

Studijní plán

Název plánu: Stavební inženýrství, 1.-2. ročník, varianta I

Součástí VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta stavební

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Stavební inženýrství

Typ studia: Bakalářské představení

Předepsané kredity: 120

Kredity z volitelných představení : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu: tento studijní plán platí od roku 2020 a pokračuje v 5. až 8. semestru podle jednotlivých specializací

Název bloku: Povinné představení

Minimální počet kreditů bloku: 117

Role bloku: Z

Kód skupiny: BI20190100

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

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

Podmínka představení skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 představení

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název představení / Název skupiny představení (u skupiny představení seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|---------|------|
| 101KG01 | Konstruktivní geometrie Iva Kivková, Iva Malechová, Michal Zdražil, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana Šápová, Jozef Bobok Iva Kivková Iva Kivková (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z,L | z |
| 101MA01 | Matematika 1 Iva Malechová, Iva Slámová, Petra Vacková, Jana Šápová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ivana Pultarová, Ondřej Zindulka, Jan Chleboun, Aleš Někvinda Aleš Někvinda (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+3C | Z,L | z |
| 123SH01 | Stavební hmoty Alena Vimmrová, Eva Vejmelková, Miloš Jerman Eva Vejmelková Alena Vimmrová (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z,L | z |
| 126BIM1 | BIM Petr Matějka, Josef Žák Josef Žák Josef Žák (Gar.) | Z | 1 | 1P+1C | Z | z |
| 132SM01 | Stavební mechanika 1 Michal Polák, Daniel Rypl, Matěj Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palíka, Karel Pohl, Tomáš Plachý, Martin Válek, Michal Polák Michal Polák (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | Z,L | z |
| 154SG01 | Stavební geodézie Rudolf Urban, Martin Štroner Rudolf Urban Rudolf Urban (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+3C | Z,L | z |

Charakteristiky představení této skupiny studijního plánu: Kód=BI20190100 Název=Stavební inženýrství, varianta I, 1. semestr

| | | | | |
|---------|-------------------------|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 101KG01 | Konstruktivní geometrie | Z,ZK | 5 | Projitání a projitací metody. Axonometrie. Kosohúhlé projitání, pravoúhlá axonometrie, zobrazení těles, kužel, válec, jehlan, hranol, koule. Jednoduché úlohy v axonometrii. Osvětlení těles a skupin těles v axonometrii. Perspektiva. Kivky, parametrický popis. Pravidelný trojhran k ivky, k ivosti. 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. |
| 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 jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druhů materiálů, základy materiálového zkušebnictví. |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---|
| 126BIM1 | BIM | Z | 1 |
| P edm t je zam en na výuku základních poznatk v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné nap í r znými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámen s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otev enými zdroji dat v R, ICT a podnikovými systémy, informa ními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v sou asném stavebním pr mysly v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zam ení, fáze stavebních projekt apod.) Teoretické znalosti jsou dopln ny praktickými cvi eními, zam enými na zvládnutí a pochopení základních princip objektov orientovaného parametrického modelování. | | | |
| 132SM01 | Stavební mechanika 1 | Z,ZK | 6 |
| Síly v bod , síly p sobící na t leso a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podepení t lesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovin . P íhradové konstrukce. Výpo et reakcí principem virtuálních prací. | | | |
| 154SG01 | Stavební geodézie | Z,ZK | 6 |
| Zemské t leso, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, sou adnicové výpo ty Hodnocení p esnosti, odchylky a tolerance ve výstavb M ení úhl a délek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p í ú elovém mapování a dokumentaci skute ného provedení budov Vyty ování a geodetické práce ve výstavb Státní mapová díla R a ú elové mapy pro výstavbu Geografické informa ní systémy a územní plánování Katastr nemovitostí R Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R | | | |

Kód skupiny: BI20190200

Název skupiny: Stavební inženýrství, varianta I, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 28 kredit

