

Studijní plán

Název plánu: Stavební inženýrství - řízení projektů

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavební inženýrství - řízení projektů

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 90

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 90

Poznámka k plánu: platí pro nástup v akad. roku 2023/24

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 82

Role bloku: Z

Kód skupiny: NP20230100

Název skupiny: Stavební inženýrství - řízení projektů, 1. 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
126INZG	Inženýring Dana Měšťanová, Václav Tatýrek Václav Tatýrek Dana Měšťanová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z,L	z
126OCS1	Oceňování staveb 1 Iveta Střelcová, Lucie Brožová, Stanislav Vitásek Lucie Brožová Lucie Brožová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
126PM1	Projektový management 1 Michal Vondruška Michal Vondruška Michal Vondruška (Gar.)	Z,ZK	5	3P+1C	Z	z
126MSFP	Management stavební firmy P Martin Čásenský Martin Čásenský Eduard Hromada (Gar.)	Z,ZK	7	3P+2C	Z	z
126SLEG	Stavební legislativa Dana Měšťanová Dana Měšťanová Dana Měšťanová (Gar.)	Z	2	2P	Z	z
126PRRS	Příprava a řízení staveb Lucie Brožová, Jaroslava Tománková Lucie Brožová Lucie Brožová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NP20230100 Název=Stavební inženýrství - řízení projektů, 1. semestr

126INZG	Inženýring	Z,ZK	5
Koncepční a operativní řízení projektů výstavby z hlediska času, zdrojů, nákladů, analýza podkladů, návrhy řešení, oponentura, studie investičních možností, studie proveditelnosti, optimalizace zájmů, podklady technické, právní, finanční, tvorba cen, obchodní závazkové právo, vzory smluv pro inženýring, podmínky dodávek VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen), používané německými investory - smluvní podmínky FIDIC, užívané v mezinárodní stavební praxi, smluvní stanovení parametrů výkonu a jakosti, smluvní sankce, časové reálné plány, územní, stavební řízení, plnění zákona č. 183/2006 Sb., zadávání stavební zakázky, investorský inženýring, dodavatelský inženýring, koordinace více dodavatelů, finanční řízení, kapacitní plánování, kontrola jakosti, technologické předpisy, plán přejímáního řízení, zkušební provoz, vyhodnocení splnění parametrů, plánování stavební údržby, marketing, změny stavby před dokončením, předání a převzetí stavby, předávací protokol, audit výkonnosti, rozhodovací procesy a metody, vložená energie. BIM. Spisový řád. Insolvency. Společenská odpovědnost u stavebních firem. Metoda RIPRAN.			
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.			
126PM1	Projektový management 1	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na důležité rozhodovací procesy a řídicí procesy v přípravě a realizaci výstavby z pohledu vlastníka stavebního projektu. Cílem je analyzovat vhodnost developerské akvizice, projektovou činnost, legislativní přípravu, povolovací procesy, volbu dodavatelského systému, výběr metody hodnocení dodavatelů, výběr formy kontraktu. Hlavní pozornost bude věnována srovnání tradičního způsobu dodávky stavby (Design Bid Build) se současnými alternativními dodavatelskými systémy (Design Build, Integrated Project Delivery, Construction Management). Výuka je doplněna řadou případových studií.			

126MSFP	Management stavební firmy P	Z,ZK	7
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.			
126SLEG	Stavební legislativa	Z	2
Zákon o územním plánování a stavebním řádu, 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.			
126PRRS	Příprava a řízení staveb	Z,ZK	6
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.			

