

Studijní plán

Název plánu: Geodézie a kartografie

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Geodézie a kartografie

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

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

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 165

Role bloku: Z

Kód skupiny: BG20230100

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 1. semestr

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

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

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garantí (gar.) | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|---|-----------|---------|--------|---------|------|
| 101KOGG | Konstruktivní geometrie Hana Lakomá, Petra Vacková, Jozef Bobok, Iva Malechová, Iva Slámová Hana Lakomá Hana Lakomá (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 101MM1G | Matematika 1G Jozef Bobok, Iva Malechová, Jan Chleboun, Milan Bořík Jan Chleboun Ivana Pultarová (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 102FY_1 | Fyzika 1G Jiří Novák Jiří Novák Jiří Novák (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 154GED1 | Geodézie 1 Rudolf Urban Jaroslav Braun Rudolf Urban (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+3C | Z | z |
| 155GEP1 | Geodetické přístroje 1 Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 155GESO | Geodetický software Jaroslav Šedina Jaroslav Šedina Jaroslav Šedina (Gar.) | KZ | 2 | 2C | Z | z |
| 155UVIN | Úvod do informatiky Tomáš Bayer, Martin Landa Martin Landa Tomáš Bayer (Gar.) | KZ | 2 | 1P+1C | Z | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20230100 Název=Geodézie a kartografie, 1. semestr

| | | | |
|--|-------------------------|------|---|
| 101KOGG | Konstruktivní geometrie | Z,ZK | 5 |
| V první části se předmět věnuje základům a principům 3D zobrazování. Tyto znalosti aplikuje a procvičuje při zobrazování těles, geodetických křivek a kartografické sítě na referenční ploše, při používání kartografických projekcí a při určování prvků vnitřní orientace a dostavbě v konstruktivní fotogrammetrii. Je prezentován a procvičován 3D program SketchUp, který se využívá pro vizualizaci a řešení geometrických úloh. V druhé části předmět představuje základy sférické trigonometrie a její užití v matematické geografii a astronomii. | | | |
| 101MM1G | Matematika 1G | Z,ZK | 5 |
| Kurz diferenciálního počtu funkcí jedné proměnné, lineární algebry a analytické geometrie. | | | |
| 102FY_1 | Fyzika 1G | Z,ZK | 5 |
| Předmět seznamuje studenty se základními fyzikálními jevy a aplikacemi z oblasti základů klasické mechaniky, termodynamiky a tepelně-technických vlastností látek, elektřiny a magnetismu. Jednotlivé tematické okruhy jsou doplněny technickými aplikacemi se speciálním zaměřením na geodézii a měřicí metody. | | | |
| 154GED1 | Geodézie 1 | Z,ZK | 5 |
| Historický vývoj geodézie, zobrazení Země a redukce měřených veličin. Základní geodetické přístroje (teodolity, dálkoměry) a pomůcky a jejich části. Přístrojové chyby a jejich eliminace. Teoretické základy měření vodorovných i svislých úhlů a délek. Centrace měřených veličin. Bodová pole, geodetické referenční systémy v ČR. Základní souřadnicové výpočty. Úvod do teorie chyb a vyrovnávacího počtu. | | | |
| 155GEP1 | Geodetické přístroje 1 | Z,ZK | 5 |
| Předmět osvětluje principy fungování optických přístrojů a jejich funkčních částí. Jednoduché optické úlohy směřují k pochopení principů optického měření. | | | |
| 155GESO | Geodetický software | KZ | 2 |
| Předmět má za úkol seznámit studenty se základním softwarovým vybavením pro vyhotovení výkresové dokumentace. | | | |
| 155UVIN | Úvod do informatiky | KZ | 2 |

Kód skupiny: BG20190200

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 2. semestr

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

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.) | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 101MM2G | Matematika 2G Jozef Bobok, Iva Malechová, Jan Chleboun, Milan Bořík Jan Chleboun Jan Chleboun (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 102FY_2 | Fyzika 2G Jiří Novák, Pavel Novák Jiří Novák Jiří Novák (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 154GED2 | Geodézie 2 Rudolf Urban Jaroslav Braun Rudolf Urban (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+3C | L | z |
| 154VY1 | Výuka v terénu GD 1,2 (2 týdny) Michal Seidl Michal Seidl (Gar.) | KZ | 2 | 4C | L | z |
| 155GEP2 | Geodetické přístroje 2 Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 155GIT1 | Informatika 1 Jan Holešovský, Jaroslav Šedina, Martin Landa Martin Landa Martin Landa (Gar.) | KZ | 5 | 2P+2C | | z |
| 155VGP | Výuka v terénu GP (1 týden) Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil (Gar.) | KZ | 1 | 2C | L | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20190200 Název=Geodézie a kartografie, 2. semestr

