

# Studijní plán

## Název plánu: Geodézie a kartografie, specializace Inženýrská geodézie

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: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 120

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

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

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 90

Role bloku: Z

Kód skupiny: NG20230001

Název skupiny: Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 1. semestr

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

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 8 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Využijí, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MM4G	<b>Matematika 4G</b> Jozef Bobok <b>Jozef Bobok</b> Jozef Bobok (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
124UPST	<b>Úvod do pozemního stavitelství</b> Ctislav Fiala <b>Ctislav Fiala</b> Ctislav Fiala (Gar.)	ZK	2	2P	Z	z
154ACIG	<b>AutoCAD pro inženýrskou geodézii</b> Rudolf Urban <b>Rudolf Urban</b> Rudolf Urban (Gar.)	KZ	2	2C	Z	z
154ING2	<b>Inženýrská geodézie 2</b> Martin Štroner <b>Martin Štroner</b> Martin Štroner (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155DPRZ	<b>Dálkový průzkum Země</b> Karel Pavelka <b>Lena Halounová</b> Karel Pavelka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155GPL2	<b>Geometrické plány 2</b> Martin Tauchman, Zdeněk Valenta, Zdeněk Valenta <b>Zdeněk Valenta</b> Zdeněk Valenta (Gar.)	KZ	2	2C	Z	z
155KAT3	<b>Kartografie 3</b> Jiří Cajthaml, Tomáš Janata, Petra Justová, Josef Münzberger <b>Jiří Cajthaml</b> Jiří Cajthaml (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155TGD3	<b>Teoretická geodézie 3</b> Jan Holešovský <b>Jan Holešovský</b> Jan Holešovský (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NG20230001 Název=Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 1. semestr

101MM4G	Matematika 4G	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit studenty s vybranými partiemi teorie reálných a funkčních a dále s teorií kulových funkcí.			
124UPST	Úvod do pozemního stavitelství	ZK	2
Základní typy pozemních staveb, základy konstrukcí pozemních staveb - konstrukční prvky, konstrukční systémy, technologie výstavby, postup výstavby. Výkresová dokumentace - stupňová projektová dokumentace, základy zakreslování konstrukcí pozemních staveb. Základové konstrukce budov - stavební jámy, plošné základy, hlubinné základy. Spodní stavba - konstrukce, dilatace, hydroizolace. Nosné konstrukce budov - svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, konstrukce zastřešení - stavební technická řešení. Předepsané konstrukce, schodiště a rampy - konstrukční a materiálová řešení. Kompletování konstrukce - druhy, technologie, stavební technická řešení.			
154ACIG	AutoCAD pro inženýrskou geodézii	KZ	2
Základy AutoCADu - práce se soubory, typy souborů, kompatibilita, uživatelské prostředí, ovládání, kreslení, úchopy, trasování, hladiny, měření, kótování, bloky, tabulky, externí reference, práce s rastry, pomocné příkazy.			
154ING2	Inženýrská geodézie 2	Z,ZK	5
Plánování a hodnocení přesnosti geodetických prací, hodnocení přesnosti měření a vytyčování délek, úhlů a svislic, v etn pramen chyb, problematika vytyčování sítí polohových, výškových a prostorových (odvození přesnosti), hodnocení přesnosti polohového a výškového vytyčování elementárních prvků stavebního objektu, odvození hlavních prvků přechodnic, v etn řešení kružnicových oblouků s přechodnicemi, hodnocení přesnosti a prokazatelnosti posunu a přetvoření stavebních konstrukcí.			

