světový trend; motivace pracovníků ze strany managementu a diferencované odměňování za dosažené výsledky při plnění pracovních úloh; růst kultury v organizaci, ekonomická prosperita a z ní vyplývající sociální přístup managementu k zaměstnancům.			
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.			
122PR02	Projekt L02	KZ	5
. Technologické schéma: rozdělení na objekty, úseky, záběry, technologické etapy, stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů. . Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách. . Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty pro hlavní objekty. . Návrh a posouzení zdvihacího prostředku. . Část technologického rozborového listu podle výkazu výměr či rozpočtu s výpočtem pracnosti pro 0. - 4. etapový proces. . Technologický rozbor, včetně rozhodujících mechanismů, návrhu pracovních čest s určením jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni dílčích stavebních procesů (ručně s převedením položek technologického rozborového listu pro 0. - 4. etapový proces rozhodujícího objektu, dále jen dílčí stavební procesy pro zbývající 5. - 9. etapový proces) . Rozbor dopravních procesů. . Časový plán - harmonogram ve struktuře dílčích stavebních procesů, podle zpracovaného technologického rozboru. . Operativní (podrobný) časoprostorový graf ve struktuře dílčích stavebních procesů. . Komplexní časoprostorový graf ve struktuře etapových procesů . Graf nasazení pracovníků a potřeby určených materiálů v čase, graf potřeby rozhodujících strojů a mechanismů. . Dimenzování sociálního a provozního ZS. . Výkresy zařízení staveniště (podle zadání: na výstavbové fáze) včetně technické zprávy v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (část ZOV) a dimenzování na určené etapy (např. výkopy, nosná konstrukce, hrubé vnitřní práce a úpravy povrchů a závěr výstavby); DIO, DIR. . Situace širších vztahů s posouzením dopravních cest . Technologický postup na dohodnutý stavební proces/ včetně: o stanovení stavební připravenosti o popisu provádění o plánu nasazení strojů (konkrétní data z půjčovny apod.) o plán nasazení rozhodujících čest o podrobný plán zásobování materiálem (konkrétně výpis veškerých materiálů podle skutečnosti s porovnáním s kalkulacemi) o podrobný rozpis potřebného nářadí a pomocných konstrukcí (detailně) o plán kontrol kvality a měření s odkazem na ČSN či ISO s citací rozhodujících článků o doklady či měření, které musí dodat či provést s předáním konkrétní konstrukce o zimní opatření (pokud jsou nutná) o rizika BOZP k procesu a opatření k jejich eliminaci o environmentální aspekty k procesu a možnosti minimalizace jejich negativních vlivů na ŽP			
122PSBL	Provozování a správa budov	Z,ZK	6
Uvedení do problematiky provozu a správy budov v kontextu komplexního pojetí Facility managementu, představení EU a globálního přístupu k Facility managementu. Základy komplexní správy objektu, přehled účastníku procesu, vnímání správy objektu jako významného prvku trvale udržitelného rozvoje, životní fáze objektu, účely certifikací objektu (LEEDS, BREAM, CZ TOOLS, Energetické osvědčení atd.). Komplexní přístup k bezpečnosti z pohledu FM, ochrana budov proti krádežím, terorismu a ostatním bezpečnostním rizikům. Základy BOZP, PO, OŽP, HSMS, EMS, IMS v provozu a správě budov. Rekapitulace všech parametrů FM přístupu ke správě a údržbě objektu. Pochopení potřeby objednatele/uživatele jako zadání pro proces tvorby a následného užívání staveb, ekonomické porovnání investice a nákladů na provoz a užívání. Nahlédnutí do problematiky strategického a taktického řízení podpory celé společnosti (úvod do manažerské problematiky magisterského stupně).			
122TES2	Technologie staveb 02	Z,ZK	8
Základním cílem výuky je naučit studenty zásady projektové přípravy staveb, analýzy projektové dokumentace a realizace stavebních procesů vnitřních a dokončovacích prací vč. sledování bezpečnostních, environmentálních a jakostních požadavků na daný proces, seznámit studenty s požadavky na mechanizaci a zařízení staveniště pro jednotlivé fáze stavění. Součástí každého procesu je analýza projektové dokumentace vč. analýzy technologických postupů s alokací rizik.			
122TS01	Technologie staveb 01	Z,ZK	7
Rozdělení procesů, účastníci výstavby. Principy a pohony stavebních strojů, účinnost, pořízení, nasazení a využití strojů. Zemní práce, třídy těžitelnosti hornin, druhy vykopávek. Stroje pro přípravné a zemní práce.strojní sestavy, postupová schémata. Pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže. Zásypy, násypy, obšypy, hutnění, odvodnění. Stroje pro úpravu, profilování a zlepšení pláně (skrejpry, grejdry, zemní stabilizační frézy, hutnicí stroje, finišery a vaříče asfaltu). Stroje pro zvláštní zakládání, stroje pro dopravu. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, záběry , zásady dimenzování. Ukládání výztuže. Ukládání čerstvého betonu, hutnění a ošetřování čerstvého betonu. Centrální a místní výroba betonu, doprava primární a sekundární. Zvedací prostředky, jeřáby věžové a automobilové, výtahy, vrátky, lávky. Montážní práce, metody montáže. Výstavba zděných konstrukcí, výroba a doprava malt na staveništi Lešení, ohrazení, záchytné konstrukce.			