| | | | |
|---------|---|------|---|
| 101MM2G | Matematika 2G Základní kurz zaměřený na integrální počet funkcí jedné proměnné, diferenciální počet funkcí více proměnných a úvod do obyčejných diferenciálních rovnic. | Z,ZK | 5 |
| 102FY_2 | Fyzika 2G Předmět seznamuje studenty se základními pojmy a aplikacemi z oblasti elektromagnetických vln, optiky, optických přístrojů, principů laserů, tepelného vyzařování látek a detektorů záření. Jednotlivé tematické okruhy jsou doplněny technickými aplikacemi se speciálním zaměřením na geodézii a metrologii. | Z,ZK | 5 |
| 154GED2 | Geodézie 2 Určování výšek (výšková bodová pole, výškové systémy, metody měření, přístroje a pomůcky pro technickou nivelaci). Geodetické polohové základy, souřadnicové systémy a mapová díla na území ČR. Metody podrobného polohopisného měření a jeho početní i grafické zpracování. Vytyčovací úlohy (kružnicové oblouky a jednoduché objekty), určování výměr. Prvotní informace o katastru nemovitostí ČR, BIM, GNSS, Laserovém skenování, fotogrammetrii. | Z,ZK | 5 |
| 154VY1 | Výuka v terénu GD 1,2 (2 týdny) Předmět poskytuje praktické procvičení znalostí z předmětů Geodézie 1 a Geodézie 2 v několika tematicky zaměřených ucelených úlohách. | KZ | 2 |
| 155GEP2 | Geodetické přístroje 2 Předmět osvětluje principy fungování elektrooptických geodetických přístrojů (dálkoměry, teodolity, laserové přístroje) a dalších přístrojů používaných v geodetické praxi - gyroteodolit, GNSS. Z praktického hlediska je předmět orientován na práci s GNSS a následné zpracování měření | Z,ZK | 5 |
| 155GIT1 | Informatika 1 Informatika 1 je první ze tří úvodních přednášek bakalářského úvodu do aplikací informatiky směřujících k závěrečnému projektu, který celou bakalářskou geoinformatickou větev uzavírá. Výuka je zaměřena na praktické zvládnutí látky, tak aby na ní mohlo být navazováno v dalších předmětech. Akcentovány jsou postupy algoritmizace a obecné rysy, například příkazy větvení, cyklů a uživatelské funkce. | KZ | 5 |
| 155VGP | Výuka v terénu GP (1 týden) Náplň je tvořena sedmi úlohami, které v pěti dnech řeší studenti ve dvou- až čtyřčlenných týmech. GNSS, laserové scannování, velmi přesná nivelace - digitální nivelační přístroj, trigonometrická nivelace, vyhledávání podzemních vedení a další. Úlohy jsou průběžně obměňovány a inovovány. | KZ | 1 |

Kód skupiny: BG20180300

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 3. semestr

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.) | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 101MA3G | Matematika 3G Jozef Bobok, Iva Malechová, Jan Chleboun, Milan Bořík Jan Chleboun Zdeněk Skalák (Gar.) | KZ | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 101PMSG | Pravděpodobnost a matematická statistika Jozef Bobok, Monika Rencová, Jana Nosková Jana Nosková Jana Nosková (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 154GED3 | Geodézie 3 Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+3C | Z | z |
| 154TCV1 | Teorie chyb a vyrovnávací počet 1 Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |

| | | | | | | |
|---------|--|------|---|-------|---|---|
| 155IN2G | Informatika 2 <i>Jan Pytel Jan Pytel Jan Pytel (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 155MAPO | Mapování <i>Martin Tauchman Martin Tauchman Martin Tauchman (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+3C | Z | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20180300 Název=Geodézie a kartografie, 3. semestr

| | | | | | | |
|---------|--|--|--|------|--|---|
| 101MA3G | Matematika 3G https://mat.fsv.cvut.cz/vyuka/bakalari/zs/MA3G/ | | | KZ | | 5 |
| 101PMSG | Pravděpodobnost a matematická statistika Základní pojmy a terminologie, náhodná veličina, popisné a inferenční statistiky. Diskrétní a spojitá náhodná proměnná, normální rozdělení, logaritmicko-normální rozdělení. Klasické i neparametrické metody odhadu a testování hypotéz... Jednoduchá i vícerozměrná lineární regrese. | | | Z,ZK | | 5 |
| 154GED3 | Geodézie 3 Výškový systém ČR. Způsoby stabilizace výškových bodů. Geometrická nivelace ze středu, technologie přesné a technické nivelace včetně chyb a charakteristik přesnosti. Metoda trigonometrického určování výškových rozdílů. Způsoby potlačení vlivu refrakce na měření zenitový úhel. Centrace a matematická redukce měřených veličin. Podrobné měření výškopisné zahrnuje starší i nové technologie tachymetrické metody dle dostupného přístrojového vybavení až po vyhotovení výškopisného plánu. | | | Z,ZK | | 5 |
| 154TCV1 | Teorie chyb a vyrovnávací počet 1 Chyby měření a jejich dělení, dvou a vícerozměrné chyby. Vlastnosti měření, charakteristiky náhodných veličin. Rozdělení pravděpodobnosti. Zákon hromadění skutečných chyb, směrodatných odchylek. Charakteristiky přesnosti. Vyrovnání měření. Metoda nejmenších čtverců (vyrovnání měření zprostředkujících, podmínkových, zprostředkujících s podmínkami). Vyrovnání geodetické sítě vázané a volné. Regresní a korelační analýza lineární regrese. Základy testování statistických hypotéz. | | | Z,ZK | | 5 |
| 155IN2G | Informatika 2 V rámci předmětu jsou studenti seznámeni s relačním modelem, normalizací relací, integritními omezeními, logickým a fyzickým schématem databáze, konceptuálním schématem a dále s metodikou návrhu databázového modelu, E-R diagramy a data flow diagramy. | | | Z,ZK | | 5 |
| 155MAPO | Mapování Soubor přednášek popisujících způsoby obnovy katastrálního operátu, historický vývoj mapování na území ČR a tvorbu digitálních technických map včetně problematiky jejich aktualizace. | | | Z,ZK | | 5 |

