

Studijní plán

Název plánu: Management a ekonomika ve stavebnictví

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta stavební

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Management a ekonomika ve stavebnictví

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 240

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 240

Poznámka k plánu: platí pro nástup v akademickém roce 2022 (přechod na nový studijní plán)

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 117

Role bloku: Z

Kód skupiny: BE20210100

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 1. semestr

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

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

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101KG01	Konstruktivní geometrie Iva Křivková, Iva Malechová, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Čápková, Jozef Bobok Iva Křivková Iva Křivková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
126DOMT	Development, oceňování majetku a realitní trh Jakub Kvasnica, Barbora Romová, Kateřina Eklová, Renáta Schneiderová Heralová, Eduard Hromada, Pavlína Píchová Eduard Hromada Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	Z,ZK	5	4P+1C	Z	z
101MA01	Matematika 1 Iva Křivková, Iva Malechová, Michal Zdražil, Iva Slámová, Jana Čápková, Jozef Bobok, Michal Beneš, Zdeněk Skalák, Ondřej Zindulka, Aleš Nekvinda Aleš Nekvinda (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z,L	z
123CHE	Chemie Jana Nábělková, Martin Keppert, Milena Pavlíková Milena Pavlíková Milena Pavlíková (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	L	z
132SM01	Stavební mechanika 1 Michal Polák, Daniel Ryppl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Šimon Glanc, Marek Tyburec, Tomáš Koudelka, Aleš Palička, Karel Pohl, Michal Polák Michal Polák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	z
135GM01	Geomechanika 1 Alena Zemanová, Kateřina Kovářová, Jan Jelínek, Svatoslav Chamra, Juraj Ortuta, Richard Malát Kateřina Kovářová Kateřina Kovářová (Gar.)	Z	3	2P+1C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20210100 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 1. semestr

101KG01	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	5
Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoúhlé promítání, pravouhlá 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.			
126DOMT	Development, oceňování majetku a realitní trh	Z,ZK	5
Předmět přináší základní vědomosti o fungování trhu s komerčními i rezidenčními nemovitostmi doplněné příklady z praxe v jednotlivých segmentech trhu. Developerský proces a jeho jednotlivé fáze od akvizice, přes plánování, vlastní výstavbu a exit - praktické ukázky. Sestavení cash flow developerského projektu. Možnosti financování developerských projektů i stávajících investičních nemovitostí, rozdílné aspekty jednotlivých typů investorů do nemovitostních projektů. Udržitelnost vdevelopmentu, environmentální, sociální a ekonomická. Certifikace udržitelnosti budov, komunikace udržitelnosti vdevelopmentu. Developerský projekt se skládá z popisu zvažovaného developmentu v zadaném území včetně návrhu dispozičního uspořádání, analýzy trhu, návrhu financování, rozpočtu a ocenění projektu. Developerský projekt (formou konzultací v průběhu celého semestru)			
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.			

123CHE	Chemie	Z,ZK	4
Úvod do obecné chemie - vazby, sloučeniny, reakce, rovnováha. Chemie životního prostředí - voda, atmosféra, půda. Chemie stavebních materiálů - anorganická pojiva, sklo, keramika, kovové materiály, přírodní polymerní materiály, syntetické polymerní materiály na bázi C a Si. Úvod do degradace stavebních materiálů a analytické chemie.			
132SM01	Stavební mechanika 1	Z,ZK	6
Síly v bodě, síly působící na těleso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podepření tělesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovině. Příhradové konstrukce. Výpočet reakcí principem virtuálních prací.			
135GM01	Geomechanika 1	Z	3
Předmět je zaměřen na pochopení základních geologických zákonitostí a principů ve vztahu k architektuře, stavitelství a územnímu plánování. Důraz je dbán 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 předmětu je také stručný úvod do regionální geologie ČR.			

Kód skupiny: BE20210200

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 2. semestr

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

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA02	Matematika 2 Iva Křivková, Iva Malechová, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Čápková, Jozef Bobok, Michal Beneš, Zdeněk Skalák, Ivana Pultarová Ivana Pultarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L,Z	z
102FYI	Fyzika Pavel Novák, 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 Vimrová, Miloš Jerman, Eva Vejmelková Eva Vejmelková Alena Vimrová (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 Rypal, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Šimon Glanc, Aleš Palička, Martin Válek, Jitka Němečková, David Šilhánek, 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 předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20210200 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 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. Předmět je zaměřen na oblast mechaniky a základů termodynamiky. V rámci předmětu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bodů a deformovatelných těles. Diskrétní a spojité modely 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
Předmět je zaměřen na výuku základních poznatků v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné napříč různými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otevřenými zdroji dat v ČR, ICT a podnikovými systémy, informačními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v současném stavebním průmyslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zaměření, fáze stavebních projektů apod.) Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí a pochopení základních principů objektově orientovaného parametrického modelování.			
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.			
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 Vytýčování 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			

Kód skupiny: BE20230300

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 3. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 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
101MA3E	Matematika 3 Iva Malechová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ondřej Zindulka, Martin Soukenka, Monika Rencová, Milan Bořík Michal Beneš Michal Beneš (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	z
124PS1E	Pozemní stavby 1 Jan Růžička, Ctislav Fiala, Petr Hájek, Martin Vonka Ctislav Fiala Petr Hájek (Gar.)	Z	4	2P+2C	Z	z
132PRE	Pružnost a pevnost Karel Pohl, Lenka Melzerová Lenka Melzerová Petr Kabele (Gar.)	Z,ZK	6	3P+2C	Z,L	z
135GM2I	Geomechanika 2I Jan Salák, Jiří Košťál, Martin Vaniček, Ivan Vaniček Jan Salák Jan Salák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+1C	Z	z
141HYA	Hydraulika Tomáš Píček, Václav Matoušek, Jana Votrubová, Michal Dohnal, Vojtěch Bareš, Jan Krupička, Martin Fenc Václav Matoušek Michal Dohnal (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
142VIZP	Vodohospodářské inž. a životní prostředí Martin Fenc, Eva Bílková, Michal Sněhota, Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Dočkal, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Štátný, Filip Horký Ladislav Satrapa (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	Z,L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20230300 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 3. semestr

101MA3E	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, odlehá 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.		
124PS1E	Pozemní stavby 1	Z	4	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 kleneb, dřevěných stropů, železobetonových stropů, keramickobetonových stropů, ocelových a ocelobetonových stropů). Dilatační spáry v nosných systémech. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb.		
132PRE	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.		
135GM2I	Geomechanika 2I	Z,ZK	5	Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemině, pevnostní a deformační vlastnosti zemin a jejich určování, zlepšování vlastností zemin, aplikační úlohy		
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.		