155DPRZ	Dálkový pr zkum Zem	Z,ZK	5
P edm t je zam en na vysv tlení fyzikálních základ , na nichž je postaven DPZ, technického vysv tlení zp sob m ení, chování jednotlivých látek jako reakce na interakci s r znými druhy elektromagnetického zá ení a na možnost využití DPZ pro adu aplikací.			
155GPL2	Geometrické plány 2	KZ	2
Studenti se formou praktických cvi ení seznámí se zpracováním geometrických plán . Jedná se p edevším o zam ení zm n pro aktualizaci katastrálního operátu r znými m ickými technologiemi a o navazující zpracování geometrických plán jako technického podkladu pro zavedení t chto zm n do katastrálního operátu v lokalitách s r znými technickými podmínkami - analogová katastrální mapa, digitální katastrální mapa (DKM, KMD apod.)			
155KAT3	Kartografie 3	Z,ZK	5
Pokro ilá kartografie, webové mapové služby a aplikace, dynamické mapy, formáty prostorových dat, zdroje dat, standardizace, webové mapy, trendy v kartografii.			
155TGD3	Teoretická geodézie 3	Z,ZK	5
Vektorový a skalární popis gravita ního pole. Vlastnosti gravita ního potenciálu a jeho derivací pro základní t lesa. Popis tíhového pole Zem . Normální tíhové pole zemského t lesa. Aproximace tvaru Zem jako geoidu nebo hladinového elipsoidu. Stokesovo a Molod nského ešení tvaru Zem . D sledky t chto postup pro geodézii (geoid, kvazigeoid, výšky). Konstrukce a modely (kvazi)geoidu. Fyzikální principy a technologie m ení tíhového zrychlení.			

Kód skupiny: NG20180002

Název skupiny: Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 2. semestr

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

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 8 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
136UDST	Úvod do dopravního stavitelství Ludvík Věbr, Lenka Lomoz <b>Ludvík Věbr</b> Ludvík Věbr (Gar.)	ZK	2	2P	L	z
154ING3	Inženýrská geodézie 3 Jaroslav Braun <b>Martin Štroner</b> Jaroslav Braun (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
154SPG	Stavebn pr myslová geodézie Pavel Hánek <b>Rudolf Urban</b> Pavel Hánek (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
154VYIG	Výuka v terénu IG (2 týdny) <b>Martin Štroner</b> Martin Štroner (Gar.)	KZ	2	4C	L	z
155FTG2	Fotogrammetrie 2 Karel Pavelka, Jan Pacina <b>Karel Pavelka</b> Karel Pavelka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
155PKAR	Projekt - kartografie Ji í Cajthaml, Tomáš Janata <b>Ji í Cajthaml</b> Ji í Cajthaml (Gar.)	KZ	5	3C	L	z
155TG4	Teoretická geodézie 4 Jakub Kostelecký <b>Jakub Kostelecký</b> (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
155VTTG	Výuka v terénu z teoretické geodézie Zden k Vysko il <b>Zden k Vysko il</b> Zden k Vysko il (Gar.)	KZ	1	2C	L	z

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=NG20180002 Název=Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 2. semestr