Kód skupiny: BG20180400

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 4. semestr

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.) | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 154GED4 | Geodézie 4 <i>Zdeněk Skořepa Zdeněk Skořepa Zdeněk Skořepa (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 154VY3 | Výuka v terénu GD 3,4 (2 týdny) <i>Lenka Línková Zdeněk Skořepa (Gar.)</i> | KZ | 2 | 4C | L | z |
| 155IN3G | Informatika 3 <i>Tomáš Bayer, Jan Pytel Jan Pytel Jan Pytel (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 155KAR1 | Kartografie 1 <i>Jiří Cajthaml Jiří Cajthaml Jiří Cajthaml (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+2C | | z |
| 155KNEM | Katastr nemovitostí <i>Martin Tauchman Martin Tauchman Martin Tauchman (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 155VYMK | Výuka v terénu z mapování a KN <i>Martin Tauchman Martin Tauchman Martin Tauchman (Gar.)</i> | KZ | 3 | 4C | L | z |
| 1551GIS | GIS 1 <i>Martin Landa, Lena Halounová Lena Halounová Lena Halounová (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20180400 Název=Geodézie a kartografie, 4. semestr

| | | | | | | |
|---------|---|--|--|------|--|---|
| 154GED4 | Geodézie 4 Pozornost je věnována problému transformace souřadnic v rovině při nadbytečném počtu identických bodů (Helmertova transformace, shodnostní transformace), transformace souřadnic v prostoru, výpočtu souřadnic volného polárního stanoviska s vyrovnáním metodou nejmenších čtverců, formulaci a řešení chybového modelu základních úloh protínání (kovarianční matice souřadnic, střední elipsa chyb, izočary pro směrodatnou odchylku souřadnicovou), výpočtu polygonového pořadu metodou nejmenších čtverců a vlivu chyb v urovňování přístroje a cíle na měřené polární souřadnice. | | | Z,ZK | | 5 |
| 154VY3 | Výuka v terénu GD 3,4 (2 týdny) Zaměření a výpočet bodů geodetické sítě - plošná účelová síť s měřeními vodorovnými směry a délkami, určení trigonometrických výškových rozdílů z oboustranně a současně měřených zenitových úhlů a šikmých délek pomocí totální stanice, určení výšky jednoho bodu sítě geometrickou nivelací ze středu (přesná nivelace), použití GNSS (RTK měření v síti referenčních stanic CZEPOS), výpočet podle metody nejmenších čtverců. Podrobné polohopisné a výškopisné měření (tachymetrie) zadané lokality v extravilánu v měřítku 1 : 500 a vyhotovení digitálního modelu terénu. Zaměření stávajícího stavu stavebního objektu pro plánovanou rekonstrukci a vyhotovení dokumentace v měřítku 1 : 50 (výkres půdorysu). | | | KZ | | 2 |
| 155IN3G | Informatika 3 Úvodní kurz programování v jazyce C++ seznamuje studenty se základními prvky jazyka, strukturou programu a typy dat. Předmět postupuje od elementárních pojmů jako jsou deklarace proměnných, konstanty, inicializace proměnných, výrazy, příkazy, funkce a ukazatele. Důraz je kladen na objektové vlastnosti jazyka a používání vybraných nástrojů standardní C++ knihovny, jako jsou například kontejnery vector a map, a jejich využití při dynamické alokaci paměti, které je nezbytné např. pro programování jednoduchých geodetických úloh a řešení úloh vyrovnávacího počtu. Tento úvodní kurz si neklade za cíl vyčerpávajícím způsobem probrat v plně šíři všechny rysy jazyka C++ (např. problematika šablon je pouze naznačena), jeho cílem je ale seznámit studenty dostatečně podrobně s C++, tak aby mohli aktivně programovat a byli připraveni pro následné studium objektového programování. | | | Z,ZK | | 5 |
| 155KAR1 | Kartografie 1 Význam matematické kartografie. Referenční plochy a souřadnicové soustavy. Kartografická zkreslení. Klasifikace kartografických zobrazení. Zobrazení elipsoidu na kouli. Jednoduchá zobrazení kuželová, válcová a azimutální. Nepravá, polykónická, polyedrická a obecná zobrazení. Přehled zobrazení užitých na území ČR a ve světě. Volba, identifikace a hodnocení zobrazení. Referenční souřadnicové systémy v GIS. | | | Z,ZK | | 5 |

| | | | |
|---|--------------------------------|------|---|
| 155KNEM | Katastr nemovitostí | Z,ZK | 5 |
| Soubor přednášek popisujících komplexní problematiku digitálního katastru nemovitostí po stránce technické i právní. Zároveň v předmětu mapování se student učí pochopit princip tvorby nové katastrální mapy, v rámci předmětu katastr nemovitostí je mu vysvětlen princip její aktualizace. Důraz je kladen na technické činnosti v KN. | | | |
| 155VYMK | Výuka v terénu z mapování a KN | KZ | 3 |
| Terénními činnostmi je na konci 2. ročníku vhodně završena výuka předmětů mapování a katastr nemovitostí. Při zjišťování hranic a podrobném měření se aplikují teoretické znalosti při tvorbě katastrální mapy od budování bodového pole po podrobné měření polohopisu. Při výuce z katastru se při tvorbě geometrického plánu osvojují možnosti měření v KN a nalézání mnohdy složitých řešení, jak se postavit k základním technickým úlohám katastru, ať už vyhotovení GP nebo vytyčení hranice do terénu. | | | |
| 1551GIS | GIS 1 | Z,ZK | 5 |
| GIS 1 je soubor přednášek popisujících základní termíny, principy, modely a nástroje jak využívat geografické informační systémy pro různé aplikace a účely. Jsou vysvětleny systémy využívající vektorová a rastrová data. | | | |