Kód skupiny: BE20230400

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 4. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 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
124PS2E	Pozemní stavby 2 Ctislav Fiala, Petr Hájek, Jaroslav Vychytil, Veronika Kačmaříková, Jiří Pazderka, Zuzana Ráčová Jiří Pazderka Jiří Pazderka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
126EKMN	Ekonomika a management Eduard Hromada, Pavlína Pichová, Martin Čásenský, Božena Kadeřábková, Petr Kalčev, Marie Puldová, Pavlína Pichová Petr Kalčev Eduard Hromada (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C		z

132SME3	Stavební mechanika 3 Karel Pohl, Lenka Melzerová Lenka Melzerová 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, Břetislav Židlický, Martina Eliášová Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	z
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování Lenka Lomoz, Ludvík Věbr, František Pospíšil, Ondřej Bret, Michal Petýrek, Petra Váňová, Leoš Horníček František Pospíšil Ludvík Věbr (Gar.)	Z,ZK	7	5P+1C	L,Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20230400 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 4. semestr

124PS2E	Pozemní stavby 2 Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišťového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov důvody, 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 střech - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční a materiálová řešení.	Z,ZK	4
126EKMN	Ekonomika a management 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.	Z,ZK	7
132SME3	Stavební mechanika 3 Deformační a silová metoda pro řešení reakcí a vnitřních sil na staticky neurčitých nosnicích a prutových a příhradových konstrukcích. Výpočet přemístění nosníků a prutových a příhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací.	Z,ZK	5
133NNKB	Navrhování nosných konstrukcí - beton 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).	Z,ZK	4
134NNKO	Navrhování nosných konstrukcí - ocel Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a dřevěných nosných konstrukcí podle platných norem včetně stanovení účinků zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů.	Z,ZK	3
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování Předmět 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 části silničních staveb a železničních staveb, část územního plánování není zakončena zápočtem. Dopravní stavby Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické předpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, 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. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): 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, základní prvky železničního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástrojů územního plánování a postupů jejich pořízení.	Z,ZK	7

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 116

Role bloku: P

Kód skupiny: BE20210500

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 5. semestr

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

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
122TSEK	Technologie staveb E Pavel Neumann, Mária Párová, Václav Pospíchal, Rostislav Šulc Rostislav Šulc Mária Párová (Gar.)	Z,ZK	6	4P+2C	Z	P
126EKST	Ekonomická statistika Božena Kadeřábková, Daniel Macek Božena Kadeřábková Daniel Macek (Gar.)	Z,ZK	4	1P+2C	Z	P
126OCS1	Oceňování staveb 1 Iveta Štířelcová, Lucie Brožová, Stanislav Vitásek Lucie Brožová Lucie Brožová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
126RSRPR	Řízení stavebních projektů Zita Prostějovská, Jaroslava Tománková Zita Prostějovská Zita Prostějovská (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
126SRPB	Správa a řízení provozu budov Daniel Macek, Aleš Choutka Daniel Macek Daniel Macek (Gar.)	Z,ZK	4	1P+2C	Z	P

126SLEG	Stavební legislativa Dana Měšťanová Dana Měšťanová Dana Měšťanová (Gar.)	Z	2	2P	Z	P
135ZSE	Zakládání staveb E Josef Jettmar, Jan Kos, Jan Masopust Jan Masopust Jan Kos (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20210500 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 5. semestr

122TSEK	Technologie staveb E	Z,ZK	6	Rozdělení procesů, účastníci výstavby. Zemní práce, třídy těžitelnosti hornin, druhy vykopávek, provádění vykopávek, stroje pro zemní práce, strojní sestavy, postupová schémata, pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže, zásypy, násypy, obsypy, hutnění, odvodnění. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, 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, záchranné konstrukce. Klempířské konstrukce a pokrývačské práce. Příčky a komíny, rozvody instalací, úpravy povrchů, podkladní a nášlapné vrstvy podlah, fasádní pláště, kotevní technika a kompletační dokončovací práce. Vytvoření modelu stavění objektu a investičního celku. Prostorová, technologická, časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu.		
126EKST	Ekonomická statistika	Z,ZK	4	Obsahem předmětu je aplikovaná ekonomická statistika. Seznámení se statistickou teorií a následným aplikování na řešených příkladech.		
126OCS1	Oceňování staveb 1	Z,ZK	5	Náklady jsou provozem podmíněná potřeba práce a prostředků, oceněná a vyjádřená v peněžních jednotkách. Cílem předmětu je naučit studenta používat základní kalkulační techniky a postupy. Dále využívat normativní a datovou základnu, a pro nové materiály a technologie normativní základnu přizpůsobit, resp. vytvářet. Základní principy kalkulace nákladů ve stavebnictví. Organizace a normování práce v podniku, výrobní proces, potřeba času. Normování spotřeby práce, metody stanovení norem, příklady, podklady. Normování spotřeby materiálu, příklady, podklady. Normování potřeby strojů - výrobnost, kapacitní normy, příklady, podklady. Náklady na mzdy - mzdový systém, katalog prací, kalkulace mzdové sazby. Náklady - členění nákladů, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Dynamická a normativní metoda kalkulace, příklady, podklady. Individuální kalkulace - kalkulační vzorec, obsah složek, příklady, podklady. Metody neabsorpční kalkulace (ABC, metoda variabilních nákladů), příklady. Ovlivňování výše nákladů na materiál, mzdy, provoz strojů, režie. Modelování nákladů, analýza bodu zvratu, příklady. Manažerské pojetí nákladů.		
126RSPR	Řízení stavebních projektů	Z,ZK	5	Předmět podává základní přehled o projektovém řízení. Definuje životní cyklus výstavbového projektu. Obsah jednotlivých fází životního cyklu projektu. Příprava a vyhodnocení výstavbového projektu.		
126SRPB	Správa a řízení provozu budov	Z,ZK	4	Obsahem předmětu je správa a řízení provozu budov s využitím podpory moderních technologií. Seznámení se s problematikou implementace a provozu facility managementu za pomoci CAFM systému. Zaměření softwarové podpory bude jak na oblast pasportizace základních dat o majetku, tak zejména na plánování, řízení a vyhodnocování těch nejčastěji používaných facility management procesů.		
126SLEG	Stavební legislativa	Z	2	Stavební zákon, vyhlášky. Zákon o zadávání veřejných zakázek, vymezení pojmů. Obchodní závazkové vztahy. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.		
135ZSE	Zakládání staveb E	Z,ZK	4	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 vrtných 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: BE20230600