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|---------|------|
| 101MA02 | Matematika 2 Iva Malechová, Iva Slámová, Hana Lakomá, Petra Vacková, Jana ápová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ivana Pultarová, Ond ej Zindulka, Ivana Pultarová Ivana Pultarová (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+3C | L,Z | z |
| 102FYI | Fyzika Pavel Novák, Tomáš Zbiral, Ji í Konfršt, Petr Pokorný, Jan Trejbal, Pavel Demo, Ji í Novák Ji í Konfršt Pavel Novák (Gar.) | Z,ZK | 4 | 3P+1C | L | z |
| 105SVAI | Spole enské v dy a vývoj architektury Josef Záruba Pfeffermann, Bo ivoj Marek, Rudolf Pošva, Dana ímanová, Jana Hrbková Josef Záruba Pfeffermann Josef Záruba Pfeffermann (Gar.) | Z,ZK | 5 | 4P+1C | L | z |
| 123CHE | Chemie Jana Náb lková, Martin Keppert, Milena Pavlíková Milena Pavlíková Milena Pavlíková (Gar.) | Z,ZK | 4 | 3P+1C | L | z |
| 132SM02 | Stavební mechanika 2 Michal Polák, Daniel Rypl, Mat j Lepš, Jan Sýkora, Tomáš Koudelka, Aleš Palí ka, Martin Válek, Jitka N me ková, Simon Glanc, Michal Polák Michal Polák (Gar.) | Z,ZK | 6 | 2P+2C | L,Z | z |
| 135GM01 | Geomechanika 1 Kate ina Ková ová, Jan Jelínek, Svatoslav Chamra, Richard Malát Kate ina Ková ová Kate ina Ková ová (Gar.) | Z | 3 | 2P+1C | L | z |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BI20190200 Název=Stavební inženýrství, varianta I, 2. semestr

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|---|
| 101MA02 | Matematika 2 | Z,ZK | 6 |
| Kurz integrálního po tu funkci jedné prom nné, diferenciálního po tu funkci více prom nných a ešení základních typ oby ejných 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. P edm t je zam en na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci p edm tu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bod a deformovatelných t les. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravita ní pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. P enos tepla. | | | |
| 105SVAI | Spole enské v dy a vývoj architektury | Z,ZK | 5 |
| P edm t spojuje výuku n kolika spole enských v d: ekonomie a hospodá ské politiky, politikologie a politické filosofie a práva, s p ehledem vývoje architektury. V ásti v nované ekonomii jsou vysv tleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodá ské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivn kombinován s praktickými p íklady z ekonomické reality. V p ednáškách v novaných právu je stru ný p ehled vývoje ímského práva a jeho institucí dopln n fundovaným výkladem ústavy, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je v nována vybraným ustanovením ob anského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických p ednáškách je poutavým zp sobem popsán politický vývoj ve starov ku, objasn ny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus p ednášek z d jin architektury a stavitelství podává ucelený výklad d jin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci. | | | |
| 123CHE | Chemie | Z,ZK | 4 |
| Úvod do obecné chemie - vazby, slou eniny, reakce, rovnováha. Chemie životního prost edí - voda, atmosféra, p da. Chemie stavebních materiál - anorganická pojiva, sklo, keramika, kovové materiály, p írodní polymerní materiály, syntetické polymerní materiály na bázi C a Si. Úvod do degradace stavebních materiál a analytické chemie. | | | |
| 132SM02 | Stavební mechanika 2 | Z,ZK | 6 |
| Vnit ní síly a jejich pr b hy na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnit ní síly a jejich pr b hy na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového nap tí a p edpoklady o jeho rozložení v pr ezu. Geometrie hmot a rovinných obrazc , t žišt a momenty setrva ností. | | | |
| 135GM01 | Geomechanika 1 | Z | 3 |
| P edm t je zam en na pochopení základních geologických zákonitostí a princip ve vztahu k architektu e, stavitelství a územnímu plánování. D raz je dbán na vysv tlení vlivu geologických proces , a to endogenních i exogenních, na horninové prost edí, a jak geologická situace ovliv uje navrhování konstrukcí a jejich interakci s horninovým prost edím. Zároveň je v nována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Sou ástí p edm tu je také stru ný úvod do regionální geologie R. | | | |