Kód skupiny: BG20180500

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 5. 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 jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.) | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 155FTG1 | Fotogrammetrie 1 Karel Pavelka, Jan Pacina Karel Pavelka Karel Pavelka (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 155KAT2 | Kartografie 2 Jiří Cajthaml, Tomáš Janata Jiří Cajthaml Tomáš Janata (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 155PJIN | Projekt - informatika Jaroslav Šedina, Martin Landa, Ondřej Pešek Martin Landa Martin Landa (Gar.) | KZ | 5 | 3C | Z | z |
| 155PUG | Pozemkové úpravy Josef Vlasák Josef Vlasák Josef Vlasák (Gar.) | KZ | 5 | 2P+2C | L | z |
| 155TGD1 | Teoretická geodézie 1 Jakub Kostecký Jakub Kostecký Jakub Kostecký (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | Z | z |
| 1552GIS | GIS 2 Martin Landa, Lena Halounová Lena Halounová Lena Halounová (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20180500 Název=Geodézie a kartografie, 5. semestr

| | | | |
|--|-----------------------|------|---|
| 155FTG1 | Fotogrammetrie 1 | Z,ZK | 5 |
| Úvod do fotogrammetrie. Analogové, analytické a digitální řešení ve fotogrammetrii. Vnitřní a vnější orientace snímků, prvky orientace. Pozemní fotogrammetrie jednosnímková, průseková a stereofotogrammetrie. Měřické komory, metody vyhodnocování měřických snímků, letecká fotogrammetrie, letecké a pozemní laserové skenování - přehled. | | | |
| 155KAT2 | Kartografie 2 | Z,ZK | 5 |
| Kurz navazuje na základy matematické kartografie a seznamuje posluchače s částí kartografie, nazývanou topografická a tematická. Součástí je také exkurz do polygrafických technik, teorie barev, autorského práva či redakčních prací. V rámci kurzu je pořádána exkurze do pracovišť Zeměměřického úřadu. | | | |
| 155PJIN | Projekt - informatika | KZ | 5 |
| Projekt navazuje na tři úvodní předměty aplikované geoinformatiky Informatika 1, Informatika 2 a Informatika 3. Studenti jsou rozděleni do skupin, které během semestru pracují na zadaném tématu. | | | |
| 155PUG | Pozemkové úpravy | KZ | 5 |
| Předmět poskytuje základní teoretická a praktická východiska projektování pozemkových úprav v České republice a zahrnuje syntézu dílčích problematik v jednom plánovacím dokumentu. V předmětu je studentem zpracován projekt zjednodušené pozemkové úpravy konkrétního území včetně návrhu prvků plánu společných zařízení. | | | |
| 155TGD1 | Teoretická geodézie 1 | Z,ZK | 5 |
| Teoretická geodézie 1 uvádí do problematiky tvorby polohových, výškových a tíhových geodetických základů, definice a realizace geodetických referenčních systémů celosvětových i pro ČR. Podává informace o jejich vzniku a vývoji včetně nezbytného teoretického základu vyšší geodézie. | | | |
| 1552GIS | GIS 2 | Z,ZK | 5 |
| GIS 2 je zaměřen na řadu pokročilých analýz v rastrovém GIS s využitím mapové algebry, na interpolaci a extrapolaci ve 2D a 3D, na statistický popis dat, geostatistiku a teorii grafů pro optimalizační úlohy síťové analýzy. | | | |

Kód skupiny: BG20230600

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 6. semestr

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

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

Kredity skupiny: 18

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 |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 154INGE | Inženýrská geodézie Jaroslav Braun Jaroslav Braun Jaroslav Braun (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |
| 154TCV2 | Teorie chyb a vyrovnávací počet 2 Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.) | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |

| | | | | | | |
|---------|---|------|---|-------|---|---|
| 155GPL1 | Geometrické plány 1 <i>Jiří Cajthaml, Zdeněk Valenta Jiří Cajthaml Jiří Cajthaml (Gar.)</i> | KZ | 3 | 2C | L | z |
| 155TGD2 | Teoretická geodézie 2 <i>Jakub Kostecký Jakub Kostecký Jakub Kostecký (Gar.)</i> | Z,ZK | 5 | 2P+2C | L | z |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20230600 Název=Geodézie a kartografie, 6. semestr

| | | | |
|---------|---|------|---|
| 154INGE | Inženýrská geodézie Historie, terminologie a značky v Inženýrské geodézii. Plánování přesnosti měření. Měření a vytyčování délek, úhlů a svislic a hodnocení jejich přesnosti. Vytyčovací sítě polohové, výškové a prostorové, vytyčování polohové a výškové. Řešení a vytyčování oblouků. Měření a hodnocení posunů a přetvoření staveb. Aplikace geodézie ve stavebnictví. | Z,ZK | 5 |
| 154TCV2 | Teorie chyb a vyrovnávací počet 2 Vyrovnání zprostředkujících, opakování chyb měření a základních postupů. Zákon hromadění vah. Obecný zákon hromadění směrodatných odchylek. Robustní metody vyrovnání. Vyhledávání odlehklých měření. Speciální postupy ve vyrovnání: Eliminace neznámých. Sekvenční vyrovnání. Chyby ve výchozích veličinách. Aproximace vztahů. Regresní a korelační analýza. Vyrovnávací přímka a rovina. Aproximace empirickým polynomem. Harmonická analýza. Fourierova transformace. Vyrovnání podmínkových s neznámými. Testování statistických hypotéz 2. Spolehlivost (reliability). Optimalizace geodetických měření. Metody řešení normálních rovnic. Přímé řešení, inverze, pseudoinverze. | Z,ZK | 5 |
| 155GPL1 | Geometrické plány 1 | KZ | 3 |
| 155TGD2 | Teoretická geodézie 2 Teoretická geodézie 2 hlouběji seznamuje studenty s problematikou Globálních navigačních družicových systémů (GNSS) a s jejich použitím v praxi. Rozšiřuje znalosti studentů z předchozího předmětu (Geodetické přístroje) o problematiku pohybu družic kolem Země, chyb při měření GNSS a metod jejich odstranění, způsobech zpracování měření GNSS a o podrobné informace o aktuálních GNSS. | Z,ZK | 5 |