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 6. semestr

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

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
124KKT	Kompletační konstrukce E Malilla Noori, Šárka Šilarová, Pavel Kopecký Šárka Šilarová Šárka Šilarová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	P
126IMAB	Informační management staveb (BIM) Petr Matějka, Josef Žák Josef Žák Josef Žák (Gar.)	Z,ZK	5	1P+3C	L	P
126OCS2	Oceňování staveb 2 Renáta Schneiderová Heralová, Iveta Střelcová, Lucie Brožová, Stanislav Vitásek Lucie Brožová Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	Z,ZK	7	2P+4C	L	P
126PJMS	Marketing ve stavebnictví - projekt Kateřina Eklová, Eduard Hromada Eduard Hromada Eduard Hromada (Gar.)	KZ	3	2C	L	P
126SWPX	Software pro praxi Petr Dlask Petr Dlask Petr Dlask (Gar.)	Z	2	2C	L	P
126VEIN	Veřejné stavební investice Renáta Schneiderová Heralová, Zita Prostějovská Zita Prostějovská Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	L	P
133BZE	Betonové a zděné konstrukce E Michaela Frantová Michaela Frantová Michaela Frantová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20230600 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 6. semestr

124KKT	Kompletační konstrukce E	Z,ZK	6
Konstrukční zásady návrhu střešních pláštů plochých šikmých i strmých střech. Návrh střešních pláštů z hlediska požadavků: stavebně fyzikálních, hydroizolačních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu doplňkových prvků a detailů střešních pláštů plochých, šikmých i strmých střech v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky. Navrhování a schopnost výběru vhodných kompletačních konstrukcí na základě teorií konstrukčních zásad a principů řešení jednotlivých skupin prvků z oblasti kompletačních konstrukcí. Jedná se o tvorbu zateplovacích systémů, oken a dveří, vnitřních dělicích stěn, podlah a podlahových konstrukcí a jejich detailů.			
126IMAB	Informační management staveb (BIM)	Z,ZK	5
Předmět se zabývá problematikou Building Information Modeling (BIM) jako moderního nástroje pro návrh, výstavbu a provoz stavebních projektů. Zaměřuje se na pokročilé aplikace informačních technologií ve stavebních a projekčních společnostech. Softwarové nástroje, které jsou používány pro kontrolu kvality, měření, přípravu výkazů výměr, simulací postupu výstavby, robotizaci v pozemních a dopravních stavbách a kyberkriminalitu, její rizika a opatření ve stavebních projektech. Součástí náplně předmětu je informace o smluvním zajištění digitalizace na stavebních projektech.			
126OCS2	Oceňování staveb 2	Z,ZK	7
Předmět navazuje na 126KAN1. Cílem předmětu je naučit studenta metody tvorby cen pro nabídková řízení, vytvořit výkaz výměr a podrobný položkový rozpočet. Dále ocenit projekt v jednotlivých fázích životního cyklu. Tvorba ceny orientovaná na náklady, konkurenci, poptávku. Cenové strategie. Náklady stavebního objektu, stavby. Agregované ceny, rozpočtové ukazatele. Propočet celkových nákladů stavby, struktura, podklady, příklady. Výkaz výměr, zásady tvorby, podklady, pomůcky, příklady. Podrobný položkový rozpočet, oceňovací podklady, příklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, příklady. Rizika v nabídkách, ocenění rizik, stanovení rezervy. Příklady. Smluvní ceny, smluvní podmínky ve vazbě na cenu, příklady. Oceňování projektových prací a inženýrských činností, podklady, příklady. Hodinová sazba, odměna rozpočtáře, koordinátora BOZP, podklady, příklady. Oceňování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. Controlling nákladů, výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkulace a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).			
126PJMS	Marketing ve stavebnictví - projekt	KZ	3
Předmět seznamuje studenty se základními pojmy a technikami v oboru marketingu, návaznostmi marketingu na ostatní činnosti ve stavebním podniku, jeho úlohou ve stavebním podniku i ve společnosti. Studenti by se měli naučit nalézt možnosti na trhu, segmentovat trh, hodnotit příležitosti na trhu, sestavit jednoduchý marketingový mix, tj. vědět a ovládat metody propagace, ovládat principy tvorby ceny, správně definovat produkt a určit distribuční cesty.			
126SWPX	Software pro praxi	Z	2
Moderní stavební praxe vyžaduje aplikace různých podpůrných nástrojů a metod. Kurz je určen pro získání praktických dovedností v uživatelském ovládání nejen kancelářských aplikací (zejména MS Excelu). Cílem je vylepšit jejich stávající dovednosti a získat nové pro úsporu času při práci. Hlavní cíl je zaměřit se na takové dovednosti, které jsou použitelné v návazných předmětech a praxi. Součástí je ověřování znalostí při tvorbě příkladů ve cvičení.			
126VEIN	Veřejné stavební investice	Z,ZK	3
Investiční projekt veřejného sektoru. Hodnocení výnosů a nákladů, příjmů a výdajů v jednotlivých fázích životního cyklu projektu stavby. Riziko a nejistota v oblasti investičního rozhodování.			
133BZE	Betonové a zděné konstrukce E	Z,ZK	4
Obsahem přednášek předmětu je problematika navrhování desek jednosměrně i obousměrně pnutých, zásady navrhování schodišť, ztužujících stěn, základů, opěrných stěn, montovaných konstrukcí, hal a předpjatého betonu. Dále je v rámci předmětu zahrnuta problematika zděných konstrukce a úvod do navrhování inženýrských konstrukcí a mostů. Obsahem cvičení je aplikace znalostí a dovedností získaných během přednášek na konkrétním projektu, se kterým studenti oboru v rámci svého studia pracují i v jiných předmětech.			

Kód skupiny: BE20230700

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 7. semestr

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

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 8 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
124PE1	Projekt KPS E Lenka Hanzalová, Malila Noori, Šárka Šilarová, Běla Stibůrková Jiří Pazderka Jiří Pazderka (Gar.)	KZ	4	4C	Z	P
125TBUE	Technická zařízení budov E Ilona Koubková, Karel Kabele, Zuzana Veverková Daniel Adamovský Ilona Koubková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	P
126DUCE	Daně a účetnictví Jana Frková, Olga Heralová Olga Heralová Jana Frková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	L	P
126PJOC	Projekt z oceňování staveb Iveta Střelcová, Dana Čápková Iveta Střelcová Iveta Střelcová (Gar.)	KZ	4	4C	L	P
126PRS	Příprava a řízení staveb Lucie Brožová, Jaroslava Tománková Lucie Brožová Petr Dlask (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C	L	P
126RPRO	Řízení stavebního procesu Michal Vondruška Michal Vondruška Michal Vondruška (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1C	Z	P
134ODKM	Ocelové a dřevěné konstrukce Marta Kuříková, Anna Kuklíková Marta Kuříková Anna Kuklíková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	P
100ODPR	Odborná praxe (3 týdny) Jan Růžička, Petr Hájek, Kateřina Sojková Michal Jandera Michal Jandera (Gar.)	Z	0	6C	Z,L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20230700 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 7. semestr

124PE1	Projekt KPS E	KZ	4
Obsahem předmětu je návrh technického řešení pozemní stavby menšího nebo středního rozsahu (typicky bytový dům s podzemními garážemi nebo případně i jiný objekt, jako např. mateřská škola nebo penzion). Student zpracuje návrh ve formě dílčí části projektové dokumentace pro stavební povolení s některými dalšími vybranými přílohami, typickými pro prováděcí projekt (podrobně viz níže). Výuka předmětu je profesně rozdělena mezi více kateder dominantní je však stavební řešení budovy, zpracovávané pod vedením K124. Díky práci na Projektu 1 získá student schopnost komplexního přístupu k návrhu moderní budovy a zejména potom schopnost vnímat problematiku navrhování stavebních konstrukcí v širších souvislostech (návaznost jednotlivých profesí, vzájemná interakce příslušných požadavků na stavební konstrukce).			