122TS03	Technologie staveb 03	Z,ZK	7
Výstavba objektu a investičních 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. Stavebně 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, stavebně technologický síťový graf. Využití počítačů při modelování realizace staveb. Zásady navrhování zařízení staveniště pro objekt a investiční celek. Informační modelování budov, zásady a principy BIM, využití pro realizaci staveb			

122YTP	Technologie přípravných procesů	Z,ZK	6
Technologie přípravných procesu ve fázi nabídky. Kalkulace rozhodujících prací. Zhotovení technologických postupu. Dodavatelská dokumentace. Zajištění odborných míst, zázory, primární a sekundární doprava. TPP během výstavby - pasportizace, vytýčování, 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.			
122YZS	Zvláštní stavby a technologie	Z,ZK	6
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 dokončovacích vyplývajících z nejnovějších výstupů stavebního výzkumu.			
123CH01	Chemie	Z,ZK	5
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.			
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.			
124KKL	Kompletační konstrukce L	Z,ZK	6
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 střeš, obvodových stěn, výplní otvorů a vnitřních kompletačních konstrukcí pro různé druhy budov.			
124PS01	Pozemní stavby 1	Z,ZK	7
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 klenbe, dřevěných stropů, železobetonových stropů, keramikobetonových stropů, ocelových a ocelobetonových stropů). Dilatační spáry v nosných systémech. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb.			
124SF01	Stavební fyzika	Z,ZK	6
Tepelná technika Základní kurz stavební tepelné techniky. V první části kurzu (přednášky 1 až 2) se studenti seznámí se základní teorií šíření tepla, vzduchu a vodní páry ve stavebních konstrukcích a budovách, která je nezbytná pro další studium. Druhá část kurzu (přednášky 3 až 6) představuje 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 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 ověření 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 jasu 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 či ve zvukovodu. Při posuzování či návrhu interiérů budov se uplatní poznatky týkající se konstrukcí na pohlcování zvuku a zvukově izolačních vlastností dělicích konstrukcí.			
125TZBL	Technické zařízení budov L	Z,ZK	5
Úvodní kurz technických zařízení budov se zaměřením na zdravotně-technické instalace, rozvody plynu a vytápění.			
126BAPL	Bakalářská práce	Z	12
Bakalářská práce zakončuje bakalářské studium. Student prokazuje, že umí aplikovat vědomosti získané při studiu na konkrétním projektu. Bakalářská práce navazuje na vybrané předměty studijního plánu, dílčí výsledky dále vyhodnocuje a vyvozuje z nich patřičné závěry. Pro získání zápočtu je potřeba min. 4 průběžných konzultací s vedoucím bakalářské práce, kde student předkládá rozpracovanou bakalářskou práci. Pro studenty oboru L.			
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 stavebně-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.			
126KNL	Kalkulace a nabídky L	Z,ZK	6
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 nabídková 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 kalkulace - kalkulační vzorec, obsah složek, příklady, podklady. Náklady - členění nákladů, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Normování spotřeby práce, materiálu, strojů. Náklady na mzdy, kalkulace mzdové sazby. Oceňování projektových prací a inženýrských činností, podklady, příklady. Controlling nákladů, výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkulace a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).			
126STMN	Stavební management	Z,ZK	6
Přehled vybraných pojmů. Metody na podporu řízení projektu. Právní normy, normy ČSN a ISO. Základní aspekty Project Managementu. Stavba jako produkt projektu. Cíle, strategie, fáze a okolí 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 závazku - smluvní pokuta, ručení. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.			
126YMFL	Management stavební firmy L	Z,ZK	6
Předmět poskytuje celkový přehled o problematice podniku a podnikání ve stavebnictví. Student je seznámen a aktivně pracuje s pojmy strategie, strategické analýzy, management - strategický, střední, operativní, plánování ve všech úrovních a implementace plánů, organizace, organizační struktury, úrovně řízení v podniku, kontrola, řízení lidských zdrojů, marketing, procesní a projektové řízení, řízení rizik v podniku.			
132PRPE	Pružnost a pevnost	Z,ZK	6
Základy teorie pružnosti: napjatost a přetvoření přímých prutů namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu při ohybu, kritická zatížení a vzpěrné délky přímých tlacených prutů. 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. Podepření tělesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Příhradové 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 průřezu. 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 neurčitých nosnících a prutových a příhradových konstrukcích. Výpočet přemístění nosníků a prutových a příhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.			