Název bloku: Povinná tělesná výchova, sportovní kurzy

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PT

Kód skupiny: BTV_POV

Název skupiny: Povinná tělesná výchova

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

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

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

| | | | |
|-----|-------------------|---|---|
| TV1 | Tělesná výchova | Z | 0 |
| TV2 | Tělesná výchova 2 | Z | 0 |

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 3

Role bloku: J

Kód skupiny: BF20190101_I

Název skupiny: Povinně volitelný jazyk, 1. semestr

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

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

Kredity skupiny: 1

Poznámka ke skupině:

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

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

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

Kód skupiny: BF20190202_I

Název skupiny: Povinně volitelný jazyk, 2. semestr

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

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

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.) | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 104YC2A | Angličtina 2 Alexandra Steinerová, Jarmila Fučíková, Sandra Giormani, Hana Horká, Petra Martincová, Věra Čermáková, Petra Florianová, Svatava Boboková Bartíková, Lucie Simerová, Svatava Boboková Bartíková Sandra Giormani (Gar.) | Z,ZK | 2 | 2C | Z,L | J |
| 104YC2N | Němčina 2 Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková Svatava Boboková Bartíková (Gar.) | Z,ZK | 2 | 2C | Z,L | J |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BF20190202_I Název=Povinně volitelný jazyk, 2. semestr

| | | | |
|---|--------------|------|---|
| 104YC2A | Angličtina 2 | Z,ZK | 2 |
| Angličtina 2 Kód předmětu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakončení: zápočet a zkouška Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem a zkouškou. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Units 6 10) | | | |
| 104YC2N | Němčina 2 | Z,ZK | 2 |
| Povinně volitelný kurz odborné stavební němčiny je zaměřen na procvičování odborné stavební terminologie, porozumění odborných textů a schopnost prezentace odborné problematiky. Kurz je zakončen zápočtem a zkouškou. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen | | | |

Název bloku: Povinně volitelné předměty, doporučení S1

Minimální počet kreditů bloku: 12

Role bloku: S1

Kód skupiny: BG20180600_1

Název skupiny: Geodézie a kartografie, bakalářská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 12 kreditů

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

Kredity skupiny: 12

Poznámka ke skupině:

| Kód | Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.) | Zakončení | Kredity | Rozsah | Semestr | Role |
|---------|--|-----------|---------|--------|---------|------|
| 154BAPG | Bakalářská práce Martin Štroner Martin Štroner (Gar.) | Z | 12 | 10C | L,Z | S1 |
| 155BAPG | Bakalářská práce Zdeněk Vyskočil, Jaroslav Šedina, Jan Pytel, Jiří Cajthaml, Jindřich Hodač, Tomáš Janata Jindřich Hodač Jiří Cajthaml (Gar.) | Z | 12 | 10C | Z,L | S1 |
| 101BAPG | Bakalářská práce Milan Bořík, Jana Nosková Jana Nosková Jana Nosková (Gar.) | Z | 12 | 10C | L,Z | S1 |
| 102BAPG | Bakalářská práce Petr Pokorný, Václav Nežerka Jiří Novák | Z | 12 | 10C | L,Z | S1 |

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20180600_1 Název=Geodézie a kartografie, bakalářská práce

| | | | |
|--|------------------|---|----|
| 154BAPG | Bakalářská práce | Z | 12 |
| Závěrečná práce, zpracovává se dle zadání. | | | |
| 155BAPG | Bakalářská práce | Z | 12 |
| Zpracování dle zadání práce | | | |
| 101BAPG | Bakalářská práce | Z | 12 |
| Je nutný kontakt s vyučujícím/garantem. | | | |
| 102BAPG | Bakalářská práce | Z | 12 |
| dle zadání | | | |

Seznam předmětů tohoto průchodu:

| Kód | Název předmětu | Zakončení | Kredity |
|---------|---|-----------|---------|
| 101BAPG | Bakalářská práce Je nutný kontakt s vyučujícím/garantem. | Z | 12 |
| 101KOGG | Konstruktivní geometrie V první části se předmět věnuje základům a principům 3D zobrazování. Tyto znalosti aplikuje a procvičuje při zobrazování těles, geodetických křivek a kartografické sítě na referenční ploše, při používání kartografických projekcí a při určování prvků vnitřní orientace a dostavbě v konstruktivní fotogrammetrii. Je prezentován a procvičován 3D program SketchUp, který se využívá pro vizualizaci a řešení geometrických úloh. V druhé části předmět představuje základy sférické trigonometrie a její užití v matematické geografii a astronomii. | Z,ZK | 5 |
| 101MA3G | Matematika 3G https://mat.fsv.cvut.cz/vyuka/bakalari/zs/MA3G/ | KZ | 5 |
| 101MM1G | Matematika 1G Kurz diferenciálního počtu funkcí jedné proměnné, lineární algebry a analytické geometrie. | Z,ZK | 5 |
| 101MM2G | Matematika 2G Základní kurz zaměřený na integrální počet funkcí jedné proměnné, diferenciální počet funkcí více proměnných a úvod do obyčejných diferenciálních rovnic. | Z,ZK | 5 |
| 101PMSG | Pravděpodobnost a matematická statistika Základní pojmy a terminologie, náhodná veličina, popisné a inferenční statistiky. Diskrétní a spojitá náhodná proměnná, normální rozdělení, logaritnicko-normální rozdělení. Klasické i neparametrické metody odhadu a testování hypotéz.. Jednoduchá i vícerozměrná lineární regrese. | Z,ZK | 5 |
| 102BAPG | Bakalářská práce dle zadání | Z | 12 |
| 102FY_1 | Fyzika 1G Předmět seznamuje studenty se základními fyzikálními jevy a aplikacemi z oblasti základů klasické mechaniky, termodynamiky a tepelně-technických vlastností látek, elektřiny a magnetismu. Jednotlivé tematické okruhy jsou doplněny technickými aplikacemi se speciálním zaměřením na geodézii a měřicí metody. | Z,ZK | 5 |
| 102FY_2 | Fyzika 2G Předmět seznamuje studenty se základními pojmy a aplikacemi z oblasti elektromagnetických vln, optiky, optických přístrojů, principů laserů, tepelného vyzařování látek a detektorů záření. Jednotlivé tematické okruhy jsou doplněny technickými aplikacemi se speciálním zaměřením na geodézii a metrologii. | Z,ZK | 5 |
| 104YC2A | Angličtina 2 Angličtina 2 Kód předmětu: 104YC2A Rozsah: 0 + 2 (praktická cvičení) Počet kreditů: 1 Zakončení: zápočet Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem 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 zakončen 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 Zakončení: zápočet Cílem kurzu povinné angličtiny je posílit znalosti lexika a gramatiky orientované na obecně technický styl a komunikaci v obecně technické oblasti, v oblasti zvoleného studijního oboru a vysokoškolského studia. Výuka se též snaží naučit studenty číst odbornou literaturu a napsat základní útvary písemného styku a písemně se vyjadřovat o problematice svého oboru. Výuka je zakončena zápočtem. Literatura: Horká Hana, Giormani Sandra, Martincová Petra, Nivenová Renata : Professional English for Civil Engineering (Lekce 1 5) | 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 zakončen zápočtem. Literatura: A.Hanáková, J.Dressel: Deutsch im Bauwesen | Z | 1 |
| 154BAPG | Bakalářská práce Závěrečná práce, zpracovává se dle zadání. | Z | 12 |
| 154GED1 | Geodézie 1 Historický vývoj geodézie, zobrazení Země a redukce měřených veličin. Základní geodetické přístroje (teodolity, dálkoměry) a pomůcky a jejich části. Přístrojové chyby a jejich eliminace. Teoretické základy měření vodorovných i svislých úhlů a délek. Centrace měřených veličin. Bodová pole, geodetické referenční systémy v ČR. Základní souřadnicové výpočty. Úvod do teorie chyb a vyrovnávacího počtu. | Z,ZK | 5 |
| 154GED2 | Geodézie 2 Určování výšek (výšková bodová pole, výškové systémy, metody měření, přístroje a pomůcky pro technickou nivelaci). Geodetické polohové základy, souřadnicové systémy a mapová díla na území ČR. Metody podrobného polohopisného měření a jeho početní i grafické zpracování. Vytyčovací úlohy (kružnicové oblouky a jednoduché, objekty), určování výměr. Prvotní informace o katastru nemovitostí ČR, BIM, GNSS, Laserovém skenování, fotogrammetrii. | Z,ZK | 5 |
| 154GED3 | Geodézie 3 Výškový systém ČR. Způsoby stabilizace výškových bodů. Geometrická nivelace ze středu, technologie přesné a technické nivelace včetně chyb a charakteristik přesnosti. Metoda trigonometrického určování výškových rozdílů. Způsoby potlačení vlivu refrakce na měřený zenitový úhel. Centrace a matematická redukce měřených veličin. Podrobné měření výškopisné zahrnuje starší i nové technologie tachymetrické metody dle dostupného přístrojového vybavení až po vyhotovení výškopisného plánu. | Z,ZK | 5 |
| 154GED4 | Geodézie 4 Pozornost je věnována problému transformace souřadnic v rovině při nadbytečném počtu identických bodů (Helmertova transformace, shodnostní transformace), transformace souřadnic v prostoru, výpočtu souřadnic volného polárního stanoviska s vyrovnáním metodou nejmenších čtverců, formulaci a řešení chybového modelu základních úloh protínání (kovarianční matice souřadnic, střední elipsa chyb, izočary pro směrodatnou odchylku souřadnicovou), výpočtu polygonového pořadu metodou nejmenších čtverců a vlivu chyb v urovňování přístroje a cíle na měřené polární souřadnice. | Z,ZK | 5 |
| 154INGE | Inženýrská geodézie Historie, terminologie a značky v Inženýrské geodézii. Plánování přesnosti měření. Měření a vytyčování délek, úhlů a svislic a hodnocení jejich přesnosti. Vytyčovací sítě polohové, výškové a prostorové, vytyčování polohové a výškové. Řešení a vytyčování oblouků. Měření a hodnocení posunů a přetvoření staveb. Aplikace geodézie ve stavebnictví. | Z,ZK | 5 |