125TBUE	Technická zařízení budov E	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky , vytápění a větrání 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.			
126DUCE	Daně a účetnictví	Z,ZK	4
Předmět je rozdělen na přednášky a cvičení v rozsahu 2 hodiny přednášek týdně a 1 hodina cvičení týdně. Přednášky probíhají dle osnovy předmětu uvedené níže. Na cvičení budou studenti zpočátku pracovat v týmech s cílem porozumět vazbě mezi příjmy a výdaji státního rozpočtu, budou navrhovat úpravy daní s cílem snížit schodek. Následně bude každý student zpracovávat daňové přiznání a přehledy pro správu sociálního zabezpečení a zdravotní pojišťovnu. Dále se studenti naučí číst a vyhodnocovat 3 základní účetní výkazy a pochopit princip DPH.			
126PJOC	Projekt z oceňování staveb	KZ	4
Zpracování kontrolního rozpočtu tří stavebních objektů pro reálný (individuální) projekt formou komplexního příkladu s využitím směrných cen pomocí aplikačního software (KROS - CENOVÁ SOUSTAVA URS). Samostatná práce studentů spočívá ve vypracování výkazu výměr podle vyhlášky 169/2016 a správné použití rozpočtových položek databáze ÚRS.CZ podle TSKP v platné cenové úrovni. Podkladem pro předmět je projektová dokumentace skutečné (reálné) stavby s rozpočtovým nákladem vyšším než 15 mil.			
126PRS	Příprava a řízení staveb	Z,ZK	5
Výstavbový projekt, Fáze výstavbového projektu, investorská činnost, projektová příprava, metody časového plánování, řízení nákladů, dodavatelská příprava, řízení subdodávek, zadávání zakázek a smluvní management, bezpečnostní management, systém řízení kvality, environmentální management.			
126RPRO	Řízení stavebního procesu	Z,ZK	3
Výuka předmětu bude zaměřena na manažerské a technicko-ekonomické plánování v průběhu základních technologických procesů výstavby. Hlavní pozornost se soustředí na manažerské dovednosti při řízení a kontrole stavebních kapacit a mechanizace z pohledu dodavatelské firmy. Studenti budou seznámeni s principy praktické tvorby nákladové kalkulace jednotlivých technologických procesů výstavby. Témata výuky budou vysvětlena na případových studiích.			
134ODKM	Ocelové a dřevěné konstrukce	Z,ZK	5
Ocel - výhody a nevýhody, výroba oceli, halové stavby, lana a předepruté konstrukce, vysokopevnostní ocel, lávky a mosty, inženýrské konstrukce vodních staveb - jezy, vrata, vodoohospodářské stavby, zatížení. Dřevo - zatížení, materiál a jeho vlastnosti, metoda mezních stavů, základní způsoby namáhání prvků, spoje, typy konstrukcí - lávky, dřevěné chodníky, ledolamy, konstrukce pro převádění vody, způsoby ztužení, ochrana před znehodnocením.			
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: BE20240800

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, 8. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 14 kreditů

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

Kredity skupiny: 14

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
126FINK	Financování, investování, kontrakty Martin Časenský, Aleš Tomek, Radan Tomek Aleš Tomek Aleš Tomek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	P
126OINS	Oceňování inženýrských staveb Iveta Střelcová, Stanislav Vításek Iveta Střelcová Iveta Střelcová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	P
126PJRS	Projekt z přípravy a řízení staveb Lucie Brožová, Dana Čápková, Jaroslava Tománková Lucie Brožová	KZ	5	4C	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20240800 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, 8. semestr

126FINK	Financování, investování, kontrakty	Z,ZK	5
Základní kurz finančního řízení se specifickým zaměřením na odvětví stavebnictví. Důraz je kladen na metody financování a účetnictví na úrovni podniku, divize a projektu. Kurz objasňuje provázanost finančního řízení s realizací stavebních zakázek v širším rámci stavebních kontraktů (s důrazem na standardní) a prvků projektového managementu. Obsahem jsou aplikace účetních pojmů ve finančním řízení stavební firmy, investiční strategie stavebního podniku, metody plánování a hodnocení investic, řízení investic do strojů a zařízení, investiční střediska a role smluvních vztahů a dodavatelských systémů. Součástí je podrobný výklad FIDIC Red Book a komparace s FIDIC DesignBuild a EPC/Turnkey Silver Book.			
126OINS	Oceňování inženýrských staveb	Z,ZK	4
Cenové databáze dopravních staveb I - cenové normativy, sborníky agregovaných položek. Cenové databáze dopravních staveb II - OTSKP. Soupis prací a výkaz výměr pro dopravní stavby - požadavky, podklady. Kalkulace nákladů dopravních staveb - principy, techniky. Zdroje financování dopravních staveb - EU, SFDI, PPP projekty. Cenová analýza dopravních staveb - reálné projekty, nosné skupiny nákladů. Inženýrské stavby z pohledu zadavatele - legislativa, smluvní podmínky. Inženýrské stavby z pohledu zhotovitele - postup zakázky stavebním podnikem. Náklady životního cyklu inženýrských staveb. Ekonomická efektivnost dopravních staveb. Programy (software) pro oceňování stavební produkce dopravních staveb. Informační modelování staveb a oceňování - požadavky, vazba na soupis prací. Zahraniční metody pro plánování, hodnocení a prognózování nákladů dopravních staveb.			
126PJRS	Projekt z přípravy a řízení staveb	KZ	5
Komplexní projekt z oblasti nabídkové a předvýrobní přípravy a simulace realizace projektu na základě individuálního zadání pro jednotlivé studenty.			

Kód skupiny: BE20210800_2

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 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
126BAPE	Bakalářská práce Josef Žák, Iveta Střelcová Eduard Hromada Jan Pruška (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20210800_2 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, bakalářská práce

126BAPE	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 E.