Kód skupiny: NP20230200
Název skupiny: Stavební inženýrství - řízení projektů, 2. semestr
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 22 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 předmětů
Kredity skupiny: 22
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
126BIMP	BIM - informační modelování Josef Žák, Robert Bouška Josef Žák Josef Žák (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C	L	z
126OS2P	Oceňování staveb 2 Iveta Střelcová, Renáta Schneiderová Renáta Schneiderová Heralová Renáta Schneiderová Heralová Renáta Schneiderová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
126PM2	Projektový management 2 Michal Vondruška Michal Vondruška Michal Vondruška (Gar.)	Z,ZK	5	3P+1C	L	z
126FAMG	Facility management Daniel Macek Daniel Macek Daniel Macek (Gar.)	Z,ZK	4	1P+3C	L	z
126DSP	Diplomový seminář Dana Měšťanová, Václav Tatýrek, Iveta Střelcová, Lucie Brožová, Stanislav Vitásek, Dana Čápková, Michal Vondruška, Martin Čásenský, Eduard Hromada, Renáta Schneiderová Heralová Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	KZ	4	3C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NP20230200 Název=Stavební inženýrství - řízení projektů, 2. semestr			
126BIMP	BIM - informační modelování	Z,ZK	5
Absolventi předmětu si osvojí dovednosti a znalosti v oblasti systému pracujících s dokumenty v digitální podobě, jejich strukturou a využívání dat v rámci dokument management systémů a společných datových prostředí. Získají informace týkající se digitalizace procesů a zadávání zakázek na projekční, stavební a konzultační práce ve stavebnictví. V kontextu digitalizace si osvojí si znalosti z oblasti legislativní (kybernetický zákon a zákon o spisové službě, ZZVZ) a smluvní FIDIC, Český smluvní standard a BIM Protokol. Absolventi získají znalosti o databázových systémech, jejich architektuře a využití pro řízení stavebních projektů včetně možnosti výběru takových systémů z hlediska technologie, ceny a efektivity. Studenti budou seznámeni s úlohami z praxe využívající data a informační systémy k tvorbě výkazů výměr, certifikace staveb a sledování postupu výstavby. Předmět je koncipován tak, aby studenti získali podrobnější informace z oblasti informačních systémů ve stavebních podnicích, aktuálním stavu způsobu využití digitalizace a jejich možnostech ve stavebních projektech. Nabyté znalosti umožní aplikaci informačních technologií na inženýrské úlohy.			
126OS2P	Oceňování staveb 2	Z,ZK	4
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).			
126PM2	Projektový management 2	Z,ZK	5
Výuka předmětu Projektový management 2 je zaměřena na osvojení metod projektového řízení při realizaci rozsáhlých technologických staveb a staveb dopravní infrastruktury. Osnova výuky vychází z klasické teorie projektového řízení podle PMBOK (Project management Body of Knowledge) a její aplikace do manuálů řízení stavebních projektů významných stavebních firem (Best Practice). Detailní pozornost je věnována hlavním procesům projektového řízení (řízení rozsahu, času, nákladů, kvality, lidských zdrojů, rizik a řízení nákupu). Procesní řízení stavebních projektů je doplněno o aktuální problematiku řízení claimů a krizového řízení stavebních projektů.			
126FAMG	Facility management	Z,ZK	4
Cílem předmětu je pochopit problematiku integrovaného facility managementu v kontextu aktuálně platných norem ČSN EN 15221 a ČSN EN ISO 41001 - Facility management. Studenti se seznámí s principy efektivního provozování budov včetně zajištění podpůrných činností formami in-house a outsourcingu. V rámci životního cyklu budov řeší problematiku provozních nákladů včetně plánování údržby a obnovy, kde využívají aplikaci Buildpass. Studenti se naučí pracovat s CAFM systémem ARCHIBUS, a to od propojení BIM modelu z aplikace Revit až po řešení praktických zadání v rámci správy a provozu budov.			
126DSP	Diplomový seminář	KZ	4
V projektu jsou řešeny problémy zejména ze stavební praxe. Projekt je přípravou pro vlastní diplomovou práci. Výstupem projektu je zadání tématu diplomové práce, zpracování osnovy práce, vyhledání a studium literatury, rešerše a podrobné seznámení se s řešenou problematikou. Student si nastuduje metodické pokyny ČVUT v Praze, jak psát vysokoškolské závěrečné práce - viz http://knihovna.cvut.cz/cs/seminare-a-vyuka/jak-psat/jak-psat-zaverecnou-praci .			

