

Studijní plán

Název plánu: Geodézie a kartografie

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta stavební

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Geodézie a kartografie

Typ studia: Bakalářské prezenční

Podepsané kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu: přechod na nový studijní plán, plat pro nástup 2021 a 2022

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 165

Role bloku: Z

Kód skupiny: BG20190100

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 1. semestr

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

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

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, autoři a garantují (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101KOGG	Konstruktivní geometrie Hana Lakomá, Petra Vacková, Iva Malechová, Iva Slámová Hana Lakomá Hana Lakomá (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
101MM1G	Matematika 1G Iva Malechová, Jan Chleboun, Milan Bořík, Ivana Pultarová Ivana Pultarová 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 Martin Štroner 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
155IGS1	Interaktivní grafické systémy 1 Petr Soukup Petr Soukup	KZ	4	1P+2C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=BG20190100 Název=Geodézie a kartografie, 1. semestr

101KOGG	Konstruktivní geometrie V první části se předmět vnuje základníma principy 3D zobrazování. Tyto znalosti aplikuje a procvičuje při zobrazování těles, geodetických křivek a kartografické síť na referenční ploše, při používání kartografických projekcí a při určení vnitřní orientace a dostavby v konstruktivní fotogrametrii. 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
101MM1G	Matematika 1G Kurz diferenciálního počtu funkcí jedné proměnné, lineární algebry a analytické geometrie.	Z,ZK	5
102FY_1	Fyzika 1G Předmět seznamuje studenty se základními fyzikálními jevy a aplikacemi z oblasti základní klasické mechaniky, termodynamiky a tepelnotechnických vlastností látek, elektřiny a magnetismu. Jednotlivé tematické okruhy jsou doplněny technickými aplikacemi se speciálním zaměřením na geodézi a měřicí metody.	Z,ZK	5
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
155GEP1	Geodetické přístroje 1 Předmět osvětluje principy fungování optických přístrojů a jejich funkčních částí. Jednoduché optické úlohy směřují k pochopení principu optického měření.	Z,ZK	5
155IGS1	Interaktivní grafické systémy 1 Předmět praktické výuky je systém Kokeš - interaktivní grafický editor pro práci s digitálními mapami. Cvičení spoívají v řešení praktických úkolů z územní oblasti využití systému. Předmět jsou zaměřeny na úvod do algoritmicke (geodetické) úloh. Pro zápis algoritmu jsou využívány vývojové diagramy. Funkčnost algoritmu je demonstrována s využitím systému Matlab. Pro výuku je využíván webový kurz v systému Moodle.	KZ	4

Kód skupiny: BG20190200

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 2. semestr

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

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

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MM2G	Matematika 2G Iva Malechová, Jan Chleboun, Milan Bořík, Jozef Bobok 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 Martin Štroner 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, 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 podmínek 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 Podmínky seznamuje studenty se základními pojmy a aplikacemi z oblasti elektromagnetických vln, optiky, optických přístrojů, princip laseru, 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 Učování 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 počítačové grafické zpracování. Vytyčovací úlohy (kružnicové oblouky a jednoduché objekty), učování výměr. Prvotní informace o katastru nemovitostí ČR, BIM, GNSS, Laserovém skenování, fotogrammetrii.	Z,ZK	5
154VY1	Výuka v terénu GD 1,2 (2 týdny) Podmínky poskytují praktické procvičení znalostí z podmínky Geodézie 1 a Geodézie 2 v několika tematicky zaměřených ucelených úlohách.	KZ	2
155GEP2	Geodetické přístroje 2 Podmínky osvětluje principy fungování elektrooptických geodetických přístrojů (dálkoměry, teodolity, laserové přístroje) a dalších přístrojů používaných v geodetické praxi - gyroteodolit, GNSS. Z praktického hlediska je podmínka orientována 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 vtevírá. Výuka je zaměřena na praktické zvládnutí látky, tak aby na ní mohlo být navazováno v dalších podmínkách. Akcentovány jsou postupy algoritmizace a obecné rysy, například tvorba grafů, cykly a uživatelské funkce.	KZ	5
155VGP	Výuka v terénu GP (1 týden) Náplň tvoří sedm úloh, které v pěti dnech řeší studenti ve dvou- až tříčlenných týmech. GNSS, laserové skenování, velmi přesná nivelace - digitální nivelace pomocí přístrojů, 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 podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 6 podmínek

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijte, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MA3G	Matematika 3G Iva Malechová, Jan Chleboun, Milan Bořík, Jozef Bobok, Zdeněk Skalák Zdeněk Skalák Zdeněk Skalák (Gar.)	KZ	5	2P+2C	Z	z
101PMSG	Pravděpodobnost a matematická statistika 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 Jan Pytel Jan Pytel (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z