Kód skupiny: BI20190300

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

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

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 5 podmínek

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garanti (gar.) | Zakonění | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|---------|------|
| 101MA03 | Matematika 3 Iva Malechová, Jozef Bobok, Michal Beneš, Ondřej Zindulka, Petr Kuera, Zdeněk Skalák, Martin Hála, Martin Soukenka, Petr Mayer, Michal Beneš Michal Beneš (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2C | Z,L | z |
| 124PSI1 | Pozemní stavby 1I Ctislav Fiala, Jan Růžka, Petr Hájek, Jaroslav Vychytil, Běla Stibrková Jan Růžka Petr Hájek (Gar.) | Z | 4 | 2P+1C | Z | z |
| 126EKMN | Ekonomika a management Eduard Hromada, Martin Šasenský, Božena Kadeřáková, Petr Kalivoda, Pavlína Píchová, Pavlína Píchová Petr Kalivoda Eduard Hromada (Gar.) | Z,ZK | 7 | 4P+2C | | z |
| 132PRPE | Pružnost a pevnost Petr Kabele, Michal Šejnoha, Milan Jirásek, Jan Vorel, Eva Novotná, Martin Doškál, Martin Horák, Martin Lebeda, Barbora Hálková, Petr Kabele Petr Kabele (Gar.) | Z,ZK | 6 | 3P+2C | Z,L | z |
| 136DSUZ | Dopravní stavby a územní plánování Ludvík Vébr, František Pospíšil, Ondřej Bret František Pospíšil Ludvík Vébr (Gar.) | Z,ZK | 7 | 5P+1C | L,Z | z |

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=BI20190300 Název=Stavební inženýrství, varianta I, 3. semestr

| | | | | |
|---------|------------------------------------|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 101MA03 | Matematika 3 | Z,ZK | 6 | Podmínka sestává ze dvou hlavních tematických okruhů: (1) obyčejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, kvivkové 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 $u'' + u = f, u(0) = u(L) = 0$, její vlastní řešení a vlastní funkce. Ortogonalita vlastních funkcí odpovídajících známým vlastním řešením, řešitelnost úlohy v závislosti na "a". Další typy okrajových úloh. (1b) Dvojný integrál: Fubiniova věta, veta o substituci, substituce do (zobecněných) polárních souřadnic. Aplikace dvojného integrálu, příklady. Trojný integrál: Fubiniova věta, veta o substituci, substituce v trojném integrálu do (zobecněných) sférických souřadnic a (zobecněných) cylindrických souřadnic. Aplikace trojného integrálu, příklady. Kvivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. Kvivkový integrál druhého druhu, Greenova věta. Potenciální pole, aplikace kvivkového integrálu druhého druhu. Příklady na použití kvivkových integrálů. (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehlelé 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. |
| 124PSI1 | Pozemní stavby 1I | 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 posobení konstrukčního systému. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěny, sloup), 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. |
| 126EKMN | Ekonomika a management | Z,ZK | 7 | Cílem podmínky je poskytnout studentům úvod do ekonomiky a řízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou připravováni řešit základní stavební manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o způsobu tvorby cen stavebních děl a osvojí si základní způsob řízení stavebního podniku. Důraz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví. |
| 132PRPE | Pružnost a pevnost | Z,ZK | 6 | Základy teorie pružnosti: napjatost a posuvnost prutů namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu při ohybu, kritická zatížení a vzporné délky prutů tlakem. Základní předpoklady, veličiny a rovnice pro popis napjatosti a posuvnosti v 3D kontinuu, deskách a stěnách. |
| 136DSUZ | Dopravní stavby a územní plánování | Z,ZK | 7 | Podmínka 136DSUZ je tvořena 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemně se doplňují. Jedná se o oblast dopravních staveb (pozemní komunikace a kolejová doprava rozsah 3+1) a oblast urbanismu a územního plánování (rozsah 2+0). Na rozdíl od ostatních silničních staveb a železničních staveb, část územního plánování není zákonem zápočtem. Dopravní stavby Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické předpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, směr a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v přízemí, zemní tělesa - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označení, 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 v etn. Zákona o drahách. Problematika železničních přejezdů z pohledu zabezpečení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prostředím. Metro jako systém městské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování tratí metra. Železniční stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železniční trati v podmínkách R, základní prvky železničního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroj územního plánování a postup jejich posouzení. |