136UDST	Úvod do dopravního stavitelství	ZK	2
P edm t je koncipován jako kurz obsahující základní znalosti z dopravního stavitelství. P ednášky jsou rozd leny do dvou ástí, a to do silni ní (9 p ednášek) a železni ní (4 p ednášky). V silni ní ásti se studenti seznámí se zákonem o pozemních komunikacích a navazujícími legislativními a technickými p edpisy, jejich dopadem do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rově a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p í ném 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. V p ednáškách v nujících se kolejevé doprav bude uvedena základní terminologie z oblasti kolejevé dopravy, návrhové parametry koleje, základní tvary zemního t lesa, skladba železni ního svršku a spodku v etn zákona o drahách. Dále budou uvedeny základní návrhové parametry m stské kolejevé dopravy - tramvaje a metro, historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati a metra. Bude zmín na interakce kolejevé dopravy se životním prost edím. Záv re ná p ednáška se bude v novat železni ní geodézii, geodetickým podklad m zajišt ní prostorové polohy koleje.			
154ING3	Inženýrská geodézie 3	Z,ZK	5
Legislativní podklady pro geodetické práce v investici ní výstavb , technické normy, geodetické podklady pro projektování, geodetické práce v pozemním stavitelství, v dopravním stavitelství, vodním hospodá ství, pr myslu a energetice, specifika vyty ovacích prací, kontrola geometrických parametr staveb, rektifikace technologických za ízení atd.)			
154SPG	Stavebn pr myslová geodézie	Z,ZK	5
P edm t 154SPG pat í do skupiny p edm t inženýrské geodézie. Navazuje na p edchozí studia. Je v nován problematice m ických prací v n kterých specifických oblastech dokumentace a p ípravy rekonstrukcí památkových a jiných stavebních, dopravních, vodo hospodá ských a pr myslových objekt .			
154VYIG	Výuka v terénu IG (2 týdny)	KZ	2
Zam ení a výpo et geodetické mikrosít pro pr myslová m ení, p esná výšková m ení, metoda p echodných stanovisek, výpo et vyty ovacích prvk , vyty ení stavby, kontrola vyty ení, vyty ení komunikace s p echodnicemi, p í né ezy a podélný profil, zam ení ú elové prostorové vyty ovací sít elektronickým tachymetrem, v etn vyhodnocení p esnosti.			
155FTG2	Fotogrammetrie 2	Z,ZK	5
Letecká fotogrammetrie. Relativní a absolutní orientace leteckých m ických snímk . Analogové, analytické a digitální vyhodnocovací p ístroje, po íta ová podpora. Mapování fotogrammetrickými metodami. Ortofoto, jeho p esnost. Snímkové triangulace, jejich použití, AAT, blokové a svazkové vyrovnání, analytická fotogrammetrie. Digitální fotogrammetrie, digitální ortofoto, digitální fotogrammetrické stanice, optické korela ní systémy, letecké laserové skenování, využití dron (RPAS).			
155PKAR	Projekt - kartografie	KZ	5
Tvorba mapy v GIS, geodatabáze, datový model, symbologie, kompozí ní prvky map, geografické názvosloví, chyby v mapách.			
155TG4	Teoretická geodézie 4	Z,ZK	5
Teoretická geodézie 4 seznamuje studenty s oblastí kosmické geodézie, tj. s využitím pozorování družic Zem pro definici a udržování globálních sou adnicových systém , parametr orientace Zem , model gravita ního pole Zem a topografie oceán . Výstupy kosmické geodézie tvo í základ, ze kterého vychází jedna z nejpoužívan jších technik m ení v geodézii – GNSS.			

155VTTG	Výuka v terénu z teoretické geodézie	KZ	1
Výuka v terénu je určena pro cvičení metod vyšší geodézie a výpočetní práce při tvorbě bodového pole. Obsahuje úlohy: Triangulace a trilaterace na velké vzdálenosti (TRG) Určení průběhu kvazigeoidu (GEO) Obnova a zaměření nivelačního po adu velmi přesnou nivelací (VPN) Určení směrníku gyroteodolitem, gravimetrická měření			

Kód skupiny: NG20230003

Název skupiny: Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 3. semestr

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

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 10 podmínek

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
154BIMG	<b>BIM v geodézii</b> Jaroslav Braun <b>Jaroslav Braun</b> Jaroslav Braun (Gar.)	Z,ZK	2	1P+1C	Z	z
154EZKA	<b>Ekonomika v zeměměřičství a katastru</b> Rudolf Urban <b>Rudolf Urban</b> Rudolf Urban (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
154ING4	<b>Inženýrská geodézie 4</b> Tomáš Jířkovský, Tomáš Křemen <b>Martin Štroner</b> Tomáš Jířkovský (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
154KOME	<b>Kontrolní měření</b> Tomáš Jířkovský <b>Martin Štroner</b> Tomáš Jířkovský (Gar.)	KZ	2	2C	Z	z
154LSK	<b>Laserové skenování</b> Tomáš Křemen <b>Martin Štroner</b> Tomáš Křemen (Gar.)	KZ	2	1P+1C	Z,L	z
154MC3D	<b>Microstation 3D</b> Martin Štroner <b>Martin Štroner</b> Martin Štroner (Gar.)	KZ	2	2C	Z	z
154MEGE	<b>Metrologie v geodézii</b> Lenka Línková <b>Martin Štroner</b> Lenka Línková (Gar.)	KZ	2	1P+1C	Z	z
155MSPD	<b>Moderní metody sběru prostorových dat</b> Karel Pavelka, Jan Pacina <b>Karel Pavelka</b> Karel Pavelka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155PKAZ	<b>Právo v KN a zeměměřičství</b> Iveta Bláhová <b>Iveta Bláhová</b> (Gar.)	ZK	2	2P	Z	z
155VFG	<b>Projekt - fotogrammetrie</b> Karel Pavelka, Jindřich Hoda <b>Jindřich Hoda</b> Karel Pavelka (Gar.)	KZ	5	3C	Z	z