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

Charakteristiky p edmet 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	Pravd podobnost a matematická statistika Základní pojmy a terminologie, náhodná veličina, popisné a inferenční statistiky. Diskrétní a spojitá náhodná proměnná, normální rozdělení, logaritmicke-normální rozdělení. Klasické i neparametrické metody odhadu a testování hypotéz.. Jednoduchá i vícerozměrná lineární regrese.			Z,ZK		5
154GED3	Geodézie 3 Výškový systém R. Způsoby stabilizace výškových bodů. Geometrická nivelace ze stedu, technologie přesné a technické nivelace v terénu chyb a charakteristik přesnosti. Metoda trigonometrického urovnění výškových rozdílů. Způsoby potlačení vlivu refrakce na měřené 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 předmětů popisujících způsobů obnovy katastrálního operátu, historický vývoj mapování na území ČR a tvorbu digitálních technických map v terénu 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 kredit

Podmínka předmětů 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 kód jejich členů) Využívají, auto i a garantují (Gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
154GED4	Geodézie 4 <i>Zdeněk Škořepa Zdeněk Škořepa Zdeněk Škořepa (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
154VY3	Výuka v terénu GD 3,4 (2 týdny) <i>Zdeněk Škořepa Zdeněk Škořepa (Gar.)</i>	KZ	2	4C	L	z
155IN3G	Informatika 3 <i>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 (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
155VYMK	Výuka v terénu z mapování a KN <i>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 p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BG20180400 Název=Geodézie a kartografie, 4. semestr

154GED4	Geodézie 4 Pozornost je věnována problému transformace souřadnic v rovině i nadbytečným bodům (Helmertova transformace, shodnostní transformace), transformace souřadnic v prostoru, výpočet souřadnic volného polárního stanoviska s vyrovnáním metodou nejmenších čtverců, formulaci a řešení chybového modelu základních úloh protínání (kovarianční matice souřadnic, střední elipsa chyb, izoárý pro směrodatnou odchylku souřadnicovou), výpočet polygonového obsahu metodou nejmenších čtverců a vlivu chyb v urovnění přístroje a cíle na měřené polární souřadnice.			Z,ZK		5
154VY3	Výuka v terénu GD 3,4 (2 týdny) Zaměřování a výpočet bodů geodetické sítě - plošná úlohová síť s měřeními vodorovnými směry a délkami, urovnění trigonometrických výškových rozdílů z oboustranně a souasných měřených zenitových úhlů a šikmých délek pomocí totální stanice, urovnění výšky jednoho bodu sítě geometrickou nivelací ze stedu (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. Zaměřování stávajícího stavu stavebního objektu pro plánovanou rekonstrukci a vyhotovení dokumentace v měřítku 1 : 50 (výkres přehledový).			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 například pro programování jednoduchých geodetických úloh a řešení úloh vyrovnávacího počtu. Tento úvodní kurz si neklade za cíl výherpávajícím způsobem probrat v plné šíři všechny rysy jazyka C++ (například 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 zkresení. 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 Soubor předmětů popisujících komplexní problematiku digitálního katastru nemovitostí po stránce technické i právní. Zatímco v předmětu mapování se studentům učí pochopit princip tvorby nové katastrální mapy, v rámci předmětu katastr nemovitostí je mu vysvětlen princip její aktualizace. Důraz je kladen na technické inovativnosti v KN.			Z,ZK		5

155VYMK	Výuka v terénu z mapování a KN	KZ	3
Terénními innošti je na konci 2. ro níku vhodn završena výuka p edm t mapování a katastr nemovitostí. P i zjiš ování hranic a podrobném m ení se aplikují teoretické znalosti p i tvorb katastrální mapy od budování bodového pole po podrobné m ení polohopisu. P i výuce z katastru se p i tvorb geometrického plánu osvojují možnosti m ení v KN a nalézání mnohdy složitých ešení, jak se postavit k základním technickým úlohám katastru, a už vyhotovení GP nebo vyty ení hranice do terénu.			
1551GIS	GIS 1	Z,ZK	5
GIS 1 je soubor p ednášek popisujících základní termíny, principy, modely a nástroje jak využívat geografické informa ní systémy pro r zné aplikace a ú ely. Jsou vysv tleny systémy využívající vektorová a rastrová data.			