| | | | |
|---------|--|------|----|
| 154TCV1 | Teorie chyb a vyrovnávací počet 1 Chyby měření a jejich dělení, dvou a vícerozměrné chyby. Vlastnosti měření, charakteristiky náhodných veličin. Rozdělení pravděpodobnosti. Zákon hromadění skutečných chyb, směrodatných odchylek. Charakteristiky přesnosti. Vyrovnání měření. Metoda nejmenších čtverců (vyrovnání měření zprostředkujících, podmínkových, zprostředkujících s podmínkami). Vyrovnání geodetické sítě vázané a volné. Regresní a korelační analýza lineární regrese. Základy testování statistických hypotéz. | Z,ZK | 5 |
| 154TCV2 | Teorie chyb a vyrovnávací počet 2 Vyrovnání zprostředkujících, opakování chyb měření a základních postupů. Zákon hromadění vah. Obecný zákon hromadění směrodatných odchylek. Robustní metody vyrovnání. Vyhledávání odlehklých měření. Speciální postupy ve vyrovnání: Eliminace neznámých. Sekvenční vyrovnání. Chyby ve výchozích veličinách. Aproximace vztahů. Regresní a korelační analýza. Vyrovnávací přímka a rovina. Aproximace empirickým polynomem. Harmonická analýza. Fourierova transformace. Vyrovnání podmínkových s neznámými. Testování statistických hypotéz 2. Spolehlivost (reliability). Optimalizace geodetických měření. Metody řešení normálních rovnic. Přímé řešení, inverze, pseudo-inverze. | Z,ZK | 5 |
| 154VY1 | Výuka v terénu GD 1,2 (2 týdny) Předmět poskytuje praktické procvičení znalostí z předmětů Geodézie 1 a Geodézie 2 v několika tematicky zaměřených ucelených úlohách. | KZ | 2 |
| 154VY3 | Výuka v terénu GD 3,4 (2 týdny) Zaměření a výpočet bodů geodetické sítě - plošná účelová síť s měřeními vodorovnými směry a délkami, určení trigonometrických výškových rozdílů z oboustranně a současně měřených zenitových úhlů a šikmých délek pomocí totální stanice, určení výšky jednoho bodu sítě geometrickou nivelací ze středu (přesná nivelace), použití GNSS (RTK měření v síti referenčních stanic CZEPOS), výpočet podle metody nejmenších čtverců. Podrobné polohopisné a výškopisné měření (tachymetrie) zadané lokality v extravilánu v měřítku 1 : 500 a vyhotovení digitálního modelu terénu. Zaměření stávajícího stavu stavebního objektu pro plánovanou rekonstrukci a vyhotovení dokumentace v měřítku 1 : 50 (výkres půdorysu). | KZ | 2 |
| 1551GIS | GIS 1 GIS 1 je soubor přednášek popisujících základní termíny, principy, modely a nástroje jak využívat geografické informační systémy pro různé aplikace a účely. Jsou vysvětleny systémy využívající vektorová a rastrová data. | Z,ZK | 5 |
| 1552GIS | GIS 2 GIS 2 je zaměřen na řadu pokročilých analýz v rastrovém GIS s využitím mapové algebry, na interpolace a extrapolace ve 2D a 3D, na statistický popis dat, geostatistiku a teorii grafů pro optimalizační úlohy síťové analýzy. | Z,ZK | 5 |
| 155BAPG | Bakalářská práce Zpracování dle zadání práce | Z | 12 |
| 155FTG1 | Fotogrammetrie 1 Úvod do fotogrammetrie. Analogové, analytické a digitální řešení ve fotogrammetrii. Vnitřní a vnější orientace snímků, prvky orientace. Pozemní fotogrammetrie jednosnímková, průseková a stereofotogrammetrie. Měřické komory, metody vyhodnocování měřických snímků, letecká fotogrammetrie, letecké a pozemní laserové skenování - přehled. | Z,ZK | 5 |
| 155GEP1 | Geodetické přístroje 1 Předmět osvětluje principy fungování optických přístrojů a jejich funkčních částí. Jednoduché optické úlohy směřují k pochopení principů optického měření. | Z,ZK | 5 |
| 155GEP2 | Geodetické přístroje 2 Předmět osvětluje principy fungování elektrooptických geodetických přístrojů (dálkoměry, teodolity, laserové přístroje) a dalších přístrojů používaných v geodetické praxi - gyroteodolity, GNSS. Z praktického hlediska je předmět orientován na práci s GNSS a následně zpracování měření | Z,ZK | 5 |
| 155GESO | Geodetický software Předmět má za úkol seznámit studenty se základním softwarovým vybavením pro vyhotovení výkresové dokumentace. | KZ | 2 |
| 155GIT1 | Informatika 1 Informatika 1 je první ze tří úvodních přednášek bakalářského úvodu do aplikací informatiky směřujících k závěrečnému projektu, který celou bakalářskou geoinformatickou větev uzavírá. Výuka je zaměřena na praktické zvládnutí látky, tak aby na ní mohlo být navazováno v dalších předmětech. Akcentovány jsou postupy algoritmizace a obecné rysy, například příkazy větvení, cyklů a uživatelské funkce. | KZ | 5 |
| 155GPL1 | Geometrické plány 1 | KZ | 3 |
| 155IN2G | Informatika 2 V rámci předmětu jsou studenti seznámeni s relačním modelem, normalizací relací, integritními omezeními, logickým a fyzickým schématem databáze, konceptuálním schématem a dále s metodikou návrhu databázového modelu, E-R diagramy a data flow diagramy. | Z,ZK | 5 |
| 155IN3G | Informatika 3 Úvodní kurz programování v jazyce C++ seznamuje studenty se základními prvky jazyka, strukturou programu a typy dat. Předmět postupuje od elementárních pojmů jako jsou deklarace proměnných, konstanty, inicializace proměnných, výrazy, příkazy, funkce a ukazatele. Důraz je kladen na objektové vlastnosti jazyka a používání vybraných nástrojů standardní C++ knihovny, jako jsou například kontejnery vector a map, a jejich využití při dynamické alokaci paměti, které je nezbytné např. pro programování jednoduchých geodetických úloh a řešení úloh vyrovnávacího počtu. Tento úvodní kurz si neklade za cíl vyčerpávajícím způsobem probrat v plné šíři všechny rysy jazyka C++ (např. problematika šablon je pouze naznačena), jeho cílem je ale seznámit studenty dostatečně podrobně s C++, tak aby mohli aktivně programovat a byli připraveni pro následné studium objektového programování. | Z,ZK | 5 |
| 155KAR1 | Kartografie 1 Význam matematické kartografie. Referenční plochy a souřadnicové soustavy. Kartografická zkreslení. Klasifikace kartografických zobrazení. Zobrazení elipsoidu na kouli. Jednoduchá zobrazení kuželová, válcová a azimutální. Nepravá, polykónická, polyedrická a obecná zobrazení. Přehled zobrazení užitých na území ČR a ve světě. Volba, identifikace a hodnocení zobrazení. Referenční souřadnicové systémy v GIS. | Z,ZK | 5 |
| 155KAT2 | Kartografie 2 Kurz navazuje na základy matematické kartografie a seznamuje posluchače s částí kartografie, nazývanou topografická a tematická. Součástí je také exkurz do polygrafických technik, teorie barev, autorského práva či redakčních prací. V rámci kurzu je pořádána exkurze do pracovišť Zeměměřického úřadu. | Z,ZK | 5 |
| 155KNEM | Katastr nemovitostí Soubor přednášek popisujících komplexní problematiku digitálního katastru nemovitostí po stránce technické i právní. Zatímco v předmětu mapování se student učí pochopit princip tvorby nové katastrální mapy, v rámci předmětu katastr nemovitostí je mu vysvětlen princip její aktualizace. Důraz je kladen na technické činnosti v KN. | Z,ZK | 5 |
| 155MAPO | Mapování Soubor přednášek popisujících způsoby obnovy katastrálního operátu, historický vývoj mapování na území ČR a tvorbu digitálních technických map včetně problematiky jejich aktualizace. | Z,ZK | 5 |
| 155PJIN | Projekt - informatika Projekt navazuje na tři úvodní předměty aplikované geoinformatiky Informatika 1, Informatika 2 a Informatika 3. Studenti jsou rozděleni do skupin, které během semestru pracují na zadaném tématu. | KZ | 5 |
| 155PUG | Pozemkové úpravy Předmět poskytuje základní teoretická a praktická východiska projektování pozemkových úprav v České republice a zahrnuje syntézu dílčích problematik v jednom plánovacím dokumentu. V předmětu je studentem zpracován projekt zjednodušené pozemkové úpravy konkrétního území včetně návrhu prvků plánu společných zařízení. | KZ | 5 |
| 155TGD1 | Teoretická geodézie 1 Teoretická geodézie 1 uvádí do problematiky tvorby polohových, výškových a tíhových geodetických základů, definice a realizace geodetických referenčních systémů celosvětových i pro ČR. Podává informace o jejich vzniku a vývoji včetně nezbytného teoretického základu vyšší geodézie. | Z,ZK | 5 |