Kód skupiny: NP20230300
Název skupiny: Stavební inženýrství - řízení projektů, diplomová práce
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 30 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět

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
126DPM	Diplomová práce Dana Měšťanová, Václav Tatýrek, Iveta Střelcová, Lucie Brožová, Stanislav Vitásek, Dana Čápková, Michal Vondruška, Martin Čásenský, Eduard Hromada, Eduard Hromada Václav Tatýrek (Gar.)	Z	30	24C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NP20230300 Název=Stavební inženýrství - řízení projektů, diplomová práce

126DPM	Diplomová práce	Z	30
V diplomové práci se student zabývá tématem ze stavebnictví a výstavby, ekonomiky a managementu. Řeší problémy jak z provozní praxe, tak z oblasti vývojové a výzkumné. Obsahuje část textovou, výkresovou a případně dokumentační. V závěru práce vyzvedne student vlastní přínos k zadané tématice. Práce navazuje a rozvíjí poznatky z diplomního projektu. Student průběžně konzultuje práci s vedoucím práce, kdy předkládá jednotlivé rozpracované části.			

Název bloku: Povinně volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 8
Role bloku: PV

Kód skupiny: NP20230200_1
Název skupiny: Stavební inženýrství - řízení projektů, PV předměty, 2. semestr
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 8 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty
Kredity skupiny: 8
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
126YCOC	Construction Contracting Aleš Tomek, Radan Tomek Josef Žák	Z,ZK	2	2P	L	PV
126YEMB	Energetický management budov Jan Pojar, Jiří Karásek Jiří Karásek Jiří Karásek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	PV
126YMCP	Management in Construction Company Aleš Tomek, Radan Tomek Vladimíra Nováková	Z,ZK	4	2P+2C	L	PV
126YOIS	Oceňování inženýrských staveb Iveta Střelcová Iveta Střelcová	Z,ZK	2	1P+1C	L	PV
126ZINP	Individuální podnikání Jana Frková, Olga Heralová Olga Heralová Jana Frková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	PV
126YMMR	Metody manažerského rozhodování Eduard Hromada Eduard Hromada Eduard Hromada (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	L	PV
126YVEI	Veřejné stavební investice Renáta Schneiderová Heralová, Zita Prostějovská Zita Prostějovská Renáta Schneiderová Heralová (Gar.)	Z,ZK	2	2P	L	PV
126IMBP	Informační management staveb (BIM) Robert Bouška	Z,ZK	4	1P+3C	L	PV
126YPMP	Marketing ve stavebnictví - projekt P Kateřina Eklová Kateřina Eklová	KZ	2	2C	L	PV
126ZIPN	Základy inovačního podnikání N Dana Měšťanová Dana Měšťanová Dana Měšťanová (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	L	PV
126YPER	Personalistika Eduard Hromada, Olga Heralová Michal Vondruška Michal Vondruška (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	L	PV
126YBVP	BIM ve veřejných investicích Renáta Schneiderová Heralová	ZK	2	2P	L	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NP20230200_1 Název=Stavební inženýrství - řízení projektů, PV předměty, 2. semestr

126YCOC	Construction Contracting	Z,ZK	2
As every project manager in construction business has to be a contract manager at the same time, understanding the contract - respectively contracting in general - is a must. Course of Construction Contracting is oriented on current business practices and methods, management techniques and understanding general legal principles, codes and regulations. It is about doing business in construction using standard procurement systems and applying given types of contracts, respectively standard contracts (e.g. FIDIC). Lectures are based on the real practice experience of both course's lecturers and various case studies are studied and solved.			
126YEMB	Energetický management budov	Z,ZK	4
Předmět energetický management se zabývá pojmem managementu obecně, energetického managementu, energetického hospodářství a energetické účinnosti v návaznosti na evropskou a národní legislativu. Cílem předmětu je objasnit základní přístupy a budoucí změny v sektoru stavebnictví v oblasti ekonomiky energetické efektivity. Absolvent předmětu získá přehled o strategiích směřem k udržitelné energetice budov a zejména jejich energetické efektivity. Součástí předmětu je téma vyhodnocení investic do energeticky efektivních opatření, programy podpory energetické efektivity a boje proti energetické chudobě, vícekritériální hodnocení projektů, LCA (long-live cycle assessment) a LCC (long-life cycle cost), dále pak metodika výpočtu nákladového optima.			