Kód skupiny: BG20180500

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 5. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 30 kredit

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

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 ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	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 Ji í Cajthaml, Tomáš Janata, Petra Justová, Josef Münzberger Tomáš Janata Tomáš Janata (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155PJIN	Projekt - informatika Martin Landa, Jaroslav Šedina, Ond ej Pešek Jaroslav Šedina (Gar.)	KZ	5	3C	Z	z
155PUG	Pozemkové úpravy Kate ina Landová, Josef Vlasák Kate ina Landová (Gar.)	KZ	5	2P+2C	L	z
155TGD1	Teoretická geodézie 1 Jakub Kostelecký Jakub Kostelecký (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 p edmet 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 ešení ve fotogrammetrii. Vnit ní a vn jší orientace snímk , prvky orientace. Pozemní fotogrammetrie jednosnímková, pr seková a stereofotogrammetrie. M ícké komory, metody vyhodnocování m íckých snímk , letecká fotogrammetrie, letecké a pozemní laserové skenování - p ehled.			
155KAT2	Kartografie 2	Z,ZK	5
Kurz navazuje na základy matematické kartografie a seznamuje poslucha e s ástí kartografie, nazývanou topografická a tematická. Sou ástí je také exkurz do polygrafických technik, teorie barev, autorského práva i redak ních prací. V rámci kurzu je po ádána exkurze do pracoviš Zem m íckého ú adu.			
155PJIN	Projekt - informatika	KZ	5
Projekt navazuje na t i úvodní p edm ty aplikované geoinformatiky Informatika 1, Informatika 2 a Informatika 3. Studenti jsou rozd leni do skupin, které b hem semestru pracují na zadaném tématu.			
155PUG	Pozemkové úpravy	KZ	5
P edm t poskytuje základní teoretická a praktická východiska projektování pozemkových úprav v eské republice a zahrnuje syntézu díl ích problematik v jednom plánovacím dokumentu. V p edm tu je studentem zpracován projekt zjednodušené pozemkové úpravy konkrétního území v etn návrhu prvku plánu spole ných za ízení.			
155TGD1	Teoretická geodézie 1	Z,ZK	5
Teoretická geodézie 1 uvádí do problematiky tvorby polohových, výškových a tíhových geodetických základ , definice a realizace geodetických referen ních systém – celosv tových i pro R. Podává informace o jejich vzniku a vývoji v etn nezbytného teoretického základu vyšší geodézie.			
1552GIS	GIS 2	Z,ZK	5
GIS 2 je zam en na ádu pokro ílých analýz v rastrovém GIS s využitím mapové algebry, na interpolace a extrapolace ve 2D a 3D, na statistický popis dat, geostatistiku a teorii graf pro optimaliza ní úlohy sí ové analýzy.			

Kód skupiny: BG20230600

Název skupiny: Geodézie a kartografie, 6. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 18 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 4 p edm ty

Kredity skupiny: 18

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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
154INGE	Inženýrská geodézie Jaroslav Braun Martin Štroner Jaroslav Braun (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
154TCV2	Teorie chyb a vyrovnávací po et 2 Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
155GPL1	Geometrické plány 1 Ji í Cajthaml Ji í Cajthaml Ji í Cajthaml (Gar.)	KZ	3	2C	L	z
155TGD2	Teoretická geodézie 2 Jakub Kostelecký Jakub Kostelecký (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z

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

154INGE	Inženýrská geodézie	Z,ZK	5
Historie, terminologie a znaky v Inženýrské geodézii. Plánování p esnosti m ení. M ení a vyty ování délek, úhl a svislic a hodnocení jejich p esností. Vyty ovací sít polohové, výškové a prostorové, vyty ování polohové a výškové. ešení a vyty ování oblouk . M ení a hodnocení posun a p etvo ení staveb. Aplikace geodézie ve stavebnictví.			
154TCV2	Teorie chyb a vyrovnávací po et 2	Z,ZK	5
Vyrovnání zprost edkujících, opakování chyb m ení a základních postup . Zákon hromad ní vah. Obecný zákon hromad ní sm rodatných odchylek. Robustní metody vyrovnání. Vyhledávání odlehých m ení. Speciální postupy ve vyrovnání: Eliminace neznámých. Sekven ní vyrovnání. Chyby ve výchozích veli inách. Aproximace vztah . Regresní a korela ní analýza. Vyrovnávací p ímka a rovina. Aproximace empirickým polynomem. Harmonická analýza. Fourierova transformace. Vyrovnání podmínkových s neznámými. Testování statistických hypotéz 2. Spolehlivost (reliability). Optimalizace geodetických m ení. Metody ešení normálních rovnic. P ímé ešení, inverze, pseudoinverze.			
155GPL1	Geometrické plány 1	KZ	3
155TGD2	Teoretická geodézie 2	Z,ZK	5
Teoretická geodézie 2 hloub ji seznamuje studenty s problematikou Globálních naviga ních družicových systém (GNSS) a s jejich použitím v praxi. Rozší uje znalosti student z p edchozího p edm tu (Geodetické p ístroje) o problematiku pohybu družic kolem Zem , chyb p í m ení GNSS a metod jejich odstran ní, zp sobech zpracování m ení GNSS a o podrobné informace o aktuálních GNSS.			