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: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 4

Role bloku: S

Kód skupiny: BE20210800_1

Název skupiny: Management a ekonomika ve stavebnictví, PV předměty

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 4 kredity

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

Kredity skupiny: 4

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
126YIPD	Individuální podnikání Jana Frková, Olga Heralová Olga Heralová Jana Frková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	s
126YSWO	Software pro oceňování stavební produkce Lucie Brožová, Dana Čápková Lucie Brožová	Z,ZK	4	2P+2C	L	s
126YTRO	Teorie rozhodování Eduard Hromada	Z,ZK	2	1P+1C	L	s
126ZIPN	Základy inovačního podnikání N Dana Měšťanová Dana Měšťanová Dana Měšťanová (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	L	s
126YPER	Personalistika Eduard Hromada , Olga Heralová Olga Heralová Michal Vondruška (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	L	s
126MCC	Management in Construction Company Aleš Tomek	Z,ZK	5	2P+2C	L	s

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BE20210800_1 Název=Management a ekonomika ve stavebnictví, PV předměty

126YIPD	Individuální podnikání	Z,ZK	4
Předmět je zaměřený na poskytnutí aktuálních praktických informací využitelných při nastartování podnikání. Je rozdělen na přednášky 2 hodiny týdně a cvičení 2 hodiny týdně. Přednášky probíhají dle osnovy předmětu uvedené níže. Na cvičení studenti zpracovávají vlastní podnikatelský plán na vybranou podnikatelskou činnost podle zadané osnovy. Plán sestavují pro start up podnikání. Podnikání může mít formu jak fyzické osoby, tak právnické osoby, např. společnost s.r.o. Finanční plán je zpracován v Excelu a podmínkou zápočtu je odevzdání a prezentace podnikatelského plánu v ppt. před auditoriem. Zkouška z předmětu je založena na hodnocení kvality a rozsahu podnikatelského plánu.			
126YSWO	Software pro oceňování stavební produkce	Z,ZK	4
Náplní předmětu je seznámení s oceňovacími software pro oceňování stavební produkce v ČR a jejich moduly.			
126YTRO	Teorie rozhodování	Z,ZK	2
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními pojmy, modely a metodami teorie rozhodování. Studenti budou schopni analyzovat, formulovat a řešit rozhodovací situace a problémy. V rámci předmětu se vyučuje jednokriteriální a vícekritériální rozhodování. Stanovení kritérií, stanovení důležitosti (vah) kritérií, hodnocení variant. Výběr optimální varianty a její obhajoba. Rozhodování za jistoty, nejistoty, za rizika.			
126ZIPN	Základy inovačního podnikání N	Z,ZK	2
Základní pojmy z oblasti inovačního podnikání, transferu technologií a vědeckotechnických parků; inovační proces a úloha nástrojů, které ho ovlivňují; principy řízení inovací v podniku, aplikace inovačních řádů; systém inovačního podnikání a inovační infrastruktury ČR; úloha Ministerstva průmyslu a obchodu, programy VaVal; ochrana průmyslového vlastnictví; Úřad průmyslového vlastnictví; úloha ÚPV; cíle BIM ve stavebnictví a význam Průmyslu 4.0.			
126YPER	Personalistika	Z,ZK	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s jednotlivými oblastmi personálního řízení ve stavebním podniku. Předmět se zaměřuje zejména na problematiku získávání a výběru pracovníků, přijímání a adaptaci pracovníků, motivaci k práci, vedení pracovníků a odměňování pracovníků. V rámci předmětu je věnován významný prostor praktickému nácviku klíčových personálních dovedností a nácviku modelových situací, proto je nezbytně nutná aktivní účast v průběhu celého semestru. Za jednotlivé aktivity studenti získávají v průběhu semestru body, které mají významný vliv na výslednou známku z předmětu.			
126MCC	Management in Construction Company	Z,ZK	5
Construction business and the best practice at the corporate level. Course is oriented toward the practical application of corporate construction management systems, combining theoretical frameworks with real-practice industry experience. Students engage in case studies and participate in the Building Industry Game, an online business simulation developed by California Polytechnic State University, where they act as contractors managing companies and competing for projects in a dynamic market. The course begins by examining the nature of the construction business, identifying internal and external factors that influence company success or failure. It then explores the primary causes of business failure and presents strategic approaches to minimize risks and enhance long-term resilience. Attention is given to business development, marketing, and bidding strategies that drive sustainable growth. Students learn to apply planning and control techniques and to evaluate different project delivery methods in terms of efficiency, cost, and risk. Core modules address financial management and budgeting, with a focus on profitability, liquidity, and investment decisions. Construction risk management principles are integrated throughout, encouraging proactive identification and mitigation of threats at both the project and corporate levels. The course also emphasizes leadership challenges, organizational behavior, and ethics, preparing students for responsible and effective management. In the final sessions, students assess company performance indicators and synthesize the knowledge gained to design and manage a profitable, ethical, and sustainable construction business.			

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 3

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20190101_I

Název skupiny: Povinně volitelný jazyk, 1. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 1 kredit

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

Kredity skupiny: 1

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YCA1	Angličtina 1 Hana Horká, Petra Martincová, Petra Florianová, Sandra Giormani, Svatava Boboková Bartíková, Věra Čermáková, Alexandra Steinerová, Jarmila Fučíková, Lucie Simerová, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J
104YCN1	Němčina 1 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190101_I Název=Povinně volitelný jazyk, 1. semestr

104YCA1	Angličtina 1	Z	1
Angličtina 1 Kód předmětu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakončení: zápočet Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5)			
104YCN1	Němčina 1	Z	1
Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			

Kód skupiny: BF20190202_I

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, Svatava Boboková Bartíková, Věra Čermáková, Alexandra Steinerová, Jarmila Fučíková, Lucie Simerová, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z,ZK	2	2C	Z,L	J
104YC2N	Němčina 2 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková (Gar.)	Z,ZK	2	2C	Z,L	J

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190202_I 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)			
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			

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, pravouhlá 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.			
101MA3E	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 spojité proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. 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. Předmět je zaměřen na oblast mechaniku a základů termodynamiky. V rámci předmětu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bodů a deformovatelných těles. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravitační pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. Přenos tepla.			
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)			
104YC2N	Němčina 2	Z,ZK	2
Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
104YCA1	Angličtina 1	Z	1
Angličtina 1 Kód předmětu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakončení: zápočet Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5)			