Kód skupiny: BI20190400

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

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

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 7 podmínek

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|---------|------|
| 124PSI2 | Pozemní stavby 2I Ctislav Fiala, Petr Hájek, Malila Noori, Veronika Ka ma íková, Jaroslav Vychytil, Tereza Pavl , Ji í Pazderka, Ji í Nová ek Ji í Pazderka Ji í Pazderka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | L | z |
| 132SM3 | Stavební mechanika 3 Tomáš Koudelka, Petr Kabele, Michal Šejnoha, Milan Jirásek, Jan Vorel, Eva Novotná, Martin Horák, Michal Šmejkal, Tomáš Krej í, Petr Kabele Petr Kabele (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L,Z | z |
| 133NNKB | Navrhování nosných konstrukcí - beton Martin Tipka, Radek Štefan, Jitka Vašková Martin Tipka Martin Tipka (Gar.) | Z,ZK | 4 | 2P+1C | L,Z | z |
| 134NNKO | Navrhování nosných konstrukcí - ocel František Wald, Michal Jandera, Martina Eliášová Michal Jandera Martina Eliášová (Gar.) | Z,ZK | 3 | 2P+1C | L | z |
| 135GM2I | Geomechanika 2I Jan Salák, Ji í Koš ál, Martin Vaní ek, Ivan Vaní ek Ivan Vaní ek Jan Salák (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+1C | Z | z |
| 141HYA | Hydraulika Michal Dohnal, Aleš Havlík, Tomáš Pícek, Václav Matoušek, Petr Sklená , Martin Fencel, Anna Špa ková, Jakub Novotný, Vojt ch Bareš, Václav Matoušek Michal Dohnal (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z,L | z |
| 142VIZP | Vodohospodá ské inž. a životní prost edí Aleš Havlík, Martin Fencel, Michal Sn hota, Petr Nowak, Tomáš Dostál, Martin Do kal, Martin Šanda, Pavel Fošumpaur, Bohumil Š astný, Filip Horký Ladislav Satrapa (Gar.) | Z,ZK | 4 | 3P+1C | Z,L | z |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BI20190400 Název=Stavební inženýrství, varianta I, 4. semestr

| | | | | |
|---------|------------------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 124PSI2 | Pozemní stavby 2I | Z,ZK | 4 | Schodišt , šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstruk ní a materiálová ešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace ší ení hluku ze schodiš ového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov d vody, principy návrhu a konstruk ní ešení dilata ních spár. Zakládání budov - požadavky, principy návrhu, typy plošných a hlubinných základ , interakce základy vs. svrchní stavba, prostupy pro TZB, ešení soklové oblasti, sanace spodní stavby. Spodní stavba ešení konstrukcí suterénních podlaží, požadavky, ochrana spodní stavby proti vod , povlakové hydroizolace, bílé vany. Konstrukce šikmých st ech - požadavky, principy návrhu, tradi ní a novodobé soustavy, konstruk ní a materiálová ešení. |
| 132SM3 | Stavební mechanika 3 | Z,ZK | 5 | Deforma ní a silová metoda pro ešení reakcí a vnit ních sil na staticky neur itých nosnících a prutových a p íhradových konstrukcích. Výpo et p emist ní nosník a prutových a p íhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací. |
| 133NNKB | Navrhování nosných konstrukcí - beton | Z,ZK | 4 | Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betoná ské výtzuže a její spolup sobení s betonem. St žejší ástí výuky je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stav použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné p edm ty programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby). |
| 134NNKO | Navrhování nosných konstrukcí - ocel | Z,ZK | 3 | Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a d ev ných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiál . |
| 135GM2I | Geomechanika 2I | Z,ZK | 5 | Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemin , pevnostní a deforma ní vlastnosti zemin a jejich ur ování, zlepšování vlastností zemin, aplika ní úlohy |
| 141HYA | Hydraulika | Z,ZK | 5 | P edm t se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zam ením na stavební aplikace. Jsou zde ešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, proud ním v trubních systémech, vodních tocích a proud ním podzemní vody. |
| 142VIZP | Vodohospodá ské inž. a životní prost edí | Z,ZK | 4 | Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prost edí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prost edí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a cvi ení. P ednášky jsou tématicky rozd leny do 20 blok podle jednotlivých odv tí obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prost edí). V rámci cvi ení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z p ehrad, využití vodní energie a povod ové problematiky. Bonusové body ze cvi ení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x. |