126YMCP	Management in Construction Company	Z,ZK	4
Construction business and the best practice at the corporate level. Course is oriented on corporate business management in construction, i.e. unlike standard management courses relating mostly to field management topics. All crucial areas from strategy and organization to human resources are explained, with the special concern for sustainable profitability of the business.			
126YOIS	Oceňování inženýrských staveb	Z,ZK	2
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.			
126ZINP	Individuální podnikání	Z,ZK	4
Cílem předmětu je poskytnout praktické informace nezbytné k výkonu samostatné podnikatelské činnosti, dále podpořit a rozvíjet u studentů podnikatelské myšlení.			
126YMMR	Metody manažerského 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.			
126YVEI	Veřejné stavební investice	Z,ZK	2
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.			
126IMBP	Informační management staveb (BIM)	Z,ZK	4
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.			
126YPMP	Marketing ve stavebnictví - projekt P	KZ	2
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.			
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 VaVaI; 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 adaptace pracovníků, motivace k práci, vedení pracovníků a odměňování pracovníků. V rámci předmětu je věnován dostatečný prostor pro praktický nácvik klíčových personálních dovedností.			
126YBVP	BIM ve veřejných investicích	ZK	2
Anotace předmětu dle témat: Úvod k metodě BIM ve veřejném sektoru - charakteristika, standardizační instituce. Specifika metody BIM ve veřejném sektoru. Zadávání veřejných investic metodou BIM I - smluvní dokumentace. Zadávání veřejných investic metodou BIM II - smluvní dokumentace. Hodnocení nabídek při zadávání veřejných investic metodou BIM. Digitální komunikace a procesy u veřejných investic zadané metodou BIM. Zavádění metody BIM do organizace z veřejného sektoru. Integrace metody BIM u veřejného investora - pozemní stavitelství. Případová studie veřejné investice zadané metodou BIM - pozemní stavitelství. Integrace metody BIM u veřejného investora - dopravní stavitelství. Případová studie veřejné investice zadané metodou BIM - dopravní stavitelství. Metoda BIM ve veřejném sektoru v zahraničí. Prezentace studentských seminárních prací.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
126BIMP	BIM - informační modelování	Z,ZK	5
Absolventi předmětu si osvojí dovednosti a znalosti v oblasti systému pracujících s dokumenty v digitální podobě, jejich strukturou a využívání dat v rámci dokument management systémů a společných datových prostředí. Získají informace týkající se digitalizace procesů a zadávání zakázek na projekční, stavební a konzultační práce ve stavebnictví. V kontextu digitalizace si osvojí si znalosti z oblasti legislativní (kybernetický zákon a zákon o spisové službě, ZZVZ) a smluvní FIDIC, Český smluvní standard a BIM Protokol. Absolventi získají znalosti o databázových systémech, jejich architektuře a využití pro řízení stavebních projektů včetně možností výběru takových systémů z hlediska technologie, ceny a efektivity. Studenti budou seznámeni s úlohami z praxe využívající data a informační systémy k tvorbě výkazů výměr, certifikace staveb a sledování postupu výstavby. Předmět je koncipován tak, aby studenti získali podrobnější informace z oblasti informačních systémů ve stavebních podnicích, aktuálním stavu způsobu využití digitalizace a jejich možnostech ve stavebních projektech. Nabyté znalosti umožní aplikaci informačních technologií na inženýrské úlohy.			
126DPM	Diplomová práce	Z	30
V diplomové práci se student zabývá tématem ze stavebnictví a výstavby, ekonomiky a managementu. Řeší problémy jak z provozní praxe, tak z oblasti vývojové a výzkumné. Obsahuje část textovou, výkresovou a případně dokumentační. V závěru práce vyzvedne student vlastní přínos k zadané tématice. Práce navazuje a rozvíjí poznatky z diplomního projektu. Student průběžně konzultuje práci s vedoucím práce, kdy předkládá jednotlivé rozpracované části.			
126DSP	Diplomový seminář	KZ	4
V projektu jsou řešeny problémy zejména ze stavební praxe. Projekt je přípravou pro vlastní diplomovou práci. Výstupem projektu je zadání tématu diplomové práce, zpracování osnovy práce, vyhledání a studium literatury, rešerše a podrobné seznámení se s řešenou problematikou. Student si nastuduje metodické pokyny ČVUT v Praze, jak psát vysokoškolské závěrečné práce - viz http://knihovna.cvut.cz/cs/seminare-a-vyuka/jak-psat/jak-psat-zaverecnou-praci .			
126FAMG	Facility management	Z,ZK	4
Cílem předmětu je pochopit problematiku integrovaného facility managementu v kontextu aktuálně platných norem ČSN EN 15221 a ČSN EN ISO 41001 - Facility management. Studenti se seznámí s principy efektivního provozování budov včetně zajištění podpůrných činností formami in-house a outsourcingu. V rámci životního cyklu budov řeší problematiku provozních nákladů včetně plánování údržby a obnovy, kde využívají aplikaci Buildpass. Studenti se naučí pracovat s CAFM systémem ARCHIBUS, a to od propojení BIM modelu z aplikace Revit až po řešení praktických zadání v rámci správy a provozu budov.			