104YCN1	Němčina 1	Z	1
Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen			
122TSEK	Technologie staveb E	Z,ZK	6
Rozdělení procesů, účastníci výstavby. Zemní práce, třídy těžitelnosti hornin, druhy vykopávek, provádění vykopávek, stroje pro zemní práce, strojní sestavy, postupová schémata, pažení - zásady, jednotlivé druhy, postupy, výstavby a demontáže, zásypy, násypy, obsypy, hutnění, odvodnění. Bednění tradiční a systémová, nasazení bednění, 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, záchranné konstrukce. Klempířské konstrukce a pokrývačské práce. Příčky a komíny, rozvody instalací, úpravy povrchů, podkladní a nášlapné vrstvy podlah, fasádní pláště, kotevní technika a kompletační dokončovací práce. Vytvoření modelu stavění objektu a investičního celku. Prostorová, technologická, časová struktura objektového a komplexního stavebního procesu.			
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.			
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.			
124KKT	Kompletační konstrukce E	Z,ZK	6
Konstrukční zásady návrhu střešních pláštů plochých šikmých i strmých střech. Návrh střešních pláštů z hlediska požadavků: stavebně fyzikálních, hydroizolačních, provozních, statických, požárních, akustických, biologických, chemických, životnosti i recyklace. Principy návrhu doplňkových prvků a detailů střešních pláštů plochých, šikmých i strmých střech v návaznosti na uvedené požadavky a dané okrajové podmínky. Navrhování a schopnost výběru vhodných kompletačních konstrukcí na základě teorií konstrukčních zásad a principů řešení jednotlivých skupin prvků z oblasti kompletačních konstrukcí. Jedná se o tvorbu zateplovacích systémů, oken a dveří, vnitřních dělicích stěn, podlah a podlahových konstrukcí a jejich detailů.			
124PE1	Projekt KPS E	KZ	4
Obsahem předmětu je návrh technického řešení pozemní stavby menšího nebo středního rozsahu (typicky bytový dům s podzemními garážemi nebo případně i jiný objekt, jako např. mateřská škola nebo penzion). Student zpracuje návrh ve formě dílčí části projektové dokumentace pro stavební povolení s některými dalšími vybranými přílohami, typickými pro prováděcí projekt (podrobně viz níže). Výuka předmětu je profesně rozdělena mezi více kateder dominantně je však stavební řešení budovy, zpracovávané pod vedením K124. Díky práci na Projektu 1 získá student schopnost komplexního přístupu k návrhu moderní budovy a zejména potom schopnost vnímaní problematiky navrhování stavebních konstrukcí v širších souvislostech (návaznost jednotlivých profesí, vzájemná interakce příslušných požadavků na stavební konstrukce).			
124PS1E	Pozemní stavby 1	Z	4
Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funkcí 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 kleneb, 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.			
124PS2E	Pozemní stavby 2	Z,ZK	4
Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišťového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov důvody, 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 střech - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční a materiálová řešení.			
125TBUE	Technická zařízení budov E	Z,ZK	5
Úvodní kurs do problematiky zdravotní techniky, vytápění a větrání budov určený pro studenty bakalářského studia. Konceptní řešení systémů ve vazbě na energetické, ekologické a ekonomické aspekty. Základy navrhování systémů vnitřní kanalizace, vnitřního vodovodu, vnitřního plynovodu, teplovodního vytápění a otopných zdrojů.			
126BAPE	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 E.			
126BIM1	BIM	Z	1
Předmět je zaměřen na výuku základních poznatků v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné napříč různými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámeni s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otevřenými zdroji dat v ČR, ICT a podnikovými systémy, informačními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v současném stavebním průmyslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zaměření, fáze stavebních projektů apod.) Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, zaměřenými na zvládnutí a pochopení základních principů objektově orientovaného parametrického modelování.			
126DOMT	Development, oceňování majetku a realitní trh	Z,ZK	5
Předmět přináší základní vědomosti o fungování trhu s komerčními i rezidenčními nemovitostmi doplněné příklady z praxe v jednotlivých segmentech trhu. Developerský proces a jeho jednotlivé fáze od akvizice, přes plánování, vlastní výstavbu a exit - praktické ukázky. Sestavení cash flow developerského projektu. Možnosti financování developerských projektů i stávajících investičních nemovitostí, rozdílné aspekty jednotlivých typů investorů do nemovitostních projektů. Udržitelnost vdevelopmentu, environmentální, sociální a ekonomická. Certifikace udržitelnosti budov, komunikace udržitelnosti vdevelopmentu. Developerský projekt se skládá z popisu zvažovaného developmentu v zadaném území včetně návrhu dispozičního uspořádání, analýzy trhu, návrhu financování, rozpočtu a ocenění projektu. Developerský projekt (formou konzultací v průběhu celého semestru)			
126DUCE	Daně a účetnictví	Z,ZK	4
Předmět je rozdělen na přednášky a cvičení v rozsahu 2 hodiny přednášek týdně a 1 hodina cvičení týdně. Přednášky probíhají dle osnovy předmětu uvedené níže. Na cvičení budou studenti zpočátku pracovat v týmech s cílem porozumět vazbě mezi příjmy a výdaji státního rozpočtu, budou navrhovat úpravy daní s cílem snížit schodek. Následně bude každý student zpracovávat daňové příznání a přehledy pro správu sociálního zabezpečení a zdravotní pojišťovnu. Dále se studenti naučí číst a vyhodnocovat 3 základní účetní výkazy a pochopit princip DPH.			
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.			
126EKST	Ekonomická statistika	Z,ZK	4
Obsahem předmětu je aplikovaná ekonomická statistika. Seznámení se statistickou teorií a následným aplikováním na řešených příkladech.			
126FINK	Financování, investování, kontrakty	Z,ZK	5
Základní kurz finančního řízení se specifickým zaměřením na odvětví stavebnictví. Důraz je kladen na metody financování a účetnictví na úrovni podniku, divize a projektu. Kurz objasňuje provázanost finančního řízení s realizací stavebních zakázek v širším rámci stavebních kontraktů (s důrazem na standardní) a prvků projektového managementu. Obsahem			

jsou aplikace účetních pojmů ve finančním řízení stavební firmy, investiční strategie stavebního podniku, metody plánování a hodnocení investic, řízení investic do strojů a zařízení, investiční střediska a role smluvních vztahů a dodavatelských systémů. Součástí je podrobný výklad FIDIC Red Book a komparace s FIDIC DesignBuild a EPC/Turnkey Silver Book.