| | | | |
|---------|---|------|---|
| 155TGD2 | Teoretická geodézie 2 Teoretická geodézie 2 hlouběji seznamuje studenty s problematikou Globálních navigačních družicových systémů (GNSS) a s jejich použitím v praxi. Rozšiřuje znalosti studentů z předchozího předmětu (Geodetické přístroje) o problematiku pohybu družic kolem Země, chyb při měření GNSS a metod jejich odstranění, způsobech zpracování měření GNSS a o podrobné informace o aktuálních GNSS. | Z,ZK | 5 |
| 155UVIN | Úvod do informatiky | KZ | 2 |
| 155VGP | Výuka v terénu GP (1 týden) Náplň je tvořena sedmi úlohami, které v pěti dnech řeší studenti ve dvou- až čtyřčlenných týmech. GNSS, laserové scannování, velmi přesná nivelace - digitální nivelační přístroj, trigonometrická nivelace, vyhledávání podzemní vedení a další. Úlohy jsou průběžně obměňovány a inovovány. | KZ | 1 |
| 155VYMK | Výuka v terénu z mapování a KN Terénními činnostmi je na konci 2. ročníku vhodně završena výuka předmětů mapování a katastr nemovitostí. Při zjišťování hranic a podrobném měření se aplikují teoretické znalosti při tvorbě katastrální mapy od budování bodového pole po podrobné měření polohopisu. Při výuce z katastru se při tvorbě geometrického plánu osvojují možnosti měření v KN a nalézání mnohdy složitých řešení, jak se postavit k základním technickým úlohám katastru, ať už vyhotovení GP nebo vytyčení hranice do terénu. | KZ | 3 |
| TV1 | Tělesná výchova | Z | 0 |
| TV2 | Tělesná výchova 2 | Z | 0 |

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

Generováno: dne 23.05.2026 v 03:18 hod.