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 jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (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 po et 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 jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YCA1	Angli tina 1 Elena Da eva, Jarmila Fu íková, Sandra Giormani, Hana Horká, Petra Martincová, V ra ermáková, Michaela Németh, Petra Florianová, Svatava Boboková-Bartíková, Svatava Boboková-Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z	1	2C	Z,L	J
104YCN1	N m ina 1 Svatava Boboková-Bartíková Svatava Boboková-Bartíková Svatava 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 ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
104YC2A	Angli tina 2 Elena Da eva, Jarmila Fu íková, Sandra Giormani, Hana Horká, Petra Martincová, V ra ermáková, Michaela Németh, Petra Florianová, Svatava Boboková-Bartíková, Svatava Boboková-Bartíková Sandra Giormani (Gar.)	Z,ZK	2	2C		J
104YC2N	N m ina 2 Svatava Boboková-Bartíková Svatava Boboková-Bartíková Svatava 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 procví 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			

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty, doporu ení S1

Minimální po et kredit bloku: 12

Role bloku: S1

Kód skupiny: BG20180600_1

Název skupiny: Geodézie a kartografie, bakalá ská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 12 kredit

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

Kredity skupiny: 12

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
154BAPG	Bakalá ská práce Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
155BAPG	Bakalá ská práce Zden k Vysko íl, Jan Pytel, Ji í Cajthaml, Tomáš Janata, Jaroslav Šedina, Jind ich Hoda Ji í Cajthaml Jind ich Hoda (Gar.)	Z	12	10C	Z,L	S1
101BAPG	Bakalá ská práce Milan Bo ík, Jana Nosková Jana Nosková Jana Nosková (Gar.)	Z	12	10C	L,Z	S1
102BAPG	Bakalá ská práce Ji í Novák	Z	12	10C	L,Z	S1

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=BG20180600_1 Název=Geodézie a kartografie, bakalá ská práce

154BAPG	Bakalá ská práce	Z	12
Záv re ná práce, zpracovává se dle zadání.			
155BAPG	Bakalá ská práce	Z	12
Zpracování dle zadání práce			
101BAPG	Bakalá ská práce	Z	12
Je nutný kontakt s vyu ujícím/garantem.			
102BAPG	Bakalá ská práce	Z	12
dle zadání			

Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
101BAPG	Bakalářská práce Je nutný kontakt s vyučujícím/garantem.	Z	12
101KOGG	Konstruktivní geometrie V první části se předmět vnuje základníma principy 3D zobrazování. Tyto znalosti aplikuje a procvičuje při zobrazování těles, geodetických křivek a kartografické síť na referenční ploše, při používání kartografických projekcí a při určení orientace a dostavby v konstruktivní fotogrametrii. 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 jejího 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 základní klasické mechaniky, termodynamiky a tepelných 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 laseru, 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 Zakonění: 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 vyjádřit 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 Zakonění: 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 vyjádřit 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
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 souadnicové 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, souadnicové systémy a mapování díla na území ČR. Metody podrobného polohopisného měření a jeho početně i grafické zpracování. Vytyčovací úlohy (kružnicové oblouky a jednoduché objekty), určování výměr. Prvotní informace o katastru nemovitostí ČR, BIM, GNSS, Laserovém skenování, fotogrametrii.	Z,ZK	5
154GED3	Geodézie 3 Výškový systém ČR. Způsob stabilizace výškových bodů. Geometrická nivelace ze stědu, technologie přesné a technické nivelace včetně chyb a charakteristik přesnosti. Metoda trigonometrického určování výškových rozdílů. Způsob 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 souadnic v rovině i nadbytečným počtem identických bodů (Helmertova transformace, shodnostní transformace), transformace souadnic v prostoru, výpočet souadnic volného polárního stanoviska s vyrovnáním metodou nejmenších čtverců, formulací a řešení chybového modelu základních úloh protínání (kovarianční matice souadnic, střední elipsa chyb, izoárý pro směr datnou odchylku souadnicovou), výpočet polygonového poadu metodou nejmenších čtverců a vlivu chyb v určování přístroje a cíle na měřené polární souadnice.	Z,ZK	5
154INGE	Inženýrská geodézie Historie, terminologie a znaky v inženýrské geodézii. Plánování přesnosti měření. Měření a vytyčování délek, úhlů a svislic a hodnocení jejich přesnosti. Vytyčovací síť polohové, výškové a prostorové, vytyčování polohové a výškové. Měření a hodnocení posunu a pětivoření staveb. Aplikace geodézie ve stavebnictví.	Z,ZK	5