126IMAB	Informační management staveb (BIM)	Z,ZK	5
Předmět se zabývá problematikou Building Information Modeling (BIM) jako moderního nástroje pro návrh, výstavbu a provoz stavebních projektů. Zaměřuje se na pokročilé aplikace informačních technologií ve stavebních a projekčních společnostech. Softwarové nástroje, které jsou používány pro kontrolu kvality, měření, přípravu výkazů výměr, simulaci postupu výstavby, robotizaci v pozemních a dopravních stavbách a kyberkriminalitu, její rizika a opatření ve stavebních projektech. Součástí náplně předmětu je informace o smluvním zajištění digitalizace na stavebních projektech.			
126MCC	Management in Construction Company	Z,ZK	5
Construction business and the best practice at the corporate level. Course is oriented toward the practical application of corporate construction management systems, combining theoretical frameworks with real-practice industry experience. Students engage in case studies and participate in the Building Industry Game, an online business simulation developed by California Polytechnic State University, where they act as contractors managing companies and competing for projects in a dynamic market. The course begins by examining the nature of the construction business, identifying internal and external factors that influence company success or failure. It then explores the primary causes of business failure and presents strategic approaches to minimize risks and enhance long-term resilience. Attention is given to business development, marketing, and bidding strategies that drive sustainable growth. Students learn to apply planning and control techniques and to evaluate different project delivery methods in terms of efficiency, cost, and risk. Core modules address financial management and budgeting, with a focus on profitability, liquidity, and investment decisions. Construction risk management principles are integrated throughout, encouraging proactive identification and mitigation of threats at both the project and corporate levels. The course also emphasizes leadership challenges, organizational behavior, and ethics, preparing students for responsible and effective management. In the final sessions, students assess company performance indicators and synthesize the knowledge gained to design and manage a profitable, ethical, and sustainable construction business.			
126OCS1	Oceňování staveb 1	Z,ZK	5
Náklady jsou provozem podmíněná spotřeba práce a prostředků, oceněná a vyjádřená v peněžních jednotkách. Cílem předmětu je naučit studenta používat základní kalkulační techniky a postupy. Dále využívat normativní a datovou základnu, a pro nové materiály a technologie normativní základnu přizpůsobit, resp. vytvářet. Základní principy kalkulace nákladů ve stavebnictví. Organizace a normování práce v podniku, výrobní proces, spotřeba času. Normování spotřeby práce, metody stanovení norem, příklady, podklady. Normování spotřeby materiálu, příklady, podklady. Normování potřeby strojů - výrobnost, kapacitní normy, příklady, podklady. Náklady na mzdy - mzdový systém, katalog prací, kalkulace mzdové sazby. Náklady - členění nákladů, kalkulační metody a techniky, kalkulační základny. Dynamická a normativní metoda kalkulace, příklady, podklady. Individuální kalkulace - kalkulační vzorec, obsah složek, příklady, podklady. Metody neabsorpční kalkulace (ABC, metoda variabilních nákladů), příklady. Ovlivňování výše nákladů na materiál, mzdy, provoz strojů, režie. Modelování nákladů, analýza bodu zvratu, příklady. Manažerské pojetí nákladů.			
126OCS2	Oceňování staveb 2	Z,ZK	7
Předmět navazuje na 126KAN1. Cílem předmětu je naučit studenta metody tvorby cen pro nabídková řízení, vytvořit výkaz výměr a podrobný položkový rozpočet. Dále ocenit projekt v jednotlivých fázích životního cyklu. Tvorba ceny orientovaná na náklady, konkurenci, poptávku. Cenové strategie. Náklady stavebního objektu, stavby. Agregované ceny, rozpočtové ukazatele. Propočet celkových nákladů stavby, struktura, podklady, příklady. Výkaz výměr, zásady tvorby, podklady, pomůcky, příklady. Podrobný položkový rozpočet, oceňovací podklady, příklady. Nabídková cena, zadávací dokumentace, příklady. Rizika v nabídkách, ocenění rizik, stanovení rezervy. Příklady. Smluvní ceny, smluvní podmínky ve vazbě na cenu, příklady. Oceňování projektových prací a inženýrských činností, podklady, příklady. Hodinová sazba, odměna rozpočtáře, koordinátora BOZP, podklady, příklady. Oceňování v jednotlivých fázích výstavbového projektu. Podklady. Controlling nákladů, výrobní kalkulace, pracovní kalkulace, výsledná kalkulace. Kalkulace a analýza nákladů životního cyklu staveb (LCC).			
126OINS	Oceňování inženýrských staveb	Z,ZK	4
Cenové databáze dopravních staveb I - cenové normativy, sborníky agregovaných položek. Cenové databáze dopravních staveb II - OTSKP. Soupis prací a výkaz výměr pro dopravní stavby - požadavky, podklady. Kalkulace nákladů dopravních staveb - principy, techniky. Zdroje financování dopravních staveb - EU, SFDI, PPP projekty. Cenová analýza dopravních staveb - reálné projekty, nosné skupiny nákladů. Inženýrské stavby z pohledu zadavatele - legislativa, smluvní podmínky. Inženýrské stavby z pohledu zhotovitele - postup zakázky stavebním podnikem. Náklady životního cyklu inženýrských staveb. Ekonomická efektivnost dopravních staveb. Programy (software) pro oceňování stavební produkce dopravních staveb. Informační modelování staveb a oceňování - požadavky, vazba na soupis prací. Zahraniční metody pro plánování, hodnocení a prognózování nákladů dopravních staveb.			
126PJMS	Marketing ve stavebnictví - projekt	KZ	3
Předmět seznamuje studenty se základními pojmy a technikami v oboru marketingu, návaznostmi marketingu na ostatní činnosti ve stavebním podniku, jeho úlohou ve stavebním podniku i ve společnosti. Studenti by se měli naučit nalézt možnosti na trhu, segmentovat trh, hodnotit příležitosti na trhu, sestavit jednoduchý marketingový mix, tj. vědět a ovládat metody propagace, ovládat principy tvorby ceny, správně definovat produkt a určit distribuční cesty.			
126PJOC	Projekt z oceňování staveb	KZ	4
Zpracování kontrolního rozpočtu tří stavebních objektů pro reálný (individuální) projekt formou komplexního příkladu s využitím směrných cen pomocí aplikačního software (KROS - CENOVÁ SOUSTAVA URS). Samostatná práce studentů spočívá ve vypracování výkazu výměr podle vyhlášky 169/2016 a správné použití rozpočtových položek databáze URS.CZ podle TSKP v platné cenové úrovni. Podkladem pro předmět je projektová dokumentace skutečné (reálné) stavby s rozpočtovým nákladem vyšším než 15 mil.			
126PJRS	Projekt z přípravy a řízení staveb	KZ	5
Komplexní projekt z oblasti nabídkové a předvýrobní přípravy a simulace realizace projektu na základě individuálního zadání pro jednotlivé studenty.			
126PRS	Příprava a řízení staveb	Z,ZK	5
Výstavbový projekt, Fáze výstavbového projektu, investorská činnost, projektová příprava, metody časového plánování, řízení nákladů, dodavatelská příprava, řízení subdodávek, zadávání zakázek a smluvní management, bezpečnostní management, systém řízení kvality, environmentální management.			
126RPRO	Řízení stavebního procesu	Z,ZK	3
Výuka předmětu bude zaměřena na manažerské a technicko-ekonomické plánování v průběhu základních technologických procesů výstavby. Hlavní pozornost se soustředí na manažerské dovednosti při řízení a kontrole stavebních kapacit a mechanizace z pohledu dodavatelské firmy. Studenti budou seznámeni s principy praktické tvorby nákladové kalkulace jednotlivých technologických procesů výstavby. Téma výuky budou vysvětlena na případových studiích.			
126RSPR	Řízení stavebních projektů	Z,ZK	5
Předmět podává základní přehled o projektovém řízení. Definuje životní cyklus výstavbového projektu. Obsah jednotlivých fází životního cyklu projektu. Příprava a vyhodnocení výstavbového projektu.			
126SLEG	Stavební legislativa	Z	2
Stavební zákon, vyhlášky. Zákon o zadávání veřejných zakázek, vymezení pojmů. Obchodní závazkové vztahy. Hlavní smluvní typy ve výstavbě - smlouva o uzavření budoucí smlouvy, kupní smlouva, smlouva o dílo, Obsahová náplň smlouvy.			
126SRPB	Správa a řízení provozu budov	Z,ZK	4
Obsahem předmětu je správa a řízení provozu budov s využitím podpory moderních technologií. Seznámení se s problematikou implementace a provozu facility managementu za pomoci CAFM systému. Zaměření softwarové podpory bude jak na oblast pasportizace základních dat o majetku, tak zejména na plánování, řízení a vyhodnocování těch nejčastěji používaných facility management procesů.			
126SWPX	Software pro praxi	Z	2
Moderní stavební praxe vyžaduje aplikace různých podpůrných nástrojů a metod. Kurz je určen pro získání praktických dovedností v uživatelském ovládání nejen kancelářských aplikací (zejména MS Excelu). Cílem je vylepšit jejich stávající dovednosti a získat nové pro úsporu času při práci. Hlavní cíl je zaměřit se na takové dovednosti, které jsou použitelné v návazných předmětech a praxi. Součástí je ověřování znalostí při tvorbě příkladů ve cvičení.			