Název bloku: Povinná t lesná výchova, sportovní kurzy

Minimální po et kredit bloku: 0

Role bloku: PT

Kód skupiny: BTV_POV

Název skupiny: Povinná t lesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 2 p edm ty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|---------|------|
| TV1 | T lesná výchova | Z | 0 | 0+2 | Z | PT |

| | | | | | | |
|-----|-------------------|---|---|-----|---|----|
| TV2 | T lesná výchova 2 | Z | 0 | 0+2 | L | PT |
|-----|-------------------|---|---|-----|---|----|

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BTV_POV Název=Povinná t lesná výchova

| | | | |
|-----|-------------------|---|---|
| TV1 | T lesná výchova | Z | 0 |
| TV2 | T lesná výchova 2 | Z | 0 |

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kredit bloku: 3

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20190101_I

Název skupiny: Povinn volitelný jazyk, 1. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 1 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t

Kredity skupiny: 1

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|---------|------|
| 104YCA1 | Angli tina 1 Karolína Synková, Alexandra Steinerová, Elena Da eva, Jarmila Fu íková, Sandra Giormani, Hana Horká, Petra Martincová, V ra ermáková, Michaela Németh, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.) | Z | 1 | 2C | Z,L | J |
| 104YCN1 | N m ina 1 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svataava Boboková Bartíková (Gar.) | Z | 1 | 2C | Z,L | J |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190101_I Název=Povinn volitelný jazyk, 1. semestr

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|
| 104YCA1 | Angli tina 1 | Z | 1 |
| Angli tina 1 Kód p edm tu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvi ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et Cílem kurzu povinné angli tiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5) | | | |
| 104YCN1 | N m ina 1 | Z | 1 |
| Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procvi ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen | | | |

Kód skupiny: BF20190202_I

Název skupiny: Povinn volitelný jazyk, 2. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu učící, auto i a garanti (gar.) | Zakon ení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|---------|------|
| 104YC2A | Angli tina 2 Karolína Synková, Alexandra Steinerová, Elena Da eva, Jarmila Fu íková, Sandra Giormani, Hana Horká, Petra Martincová, V ra ermáková, Michaela Németh, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.) | Z,ZK | 2 | 2C | | J |
| 104YC2N | N m ina 2 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svataava Boboková Bartíková (Gar.) | Z,ZK | 2 | 2C | | J |

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190202_I Název=Povinn volitelný jazyk, 2. semestr

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|
| 104YC2A | Angli tina 2 | Z,ZK | 2 |
| Angli tina 2 Kód p edm tu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvi ení) Po et kredit : 1 Zakon ení: zápo et a zkouška Cílem kurzu povinné angli tiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecn technický styl a komunikaci v obecn technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží nau it studenty íst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemn se vyjad ovat o problematice svého oboru. Výuka je zakon ena zápo tem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 10) | | | |
| 104YC2N | N m ina 2 | Z,ZK | 2 |
| Povinn volitelný kurz odborné stavební n m iny je zam en na procvi ování odborné stavební terminologie, porozum ní odborných text a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakon en zápo tem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen | | | |

Seznam předmětů tohoto přechodu:

| Kód | Název předmětu | Zákonění | Kredity |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 101KG01 | Konstruktivní geometrie Promítání a promítací metody. Axonometrie. Kosoháhlé promítání, pravoháhlá 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. | Z,ZK | 5 |
| 101MA01 | Matematika 1 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. | Z,ZK | 6 |
| 101MA02 | Matematika 2 Kurz integrálního počtu funkcí jedné proměnné, diferenciálního počtu funkcí více proměnných a řešení základních typů obyčejných diferenciálních rovnic. | Z,ZK | 6 |
| 101MA03 | Matematika 3 Předmět sestává ze dvou hlavních tematických okruhů: (1) obyčejné diferenciální rovnice, dvojný a trojný integrál, křivkové integrály; (2) základy statistiky a pravděpodobnosti. Téma: (1a) Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu, počáteční úloha. Homogenní rovnice: fundamentální systém, obecné řešení. Konstrukce fundamentálního systému pro rovnici s konstantními koeficienty. Redukce řádu. Nehomogenní rovnice: variace konstant a metoda speciální pravé strany pro rovnici s konstantními koeficienty. Skalární součin funkcí na prostoru $C([a, b])$, ortogonalita funkcí. Formulace okrajové úlohy, problémy. 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, problémy. Trojný integrál: Fubiniova věta, věta o substituci, substituce v trojném integrálu do (zobecněných) sférických souřadnic a (zobecněných) cylindrických souřadnic. Aplikace trojného integrálu, problémy. Křivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. Křivkový integrál druhého druhu, Greenova věta. Potenciální pole, aplikace křivkového integrálu druhého druhu. Problémy na použití křivkových integrálů. (2) Popisná statistika jednoho souboru. Popisná statistika jednoho (boxplot, odlehklá 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. Charakteristiky spojitě proměnné. Normální rozdělení. Aplikace normálního rozdělení. Statistická inference. | Z,ZK | 6 |
| 102FYI | Fyzika Jedná se o základní kurz fyziky pro studenty studijního programu Stavební inženýrství a Management a ekonomika ve stavebnictví. Předmět je zaměřen na oblast mechaniky a základ termodynamiky. V rámci předmětu jsou probírány následující oblasti: Mechanika hmotných bodů a deformovatelných těles. Diskrétní a spojitý model látek. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Mechanická silová pole. Gravitační pole. Mechanické kmitání. Deformace materiálu. Elastické vlny. Akustika. Hydromechanika. Základy termodynamiky. Přenos tepla. | Z,ZK | 4 |
| 104YC2A | Angličtina 2 Angličtina 2 Kód předmětu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zákonění: zápočet a zkouška Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakoněna zápočtem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 10) | Z,ZK | 2 |
| 104YC2N | Němčina 2 Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakoněna zápočtem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen | Z,ZK | 2 |
| 104YCA1 | Angličtina 1 Angličtina 1 Kód předmětu: 104YCA1 Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zákonění: zápočet Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakoněna zápočtem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5) | Z | 1 |
| 104YCN1 | Němčina 1 Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakoněna zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen | Z | 1 |
| 105SVAI | Společenské vědy a vývoj architektury Předmět spojuje výuku několika společenských věd: ekonomie a hospodářské politiky, politologie a politické filosofie a práva, s pohledem vývoje architektury. V současné době jsou vysvětleny základní kategorie tržní ekonomiky, základy hospodářské politiky a základní pojmy mezinárodní ekonomie. Teoretický výklad je efektivně kombinován s praktickými problémy z ekonomické reality. V přednáškách v novém právu je strukturován pohled vývoje římského práva a jeho institucí doplněn fundovaným výkladem ústav, lidských práv a zákoníku práce. Velká pozornost je věnována vybraným ustanovením občanského zákoníku a stavebnímu zákonu. V politologických přednáškách je poutavým způsobem popsán politický vývoj ve starověku, objasněny jsou teorie státu, politické systémy, demokracie a totalitarismus. Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství podává ucelený výklad dějin architektury od antiky až po postmodernu a dekonstrukci. | Z,ZK | 5 |
| 123CHE | Chemie 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. | Z,ZK | 4 |