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=NG20230003 Název=Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 3. semestr

154BIMG	BIM v geodézii	Z,ZK	2
Základní informace o BIM a vazba na geodetická měření. Způsobový proces zpracování geodetických dat pro BIM model. Metody měření ve vazbě na LOG a LOD. Tvorbou jednoduchého BIM modelu.			
154EZKA	Ekonomika v zeměměřičství a katastru	Z,ZK	3
V podmínce jsou shrnuty obecné ekonomické pojmy se specializací na obor geodézie a kartografie.			
154ING4	Inženýrská geodézie 4	Z,ZK	5
Podmínka přibližuje měřičské práce při výstavbě a provozu podzemních děl budovaných hornicky nebo hornickým způsobem (doly, tunely, metro, kolektory atd.), při sledování a rekultivaci krajiny dotčené hlubinnou těžbou, určení objemu, speleologická měření. Podmínka obsahuje metodiku pro spojovací a usměrňovací měření, geodetické práce při ražbě tunelů pro známé úseky a při stavbě metra. Součástí jsou i práce pro výše uvedené úseky vytyčovací sítě na povrchu i v podzemí a to jak polohové, tak výškové, včetně hodnocení přesnosti. Související práce. Určení objemu podzemních ložisek. Poklesové doliny, Jeskyně, lomy.			
154KOME	Kontrolní měření	KZ	2
Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě, kontrolní měření stavebních objektů, přesnost geodetických metod při kontrolním měření a určení posunů stavebních a přírodních objektů, určení stability vzájemných bodů. Interpretace výsledků měření posunů a význam pro monitorování geometrických a fyzikálních vlastností a pro diagnostiku staveb a přírodních objektů. Vazby na další negeodetické metody monitoringu.			
154LSK	Laserové skenování	KZ	2
Principy a teorie činnosti laserových skenovacích systémů, základní typy laserových skenerů, vlivy působící na přesnost měření, obecný postup zpracování měření (zpracování mra na bod), pohled vybraných laserových skenovacích systémů, praktické využití ve stavebnictví a příbuzných oborech, ekonomické přínosy, bezpečnost práce.			
154MC3D	Microstation 3D	KZ	2
Kreslení v systému Bentley Microstation, vytváření, úpravy a vizualizace objektů. Podmínka je zakončena tvorbou projektu, který tvoří základ hodnocení.			
154MEGE	Metrologie v geodézii	KZ	2
Cílem podmínky je seznámení studentů s problematikou metrologie v geodézii. Studenti získají znalosti potřebné pro úspěšné zavedení metrologického podílu v geodetické firmě v etn zpracování metrologického údaje. Pozornost je věnována rovněž ověřování a kalibraci geodetických měřidel a práci kalibračních laboratorů. Dále bude probíráno statistické zpracování měření, testování metrologických vlastností geodetických přístrojů a jejich zkoušky v terénu.			
155MSPD	Moderní metody sběru prostorových dat	Z,ZK	5
Podmínka je zaměřena na nové moderní a netradiční metody sběru geoprostorových dat a jejich prezentaci. Obsahuje informace o pozemním, leteckém i mobilním laserovém skenování, o DPZ a jeho metodách, o hyperspektrálním snímání. Dále je zaměřena na progresivní metodu v geomatice - na RPAS. Informuje o typech, využití i legislativě jako i o senzorech, dále o zpracování obrazových dat automaticky pomocí software. Nakonec jsou uvedeny geofyzikální metody a technologie virtuální reality.			