154TCV1	Teorie chyb a vyrovnávací po et 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 po et 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 podmínka 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. Plánování řešení, inverze, pseudoinverze.	Z,ZK	5
154VY1	Výuka v terénu GD 1,2 (2 týdny) Prácticky 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) Zaměřená na výpočet bodů geodetické sítě - plošná úroveň síť s měřeními vodorovnými směry a délkami, určení trigonometrických výškových rozdílů z oboustranně a souasných zenitových úhlů a šikmých délek pomocí totální stanice, určení výšky jednoho bodu sítě geometrickou nivelací ze středů (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 extralánu v měřítku 1 : 500 a vyhotovení digitálního modelu terénu. Zaměřená stávajícího stavu stavebního objektu pro plánovanou rekonstrukci a vyhotovení dokumentace v měřítku 1 : 50 (výkres pro dorysu).	KZ	2
1551GIS	GIS 1 GIS 1 je soubor předmětů 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 zaměřena na další analýzy 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.	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, přeseková a stereofotogrammetrie. Měřicí komory, metody vyhodnocování měřicích snímků, letecká fotogrammetrie, letecké a pozemní laserové skenování - přehled.	Z,ZK	5
155GEP1	Geodetické přístroje 1 Prácticky 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 Prácticky 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 následné zpracování měření.	Z,ZK	5
155GIT1	Informatika 1 Informatika 1 je první ze tří úvodních předmětů bakalářského úvodu do aplikací informatiky směřujících k závěrečnému projektu, který celou bakalářskou geoinformačkovou tématiku 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 řízení v tvzení, cyklu a uživatelské funkce.	KZ	5
155GPL1	Geometrické plány 1	KZ	3
155IGS1	Interaktivní grafické systémy 1 Prácticky praktické výuky je systém Kokeš - interaktivní grafický editor pro práci s digitálními mapami. Cvičení spojují řešení praktických úkolů z oblasti využití systému. Prácticky jsou zaměřeny na úvod do algoritmizace (geodetických) úloh. Pro zápis algoritmu jsou využívány vývojové diagramy. Funkčnost algoritmu je demonstrována s využitím systému Matlab. Pro výuku je využíván webový kurz v systému Moodle.	KZ	4
155IN2G	Informatika 2 V rámci předmětu jsou studenti seznámeni s relačním modelem, normalizačními 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. Prácticky 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 například pro programování jednoduchých geodetických úloh a řešení úloh vyrovnávacího po etu. Tento úvodní kurz si neklade za cíl v erpávajícím způsobem probrat v plné šíři všechny rysy jazyka C++ (například 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 zkrácení. 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 a redakčních prací. V rámci kurzu je pořádána exkurze do pracoviště Zeměměřického úřadu.	Z,ZK	5
155KNEM	Katastr nemovitostí Soubor předmětů 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 inovativnosti v KN.	Z,ZK	5
155MAPO	Mapování Soubor předmětů popisujících způsob obnovy katastrálního operátu, historický vývoj mapování na území ČR a tvorbu digitálních technických map v etní problematice 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 Prácticky 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 v etní návrhu prvků plánu společně zařazení.	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. Rodává informace o jejich vzniku a vývoji v etní 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, chyby měření GNSS a metod jejich odstranění, způsobech zpracování měření GNSS a o podrobné informace o aktuálních GNSS.	Z,ZK	5
155VGP	Výuka v terénu GP (1 týden) Náplň je tvořena sedmi úlohami, které v praxi řeší studenti ve dvou- až tříčlenných týmech. GNSS, laserové scannování, velmi přesná nivelace - digitální nivelizační přístroj, trigonometrická nivelace, vyhledávání podzemních vedení a další. Úlohy jsou průběžně obměňovány a inovovány.	KZ	1
155VYMK	Výuka v terénu z mapování a KN Terénní činnosti je na konci 2. ročníku vhodně završena výukou předmětů mapování a katastr nemovitostí. Při zjišťování hranic a podrobném měření se aplikují teoretické znalosti při tvorbě katastrálních map 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, a už vyhotovení GP nebo vytyčení hranice do terénu.	KZ	3
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 08.12.2023 v 17:48 hod.