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton	Z,ZK	4
Obsahem předmětu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem včetně stanovení účinků zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonářské výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stěžejní částí 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 odborné předměty programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby).			
133RBZS	Realizace beton. a zděných kostrukcí	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na praktické navrhování základních konstrukčních prvků betonových staveb, souvislosti navrhování a statického působení prvků s vyztužením a technologií výroby a prováděním konstrukcí. Jsou představeny principy návrhu konstrukčních prvků a konstrukcí s důrazem na zjednodušené metody navrhování. Součástí předmětu je i navrhování zděných konstrukcí, úvod do navrhování mostů a inženýrských konstrukcí a základní principy navrhování předpjatých betonových prvků.			
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel	Z,ZK	3
Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných nosných konstrukcí podle platných norem včetně stanovení účinků zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.			
134ROD	Realizace ocel. a dřevěných konstrukcí	Z,ZK	6
Přednášky jsou koncipovány s návazností na předmět 133NNK, kde se student seznámil se základy navrhování ocelových prvků. Dále se věnuje konstrukcím jako jsou ocelové haly, skelety vícepodlažních budov, lanové a membránové konstrukce - jejich koncepčnímu návrhu a realizaci. V oblasti dřevěných konstrukcí rozšiřuje znalosti studenta v oblasti navrhování a realizace dřevěných vazníků, krovů a skeletových systémů.			
134YDK	Pomocné dřevěné a kovové konstrukce	Z,ZK	6
Předmět seznamuje studenty se základy návrhu a použití ocelových, dřevěných a hliníkových prvků a konstrukcí s důrazem na dočasné stavby. Kurz je věnován lešení, dále dřevěným a hliníkovým dočasným konstrukcím.			
135GEMZ	Geologie a mechanika zemin	Z,ZK	7
Geologický a geotechnický model prostředí. Základní geologické procesy. Kvartérní geologie, hydrogeologie. Pevnostní a deformační vlastnosti zemin, aplikace. Principy navrhování geotechnických konstrukcí.			
135ZSVT	Zakládání staveb	Z,ZK	5
Úvod do předmětu, literatura, zásady navrhování, geotechnické kategorie Pevnostní a deformační charakteristiky základové půdy, plošné základy Mezní stavy plošných základů, výpočet únosnosti a sedání plošných základů Hlubinné základy - typologie, pilotové základy, technologie vrtaných a ražených pilot Osová únosnost osamělých pilot, zatěžovací zkoušky pilot Stanovení únosnosti příčné zatížených pilot, skupina pilot Mikropiloty, kotvy, technologie Injektáž klasická a trysková, podzemní stěny Stavební jámy, technologie pažení stavebních jam Zásady pro návrh a posouzení pažicích konstrukcí, zemní tlak, účinek vody Výpočet pažicích konstrukcí, metody závislých tlaků Odvodňování stavebních jam Ochrana základových konstrukcí před účinky agresivního prostředí			
136DSUP	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	6
Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, směrové a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v příčném řezu, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní zařízení, křižovatky a křižení. Urbanismus a územní plánování na celostátní, krajské a obecní úrovni. Nástroje a orgány územního plánování. Územně plánovací dokumentace a územně plánovací podklady, jejich pořízení, obsah, cíle a principy. Venkovský prostor a krajina, prostředí venkova a jeho plánování. Prostředí a funkční složky měst a sídel. Veřejná infrastruktura. Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy včetně 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 ČR.			
141HYA	Hydraulika	Z,ZK	5
Předmět se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zaměřením na stavební aplikace. Jsou zde řešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, prouděním v trubních systémech, vodních tocích a prouděním podzemní vody.			
142VIZP	Vodohospodářské inž. a životní prostředí	Z,ZK	4
Studenti jsou během výukového semestru seznámeni s problematikou oborů vodních staveb, hospodaření s vodou a inženýrstvím životního prostředí. Zejména je kladen důraz na praktické stránky vodních staveb a životního prostředí v těsném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. Předmět je vyučován formou přednášek a cvičení. Přednášky jsou tematicky rozděleny do 20 bloků podle jednotlivých odvětví oborů. (13x vodohospodářské inženýrství a 7x inženýrství životního prostředí). V rámci cvičení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z přehrad, využití vodní energie a povodňové problematiky. Bonusové body ze cvičení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce předmětu se podílejí všechny 4 "vodařské" katedry K14x.			
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 při účelovém mapování a dokumentaci skutečného provedení budov Vytyčování a geodetické práce ve výstavbě Státní mapová díla ČR a účelové mapy pro výstavbu Geografické informační systémy a územní plánování Katastr nemovitostí ČR Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v ČR			
TV1	Tělesná výchova	Z	0
TV2	Tělesná výchova 2	Z	0

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

Generováno: dne 19.05.2024 v 16:55 hod.