155PKAZ	Právo v KN a zem m ictví	ZK	2
Právo ve ejné a soukromé, hmotné a procesní. P ehled právních p edpis upravujících problematiku katastru nemovitostí (KN) a zem m ictví. P edch dci zem m ických a katastrálních orgán v minulosti. Zem m ické a katastrální orgány dnes. V c, v c v právním smyslu, d lení v cí, nemovité v cí, sou ást v cí a p íslušenství v cí. Pozemek, parcela, pozemek v judikatu e, stavba, stavba v judikatu e, drobné stavby, do ásné stavby, budova, jednotka. Vznik KN a jeho p edch dci, katastrální zákon a provád cí p edpisy, definice a ú el KN. Obsah KN, katastrální operát, zápis práv do KN, základní ustanovení. Práva zapisovaná do KN vkladem, list vlastnictví, návrh na vklad, p íloh návrhu, vkladové ízení. Vkladové ízení, záznam, poznámka. Správa KN, zápisy jiných údaj , p ejímání údaj , lh ty pro zápis do KN, ukládání listin do sbírky listin, revize KN, oprava chyby, povinnosti vlastník a jiných oprávn ných, obcí a orgán ve ejné moci. Zem m ické innosti a geometrické plány, ve ejnost KN, poskytování údaj KN, p estupky, spole ná, p echodná a záv re ná ustanovení katastrálního zákona. Smlouvy o nemovitostech. P edchozí právní úprava zem m ictvím, zákon o zem m ictví, úvodní ustanovení, zem m ické innosti. Práva a povinnosti p í výkonu zem m ických inností, ov ování výsledk zem m ických inností, geodetické referen ní systémy a státní mapová díla, p estupky. Návšt va pozemkové knihy v budov Zem m ických a katastrálních orgán v Praze Kobylisích.			
155VFG	Projekt - fotogrammetrie	KZ	5
praktická m ická dokumentace historických objekt a míst, technologie zam ení i vyhodnocení moderními metodami			

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

Minimální po et kredit bloku: 30

Role bloku: S1

Kód skupiny: NG20180004

Název skupiny: Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, diplomová práce

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

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 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
154DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)</i>	Z	30	24C	Z,L	S1
155DPM	<b>Diplomová práce</b> <i>Eva Matoušková, Martin Tauchman, Ji í Cajthaml, Tomáš Janata, Jan Holešovský, Jind ich Hoda , Zden k Vysko il, Lena Halounová, Petr Sou ek, ..... Ji í Cajthaml</i>	Z	30	24C	Z,L	S1

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=NG20180004 Název=Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, diplomová práce**

154DPM	Diplomová práce Záv re ná práce, zpracovává se dle zadání.	Z	30
155DPM	Diplomová práce dle zadání	Z	30

### Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
101MM4G	Matematika 4G Cílem p edm tu je seznámit studenty s vybranými partiemi teorie íselných a funk ních ad a dále s teorií kulových funkcí.	Z,ZK	4
124UPST	Úvod do pozemního stavitelství Základní t íd ní pozemních staveb, základy konstrukcí pozemních staveb - konstruk ní prvky, konstruk ní systémy, technologie výstavby, postup výstavby. Výkresová dokumentace - stupn projektové dokumentace, základy zakreslování konstrukcí pozemních staveb. Základové konstrukce budov - stavební jámy, plošné základy, hlubinné základy. Spodní stavba - konstrukce, dilatace, hydroizolace. Nosné konstrukce budov - svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, konstrukce zast ešení - stavebn technická ešení. P edsazené konstrukce, schodišt a rampy - konstruk ní a materiálová ešení. Kompletní konstrukce - druhy, technologie, stavebn technická ešení.	ZK	2
136UDST	Úvod do dopravního stavitelství P edm t je koncipován jako kurz obsahující základní znalosti z dopravního stavitelství. P ednášky jsou rozd leny do dvou ástí, a to do silni ní (9 p ednášek) a železni ní (4 p ednášky). V silni ní ásti se studenti seznámí se zákonem o pozemních komunikacích a navazujícími legislativními a technickými p edpisy, jejich dopadem do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, sm rová a výškové ešení trasy, uspo ádání silnic a dálnic v p íném ezu, zemní t leso - 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. V p ednáškách v nujících se kolejové doprav bude uvedena základní terminologie z oblasti kolejové dopravy, návrhové parametry koleje, základní tvary zemního t lesa, skladba železni ního svršku a spodku v etn zákona o drahách. Dále budou uvedeny základní návrhové parametry m stské kolejové dopravy - tramvaje a metro, historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati a metra. Bude zmín na interakce kolejové dopravy se životním prost edím. Záv re ná p ednáška se bude v novat železni ní geodézii, geodetickým podklad m zajišt ní prostorové polohy koleje.	ZK	2
154ACIG	AutoCAD pro inženýrskou geodézii Základy AutoCADu - práce se soubory, typy soubor , kompatibilita, uživatelské prost edí, ovládání, kreslení, úchopy, trasování, hladiny, m ení, kótování, bloky, tabulky, externí reference, práce s rastry, pomocné p íkazy.	KZ	2