| 123SH01 | Stavební hmoty Materiálová základna stavebnictví, klasifikace materiálů, základní pojmy. Definice základních vlastností materiálů v souvislosti se strukturou hmot. Fyzikální, mechanické, tepelné a chemické vlastnosti hlavních skupin stavebních materiálů a základní vztahy mezi nimi. Vývoj materiálové základny u nás a zahraničí. Seznámení se základními druhy materiálů a výrobků a jejich aplikacemi v konstrukci. Estetická a užitná hodnota. Laboratorní zkoušení vlastností hlavních druhů materiálů, základy materiálového stavebnictví. | Z,ZK | 5 |
| 124PSI1 | Pozemní stavby 1I Koncepte 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 stěny, sloup), stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení klenby, 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. | Z | 4 |
| 124PSI2 | Pozemní stavby 2I Schodiště, šikmé rampy, výtahové šachty požadavky, konstrukční a materiálová řešení, statické principy, povrchové úpravy, eliminace šíření hluku ze schodišťového prostoru. Dilatace nosných konstrukcí budov dle vody, principy návrhu a konstrukčního 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 stěch - požadavky, principy návrhu, tradiční a novodobé soustavy, konstrukční a materiálová řešení. | Z,ZK | 4 |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|---|
| 126BIM1 | BIM | Z | 1 |
| P edm t je zam en na výuku základních poznatk v oblasti managementu informací o stavbách (BIM) v teoretické a praktické oblasti, využitelné nap í r znými specializacemi a obory stavebnictví. Studenti budou seznámen s datovými formáty, datovými standardy, problematikou duševního vlastnictví, prací s digitalizovanými dokumenty, rastrovou a vektorovou grafikou, otev enými zdroji dat v R, ICT a podnikovými systémy, informa ními systémy pro stavebnictví ale také s kontextem BIM v sou asném stavebním pr myslu v návaznosti na celý životní cyklus projektu a jeho specifika (dodávka, expertní zam ení, fáze stavebních projekt apod.) Teoretické znalosti jsou dopln ny praktickými cví eními, zam enými na zvládnutí a pochopení základních princip objektov orientovaného parametrického modelování. | | | |
| 126EKMN | Ekonomika a management | Z,ZK | 7 |
| Cílem p edm tu je poskytnout student m úvod do ekonomiky a ízení ve stavebnictví a seznámit je se základními ekonomickými pojmy a jejich praktickými aplikacemi. Studenti budou p ípravěni ešit základní stavebn -manažerské problémy ve stavebnictví. Získají základní informace o zp sobu tvorby cen stavebních díla osvojí si základní zp soby ízení stavebního podniku. D raz je kladen na pochopení principu ekonomického myšlení ve vztahu ke stavebnictví. | | | |
| 132PRPE | Pružnost a pevnost | Z,ZK | 6 |
| Základy teorie pružnosti: napjatost a p etvo ení p ímých prut namáhaných tahem/tlakem, ohybem a volným kroucením, mezní plastická únosnost prutu p í ohybu, kritická zatížení a vzp rné délky p ímých tla ených prut . Základní p edpoklady, velí iny a rovnice pro popis napjatosti a p etvo ení v 3D kontinuu, deskách a st nách. | | | |
| 132SM01 | Stavební mechanika 1 | Z,ZK | 6 |
| Síly v bod , síly p sobící na t lesa a desku, moment síly k bodu, k ose. Soustavy sil. Podep ení t lesa a desky, reakce. Složené soustavy v rovin . P íhradové konstrukce. Výpo et reakcí principem virtuálních prací. | | | |
| 132SM02 | Stavební mechanika 2 | Z,ZK | 6 |
| Vnit ní síly a jejich pr b hy na rovinných prutových konstrukcích a složených soustavách. Vnit ní síly a jejich pr b hy na prostorové prutové konstrukci. Definice normálového nap tí a p edpoklady o jeho rozložení v pr ezu. Geometrie hmot a rovinných obrazc , t žišt a momenty setrva nosti. | | | |
| 132SM3 | Stavební mechanika 3 | Z,ZK | 5 |
| Deforma ní a silová metoda pro ešení reakcí a vnit ních sil na staticky neur itých nosnících a prutových a íhradových konstrukcích. Výpo et p emist ní nosník a prutových a íhradových konstrukcí pomocí principu virtuálních prací. | | | |
| 133NNKB | Navrhování nosných konstrukcí - beton | Z,ZK | 4 |
| Obsahem p edm tu jsou základy navrhování nosných betonových konstrukcí a metodika navrhování podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení. Probírány jsou vlastnosti betonu, technologie výroby betonu a jeho zkoušení, vlastnosti betoná ské výztuže a její spolup sobení s betonem. St žejní ástí výuky je navrhování a vyztužování železobetonových konstrukcí pro základní typy namáhání (ohyb, smyk, tlak s ohybem) a úvod do problematiky mezních stav použitelnosti. Výuka navazuje na úvodní odborné p edm ty programu Stavební inženýrství (Stavební mechanika, Pružnost a pevnost, Stavební hmoty, Pozemní stavby). | | | |
| 134NNKO | Navrhování nosných konstrukcí - ocel | Z,ZK | 3 |