126VEIN	Veřejné stavební investice	Z,ZK	3
Investiční projekt veřejného sektoru. Hodnocení výnosů a nákladů, příjmů a výdajů v jednotlivých fázích životního cyklu projektu stavby. Riziko a nejistota v oblasti investičního rozhodování.			
126YIPD	Individuální podnikání	Z,ZK	4
Předmět je zaměřený na poskytnutí aktuálních praktických informací využitelných při nastartování podnikání. Je rozdělen na přednášky 2 hodiny týdně a cvičení 2 hodiny týdně. Přednášky probíhají dle osnovy předmětu uvedené níže. Na cvičení studenti zpracovávají vlastní podnikatelský plán na vybranou podnikatelskou činnost podle zadané osnovy. Plán sestavují pro start up podnikání. Podnikání může mít formu jak fyzické osoby, tak právnické osoby, např. společnost s.r.o. Finanční plán je zpracován v Excelu a podmínkou zápočtu je odevzdání a prezentace podnikatelského plánu v ppt. před auditoriem. Zkouška z předmětu je založena na hodnocení kvality a rozsahu podnikatelského plánu.			
126YPER	Personalistika	Z,ZK	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s jednotlivými oblastmi personálního řízení ve stavebním podniku. Předmět se zaměřuje zejména na problematiku získávání a výběru pracovníků, přijímání a adaptaci pracovníků, motivaci k práci, vedení pracovníků a odměňování pracovníků. V rámci předmětu je věnován významný prostor praktickému nácviku klíčových personálních dovedností a nácviku modelových situací, proto je nezbytně nutná aktivní účast v průběhu celého semestru. Za jednotlivé aktivity studenti získávají v průběhu semestru body, které mají významný vliv na výslednou známku z předmětu.			
126YSWO	Software pro oceňování stavební produkce	Z,ZK	4
Náplní předmětu je seznámení s oceňovacími software pro oceňování stavební produkce v ČR a jejich moduly.			
126YTRO	Teorie rozhodování	Z,ZK	2
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními pojmy, modely a metodami teorie rozhodování. Studenti budou schopni analyzovat, formulovat a řešit rozhodovací situace a problémy. V rámci předmětu se vyučuje jednokriteriální a vícekritériální rozhodování. Stanovení kritérií, stanovení důležitosti (vah) kritérií, hodnocení variant. Výběr optimální varianty a její obhajoba. Rozhodování za jistoty, nejistoty, za rizika.			
126ZIPN	Základy inovačního podnikání N	Z,ZK	2
Základní pojmy z oblasti inovačního podnikání, transferu technologií a vědeckotechnických parků; inovační proces a úloha nástrojů, které ho ovlivňují; principy řízení inovací v podniku, aplikace inovačních řádů; systém inovačního podnikání a inovační infrastruktury ČR; úloha Ministerstva průmyslu a obchodu, programy VaVal; ochrana průmyslového vlastnictví; Úřad průmyslového vlastnictví; úloha ÚPV; cíle BIM ve stavebnictví a význam Průmyslu 4.0.			
132PRE	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 tlačených prutů. Základní předpoklady, veličiny a rovnice pro popis napjatosti a přetvoření v 3D kontinuu.			
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.			
132SME3	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.			
133BZE	Betonové a zděné konstrukce E	Z,ZK	4
Obsahem přednášek předmětu je problematika navrhování desek jednosměrné i obousměrně prutých, zásady navrhování schodišť, ztužujících stěn, základů, opěrných stěn, montovaných konstrukcí, hal a předpjatého betonu. Dále je v rámci předmětu zahrnuta problematika zděných konstrukce a úvod do navrhování inženýrských konstrukcí a mostů. Obsahem cvičení je aplikace znalostí a dovedností získaných během přednášek na konkrétním projektu, se kterým studenti oboru v rámci svého studia pracují i v jiných předmětech.			
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. Probrány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betonářské výztuže a její spolupůsobení s betonem. Stežejní 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.			
134ODKM	Ocelové a dřevěné konstrukce	Z,ZK	5
Ocel - výhody a nevýhody, výroba oceli, halové stavby, lana a předepnuté konstrukce, vysokopevnostní ocel, lávky a mosty, inženýrské konstrukce vodních staveb - jezy, vrata, vodohospodářské stavby, zatížení. Dřevo - zatížení, materiál a jeho vlastnosti, metoda mezních stavů, základní způsoby namáhání prvků, spoje, typy konstrukcí - lávky, dřevěné chodníky, ledolamy, konstrukce pro převádění vody, způsoby ztužení, ochrana před znehodnocením.			
135GM01	Geomechanika 1	Z	3
Předmět je zaměřen na pochopení základních geologických zákonitostí a principů ve vztahu k architektuře, stavitelství a územnímu plánování. Důraz je dbán 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 předmětu je také stručný úvod do regionální geologie ČR.			
135GM2I	Geomechanika 2I	Z,ZK	5
Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemině, pevnostní a deformační vlastnosti zemin a jejich určování, zlepšování vlastností zemin, aplikační úlohy			
135ZSE	Zakládání staveb E	Z,ZK	4
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			
136DSUZ	Dopravní stavby a územní plánování	Z,ZK	7
Předmět 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 části silničních staveb a železničních staveb, část územního plánování není zakončena zápočtem. Dopravní stavby Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické předpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, 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. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy včetně Zákonu 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, základní prvky železničního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástrojů územního plánování a postupů jejich pořízení.

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 tématicky 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 22.05.2026 v 10:07 hod.