154BIMG	BIM v geodézii	Z,ZK	2
Základní informace o BIM a vazba na geodetická měření. Způsob pořízení a zpracování geodetických dat pro BIM model. Metody měření ve vazbě na LOG a LOD. Tvorba jednoduchého BIM modelu.			
154DPM	Diplomová práce	Z	30
Závěrečná práce, zpracovává se dle zadání.			
154EZKA	Ekonomika v zeměměřičství a katastru	Z,ZK	3
V předmětu jsou shrnuty obecné ekonomické pojmy se specializací na obor geodézie a kartografie.			
154ING2	Inženýrská geodézie 2	Z,ZK	5
Plánování a hodnocení přesnosti geodetických prací, hodnocení přesnosti měření a vytyčování délek, úhlů a svislic, v etn. prameny chyb, problematika vytyčování sítí polohových, výškových a prostorových (odvození přesnosti), hodnocení přesnosti polohového a výškového vytyčování elementárních prvků stavebního objektu, odvození hlavních prvků p. echodnic, v etn. řešení kružnicových oblouků s p. echodnicemi, hodnocení přesnosti a prokazatelnosti posunu a přetvoření stavebních konstrukcí.			
154ING3	Inženýrská geodézie 3	Z,ZK	5
Legislativní podklady pro geodetické práce v investici výstavby, technické normy, geodetické podklady pro projektování, geodetické práce v pozemním stavitelství, v dopravním stavitelství, vodním hospodářství, pr. myslu a energetice, specifika vytyčování prací, kontrola geometrických parametrů staveb, rektifikace technologických zařízení atd.)			
154ING4	Inženýrská geodézie 4	Z,ZK	5
Předmět přibližuje měřičské práce při výstavbě a provozu podzemních děl budovaných hornicky nebo hornickým způsobem (doly, tunely, metro, kolektory atd.), při sledování a rekultivaci krajiny dotčené hlubinnou těžbou, určení objemu, speleologická měření. Předmět obsahuje metodiku při spojovacích a usměrňovacích měření, geodetické práce při ražbě tunelů pro různé úly a přístavby metra. Součástí pro výše uvedené úly vytyčování sítí na povrchu i v podzemí a to jak polohové, tak výškové, v etn. hodnocení přesnosti. Související předměty. Určení objemu podzemních ložisek. Poklesové doliny. Jeskyně, lomy.			
154KOME	Kontrolní měření	KZ	2
Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě, kontrolní měření stavebních objektů, přesnost geodetických metod při kontrolním měření a určení posunu stavebních a přirodních objektů, určení stability vztažných bodů. Interpretace výsledků měření posunu a význam pro monitorování geometrických a fyzikálních vlastností a pro diagnostiku staveb a přirodních objektů. Vazby na další negeodetické metody monitoringu.			
154LSK	Laserové skenování	KZ	2
Principy a teorie přesnosti laserových skenovacích systémů, základní typy laserových skenerů, vlivy působící na přesnost měření, obecný postup zpracování měření (zpracování mra na bod), přehled vybraných laserových skenovacích systémů, praktické využití ve stavebnictví a příbuzných oborech, ekonomické přínosy, bezpečnost práce.			
154MC3D	Microstation 3D	KZ	2
Kreslení v systému Bentley Microstation, vytváření, úpravy a vizualizace objektů. Předmět je zakončen tvorbou projektu, který tvoří základ hodnocení.			
154MEGE	Metrologie v geodézii	KZ	2
Cílem předmětu je seznámení studentů s problematikou metrologie v geodézii. Studenti získají znalosti potřebné pro úspěšné zavedení metrologického oddělení v geodetické firmě v etn. zpracování metrologického oddělení. Pozornost je věnována rovněž ověřování a kalibracím geodetických měřidel a práci kalibračních laboratorů. Dále bude probíráno statistické zpracování měření, testování metrologických vlastností geodetických přístrojů a s jejich zkoušky v terénu.			
154SPG	Stavební přeměrová geodézie	Z,ZK	5
Předmět 154SPG patří do skupiny předmětů inženýrské geodézie. Navazuje na předmět studia. Je věnován problematice měřičských prací v nichž specifických oblastech dokumentace a přípravy rekonstrukcí památkových a jiných stavebních, dopravních, vodo hospodářských a přeměrových objektů.			
154VYIG	Výuka v terénu IG (2 týdny)	KZ	2