| Základy navrhování ocelových, ocelobetonových a d ev ných nosných konstrukcí podle platných norem v etn stanovení ú ink zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiál . | | | |
| 135GM01 | Geomechanika 1 | Z | 3 |
| P edm t je zam en na pochopení základních geologických zákonitostí a princip ve vztahu k architektu e, stavitelství a územnímu plánování. D raz je dbán na vysv tlení vlivu geologických proces , a to endogenních i exogenních, na horninové prostředí, a jak geologická situace ovliv uje navrhování konstrukcí a jejich interakci s horninovým prostředím. Zárove je v nována pozornost technickým vlastnostem hornin s ohledem na jejich využití v praxi. Sou ástí p edm tu je také stru ný úvod do regionální geologie R. | | | |
| 135GM2I | Geomechanika 2I | Z,ZK | 5 |
| Vznik zemin, základní vlastnosti zemin, voda v zemin , pevnostní a deforma ní vlastnosti zemin a jejich ur ování, zlepšování vlastností zemin, aplika ní úlohy | | | |
| 136DSUZ | Dopravní stavby a územní plánování | Z,ZK | 7 |
| P edm t 136DSUZ je tvo en 3 problematikami, které na sebe navazují a vzájemn se dopl ují. Jedná se o oblast dopravních staveb (pozemní komunikace a kolejová doprava rozsah 3+1) a oblast urbanismu a územního plánování (rozsah 2+0). Na rozdíl od ástí silni ních staveb a železni ních staveb, ást územního plánování není zakon ena zápo tem. Dopravní stavby Pozemní komunikace (PK): Úvod do základní terminologie v oblasti pozemních komunikací, historie. Zákon o pozemních komunikacích a navazující legislativní a technické p edpisy, jejich dopad do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rovové a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p íném ezu, zemní t lesa - rozm ry, tvary, odvodn ní. Místní komunikace, rozd lení a ozna ování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozd lení, zásady návrhu. Bezpe nostní za ízení, k ížovatky a k ížení. Dopravní stavby - Kolejová doprava (KD): Úvod do základní terminologie v oblasti kolejové dopravy v etn Zákona o drahách. Problematika železni ních p ejezd z pohledu zabezpe ení, navrhování a provozování. Tramvajová doprava - historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati, interakce se životním prostředím. Metro jako systém m stské kolejové dopravy. Základní principy a parametry z pohledu navrhování tratí metra. Železni ní stavby - úvod do problematiky projektování a konstrukce železni ní trati v podmínkách R, základní prvky železni ního svršku. Územní plánování (ÚP): Výuka územního plánování a urbanismu, nástroj územního plánování a postup jejich po ízení. | | | |
| 141HYA | Hydraulika | Z,ZK | 5 |
| P edm t se zabývá problematikou hydrostatiky a hydrodynamiky se zam ením na stavební aplikace. Jsou zde ešeny úlohy spojené s hydrostatickým i hydrodynamickým zatížením konstrukcí, proud ním v trubních systémech, vodních tocích a proud ním podzemní vody. | | | |
| 142VIZP | Vodohospodá ské inž. a životní prostředí | Z,ZK | 4 |
| Studenti jsou b hem výukového semestru seznámeni s problematikou obor vodních staveb, hospoda ení s vodou a inženýrstvím životního prostředí. Zejména je kladen d raz na praktické stránky vodních staveb a životního prostředí v t sném vztahu s ostatními obory stavebního inženýrství. P edm t je vyu ován formou p ednášek a cví ení. P ednášky jsou tématicky rozd leny do 20 bloků podle jednotlivých odvtví obor . (13x vodohospodá ské inženýrství a 7x inženýrství životního prostředí). V rámci cví ení studenti zpracovávají základní úlohy z oblasti hydrologie, zásobování vodou a vodních staveb, zejména z p ehrad, využití vodní energie a povod ové problematiky. Bonusové body ze cví ení se pak mohou promítnout až 10% do hodnocení zkoušky. Na výuce p edm tu se podílejí všechny 4 "voda ské" katedry K14x. | | | |
| 154SG01 | Stavební geodézie | Z,ZK | 6 |
| Zemské t lesa, náhradní plochy, kartografická zobrazení Polohová a výšková bodová pole, sou adnicové výpo ty Hodnocení p esnosti, odchylky a tolerance ve výstavb M ení úhl a délek Ur ování výšek Další geodetické metody (GNSS, DPZ, ...) Fotogrammetrie a laserové skenování M ení p í ú elovém mapování a dokumentaci skute ného provedení budov Vyty ování a geodetické práce ve výstavb Státní mapová díla R a ú elové mapy pro výstavbu Geografické informa ní systémy a územní plánování Katastr nemovitostí R Zákony a vyhlášky v geodézii a stavebnictví v R | | | |
| TV1 | T lesná výchova | Z | 0 |
| TV2 | T lesná výchova 2 | Z | 0 |

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

Generováno: dne 12.04.2025 v 13:55 hod.