126IMBP	Informační management staveb (BIM)	Z,ZK	4
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.			
126INZG	Inženýring	Z,ZK	5
Koncepční a operativní řízení projektů výstavby z hlediska času, zdrojů, nákladů, analýza podkladů, návrhy řešení, oponentura, studie investičních možností, studie proveditelnosti, optimalizace zájmů, podklady technické, právní, finanční, tvorba cen, obchodní závazkové právo, vzory smluv pro inženýring, podmínky dodávek VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen), používané německými investory - smluvní podmínky FIDIC, užívané v mezinárodní stavební praxi, smluvní stanovení parametrů výkonu a jakosti, smluvní stanovení parametrů výkonu a jakosti, smluvní sankce, časové reálné plány, územní, stavební řízení, plnění zákona č. 183/2006 Sb., zadávání stavební zakázky, investorský inženýring, dodavatelský inženýring, koordinace více dodavatelů, finanční řízení, kapacitní plánování, kontrola jakosti, technologické předpisy, plán přejímacího řízení, zkušební provoz, vyhodnocení splnění parametrů, plánování stavební údržby, marketing, změny stavby před dokončením, předání a převzetí stavby, předávací protokol, audit výkonnosti, rozhodovací procesy a metody, vložená energie. BIM. Spisový řád. Insolvence. Společenská odpovědnost u stavebních firem. Metoda RIPRAN.			
126MSFP	Management stavební firmy P	Z,ZK	7
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.			
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, 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). Modelování nákladů, analýza bodu zvratu, příklady. Manažerské pojetí nákladů.			
126OS2P	Oceňování staveb 2	Z,ZK	4
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).			
126PM1	Projektový management 1	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na důležité rozhodovací procesy a řídicí procesy v přípravě a realizaci výstavby z pohledu vlastníka stavebního projektu. Cílem je analyzovat vhodnost developerské akvizice, projektovou činnost, legislativní přípravu, povolenací procesy, volbu dodavatelského systému, výběr metody hodnocení dodavatelů, výběr formy kontraktu. Hlavní pozornost bude věnována srovnání tradičního způsobu dodávky stavby (Design Bid Build) se současnými alternativními dodavatelskými systémy (Design Build, Integrated Project Delivery, Construction Management). Výuka je doplněna řadou případových studií.			
126PM2	Projektový management 2	Z,ZK	5
Výuka předmětu Projektový management 2 je zaměřena na osvojení metod projektového řízení při realizaci rozsáhlých technologických staveb a staveb dopravní infrastruktury. Osnova výuky vychází z klasické teorie projektového řízení podle PMBOK (Project management Body of Knowledge) a její aplikace do manuálů řízení stavebních projektů významných stavebních firem (Best Practice). Detailní pozornost je věnována hlavním procesům projektového řízení (řízení rozsahu, času, nákladů, kvality, lidských zdrojů, rizik a řízení nákupu). Procesní řízení stavebních projektů je doplněno o aktuální problematiku řízení claimů a krizového řízení stavebních projektů.			
126PRRS	Příprava a řízení staveb	Z,ZK	6
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.			
126SLEG	Stavební legislativa	Z	2
Zákon o územním plánování a stavebním řádu, 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.			
126YBVP	BIM ve veřejných investicích	ZK	2