Zaměřování a výpočet geodetické mikrosítě pro přeměrová měření, přesná výšková měření, metoda přeměrových stanovisek, výpočet vytyčování prvků, vytyčování stavby, kontrola vytyčování, vytyčování komunikace s p. echodnicemi, přímé zrychlení a podélný profil, zaměřování úlohové prostorové vytyčování sítí elektronickým tachymetrem, v etn. vyhodnocení přesnosti.			
155DPM	Diplomová práce	Z	30
dle zadání			
155DPRZ	Dálkový průzkum Země	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na vysvětlení fyzikálních základů, na nichž je postaven DPZ, technického vysvětlení způsobů měření, chování jednotlivých látek jako reakce na interakci s různými druhy elektromagnetického záření a na možnost využití DPZ pro různé aplikace.			
155FTG2	Fotogrammetrie 2	Z,ZK	5
Letecká fotogrammetrie. Relativní a absolutní orientace leteckých měřičských snímků. Analogové, analytické a digitální vyhodnocovací přístroje, počítačová podpora. Mapování fotogrammetrickými metodami. Ortofoto, jeho přesnost. Snímkové triangulace, jejich použití, AAT, blokové a svazkové vyrovnání, analytická fotogrammetrie. Digitální fotogrammetrie, digitální ortofoto, digitální fotogrammetrické stanice, optické korelační systémy, letecké laserové skenování, využití dronů (RPAS).			
155GPL2	Geometrické plány 2	KZ	2
Studenti se formou praktických cvičení seznámí se zpracováním geometrických plánů. Jedná se především o zaměřování změny pro aktualizaci katastrálního operátu různými měřičskými technologiemi a o navazující zpracování geometrických plánů jako technického podkladu pro zavedení změny do katastrálního operátu v lokalitách s různými technickými podmínkami - analogová katastrální mapa, digitální katastrální mapa (DKM, KMD apod.)			
155KAT3	Kartografie 3	Z,ZK	5
Pokročilá kartografie, webové mapové služby a aplikace, dynamické mapy, formáty prostorových dat, zdroje dat, standardizace, webové mapy, trendy v kartografii.			
155MSPD	Moderní metody sběru prostorových dat	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na nové moderní a netradiční metody sběru geoprostorových dat a jejich prezentaci. Obsahuje informace o pozemním, leteckém i mobilním laserovém skenování, o DPZ a jeho metodách, o hyperspektrálním snímání. Dále je zaměřen na progresivní metodu v geomatice - na RPAS. Informuje o typech, využití i legislativě jako i o senzorech, dále o zpracování obrazových dat automaticky pomocí software. Nakonec jsou uvedeny geofyzikální metody a technologie virtuální reality.			
155PKAR	Projekt - kartografie	KZ	5
Tvorba mapy v GIS, geodatabáze, datový model, symbolologie, kompoziční prvky map, geografické názvosloví, chyby v mapách.			
155PKAZ	Právo v KN a zeměměřičství	ZK	2
Právo ve veřejné a soukromé, hmotné a procesní. Přehled právních předpisů upravujících problematiku katastru nemovitostí (KN) a zeměměřičství. Předmět dle zeměměřičských a katastrálních orgánů v minulosti. Zeměměřičské a katastrální orgány dnes. V c, v c v právním smyslu, dělení v cí, nemovitě v cí, součást v cí a příslušenství v cí. Pozemek, parcela, pozemek v judikatuře, stavba, stavba v judikatuře, drobné stavby, dočasné stavby, budova, jednotka. Vznik KN a jeho předmět, katastrální zákon a prováděcí předpisy, definice a úhel KN. Obsah KN, katastrální operát, zápis práv do KN, základní ustanovení. Práva zapisovaná do KN vkladem, list vlastnictví, návrh na vklad, úlohy návrhu, vkladové řízení. Vkladové řízení, záznam, poznámka. Správa KN, zápisy jiných údajů, přejímání údajů, lhůty pro zápis do KN, ukládání listin do sbírky listin, revize KN, oprava chyby, povinnosti vlastníků a jiných oprávněných, obcí a orgánů veřejné moci. Zeměměřičské inženýrské plány, veřejnost KN, poskytování údajů KN, přestupky, společná, p. echodná a závěrečná ustanovení katastrálního zákona. Smlouvy o nemovitostech. Předmět právní úprava zeměměřičstvím, zákon o zeměměřičství, úvodní ustanovení, zeměměřičské inženýrské plány a povinnosti při výkonu zeměměřičských inženýrských činností, ověřování výsledků zeměměřičských inženýrských činností, geodetické referenční systémy a státní mapová díla, přestupky. Návštěva pozemkové knihy v budově Zeměměřičských a katastrálních orgánů v Praze Kobylisích.			

155TG4	Teoretická geodézie 4	Z,ZK	5
Teoretická geodézie 4 seznamuje studenty s oblastí kosmické geodézie, tj. s využitím pozorování družic Zem pro definici a udržování globálních souřadnicových systémů, parametr orientace Zem, model gravitačního pole Zem a topografie oceánů. Výstupy kosmické geodézie tvoří základ, ze kterého vychází jedna z nejpoužívanějších technik měření v geodézii – GNSS.			
155TGD3	Teoretická geodézie 3	Z,ZK	5
Vektorový a skalární popis gravitačního pole. Vlastnosti gravitačního potenciálu a jeho derivací pro základní tělesa. Popis tíhového pole Zem. Normální tíhové pole zemského tělesa. Aproximace tvaru Zem jako geoidu nebo hladinového elipsoidu. Stokesovo a Molodtšinského řešení tvaru Zem. D sledky těchto postupů pro geodézii (geoid, kvazigeoid, výšky). Konstrukce a modely (kvazi)geoidu. Fyzikální principy a technologie měření tíhového zrychlení.			
155VFG	Projekt - fotogrammetrie	KZ	5
praktická měřická dokumentace historických objektů a míst, technologie měření i vyhodnocení moderními metodami			
155VTTG	Výuka v terénu z teoretické geodézie	KZ	1
Výuka v terénu je určena pro cvičení měřických metod vyšší geodézie a výpočetní práce při tvorbě bodového pole. Obsahuje úlohy: Triangulace a trilaterace na velké vzdálenosti (TRG) Určení průměru kvazigeoidu (GEO) Obnova a měření nivelačního polohy velmi přesnou nivelací (VPN) Určení směrníku gyroteodolitem, gravimetrická měření			

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

Generováno: dne 02.03.2024 v 15:15 hod.