Anotace předmětu dle témat: Úvod k metodě BIM ve veřejném sektoru - charakteristika, standardizační instituce. Specifika metody BIM ve veřejném sektoru. Zadávání veřejných investic metodou BIM I - smluvní dokumentace. Zadávání veřejných investic metodou BIM II - smluvní dokumentace. Hodnocení nabídek při zadávání veřejných investic metodou BIM. Digitální komunikace a procesy u veřejných investic zadané metodou BIM. Zavádění metody BIM do organizace z veřejného sektoru. Integrace metody BIM u veřejného investora - pozemní stavitelství. Případová studie veřejné investice zadané metodou BIM - pozemní stavitelství. Integrace metody BIM u veřejného investora - dopravní stavitelství. Případová studie veřejné investice zadané metodou BIM - dopravní stavitelství. Metoda BIM ve veřejném sektoru v zahraničí. Prezentace studentských seminárních prací.			
126YCOC	Construction Contracting	Z,ZK	2
As every project manager in construction business has to be a contract manager at the same time, understanding the contract - respectively contracting in general - is a must. Course of Construction Contracting is oriented on current business practices and methods, management techniques and understanding general legal principles, codes and regulations. It is about doing business in construction using standard procurement systems and applying given types of contracts, respectively standard contracts (e.g. FIDIC). Lectures are based on the real practice experience of both course's lecturers and various case studies are studied and solved.			
126YEMB	Energetický management budov	Z,ZK	4
Předmět energetický management se zabývá pojmem managementu obecně, energetického managementu, energetického hospodářství a energetické účinnosti v návaznosti na evropskou a národní legislativu. Cílem předmětu je objasnit základní přístupy a budoucí změny v sektoru stavebnictví v oblasti ekonomiky energetické efektivity. Absolvent předmětu získá přehled o strategiích směřem k udržitelné energetice budov a zejména jejich energetické efektivity. Součástí předmětu je téma vyhodnocení investic do energeticky efektivních opatření, programy podpory energetické efektivity a boje proti energetické chudobě, vícekritériální hodnocení projektů, LCA (long-live cycle assessment) a LCC (long-life cycle cost), dále pak metodika výpočtu nákladového optima.			
126YMCP	Management in Construction Company	Z,ZK	4
Construction business and the best practice at the corporate level. Course is oriented on corporate business management in construction, i.e. unlike standard management courses relating mostly to field management topics. All crucial areas from strategy and organization to human resources are explained, with the special concern for sustainable profitability of the business.			

126YMMR	Metody manažerského 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.			
126YOIS	Oceňování inženýrských staveb	Z,ZK	2
Cenové databáze dopravních staveb I - cenové normativy, sborníky agregovaných položek. Cenové databáze dopravních staveb II - OTSKP. Soupisy 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 soupisy prací. Zahraniční metody pro plánování, hodnocení a prognózování nákladů dopravních staveb.			
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 adaptace pracovníků, motivace k práci, vedení pracovníků a odměňování pracovníků. V rámci předmětu je věnován dostatečný prostor pro praktický nácvik klíčových personálních dovedností.			
126YPMP	Marketing ve stavebnictví - projekt P	KZ	2
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.			
126YVEI	Veřejné stavební investice	Z,ZK	2
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.			
126ZINP	Individuální podnikání	Z,ZK	4
Cílem předmětu je poskytnout praktické informace nezbytné k výkonu samostatné podnikatelské činnosti, dále podpořit a rozvíjet u studentů podnikatelské myšlení.			
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.			

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

Generováno: dne 06.06.2025 v 22:10 hod.