

Studijní plán

Název plánu: Geodézie a kartografie, specializace Inženýrská geodézie

Součást ČVUT (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 2024/25

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 předměty 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 jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
101MM4G	Matematika 4G Jozef Bobok Jozef Bobok Jozef Bobok (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	Z	z
124UPST	Úvod do pozemního stavitelství Ctislav Fiala Ctislav Fiala Ctislav Fiala (Gar.)	ZK	2	2P	Z	z
154ACIG	AutoCAD pro inženýrskou geodézii Rudolf Urban Rudolf Urban Rudolf Urban (Gar.)	KZ	2	2C	Z	z
154ING2	Inženýrská geodézie 2 Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155DPRZ	Dálkový průzkum Země Karel Pavelka Eva Matoušková Karel Pavelka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155GPL2	Geometrické plány 2 Zdeněk Valenta Zdeněk Valenta Zdeněk Valenta (Gar.)	KZ	2	2C	Z	z
155KAT3	Kartografie 3 Jiří Cajthaml, Tomáš Janata, Petra Justová, Josef Münzberger Jiří Cajthaml Jiří Cajthaml (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155TGD3	Teoretická geodézie 3 Jan Holešovský Jan Holešovský 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 číselných a funkčních řad a dále s teorií kulových funkcí.			
124UPST	Úvod do pozemního stavitelství	ZK	2
Základní třídění pozemních staveb, základy konstrukcí pozemních staveb - konstrukční prvky, konstrukční systémy, technologie výstavby, postup výstavby. Výkresová dokumentace - stupně 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 zastřešení - stavebně technická řešení. Představené konstrukce, schodiště a rampy - konstrukční a materiálová řešení. Kompletační konstrukce - druhy, technologie, stavebně 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, včetně pramenů chyb, problematika vytyčovacích sítí polohových, výškových a prostorových (odvození přesnosti), hodnocení přesnosti polohového a výškového vytyčování elementárních prvků stavebního objektu, odvození hlavních prvků přechodnic, včetně řešení kružnicových oblouků s přechodnicemi, hodnocení přesnosti a prokazatelnosti posunů a přetvoření stavebních konstrukcí.			
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 řadu aplikací.			

155GPL2	Geometrické plány 2	KZ	2
Studenti se formou praktických cvičení seznámí se zpracováním geometrických plánů. Jedná se především o zaměření změn pro aktualizaci katastrálního operátu různými měřickými technologiemi a o navazující zpracování geometrických plánů jako technického podkladu pro zavedení těchto změn 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.			
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 Země. Normální tíhové pole zemského tělesa. Aproximace tvaru Země jako geoidu nebo hladinového elipsoidu. Stokesovo a Moloděnského řešení tvaru Země. Důsledky těchto postupů pro geodézii (geoid, kvazigeoid, výšky). Konstrukce a modely (kvazi)geoidu. Fyzikální principy a technologie měření tíhového zrychlení.			

Kód skupiny: NG20240002

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

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

Podmínka předměty 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 jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
136UDST	Úvod do dopravního stavitelství Ludvík Věbr, Lenka Lomoz Ludvík Věbr Ludvík Věbr (Gar.)	ZK	2	2P	L	z
154IGE3	Inženýrská geodézie 3 Jaroslav Braun Jaroslav Braun Jaroslav Braun (Gar.)	Z,ZK	6	2P+3C	L	z
154LASK	Laserové skenování Tomáš Křemen Tomáš Křemen Tomáš Křemen (Gar.)	Z,ZK	4	1P+2C	L	z
154VYIG	Výuka v terénu IG (2 týdny) Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	KZ	2	4C	L	z
155FTG2	Fotogrammetrie 2 Karel Pavelka, Jan Pacina Karel Pavelka Karel Pavelka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
155PKAR	Projekt - kartografie Jiří Cajthaml, Tomáš Janata Jiří Cajthaml Jiří Cajthaml (Gar.)	KZ	5	3C	L	z
155TG4	Teoretická geodézie 4 Jakub Kostecký Jakub Kostecký Leoš Mervart (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
155VTTG	Výuka v terénu z teoretické geodézie Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil Zdeněk Vyskočil (Gar.)	KZ	1	2C	L	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NG20240002 Název=Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 2. semestr

136UDST	Úvod do dopravního stavitelství	ZK	2
Předmět je koncipován jako kurz obsahující základní znalosti z dopravního stavitelství. Přednášky jsou rozděleny do dvou částí, a to do silniční (9 přednášek) a železniční (4 přednášky). V silniční části se studenti seznámí se zákonem o pozemních komunikacích a navazujícími legislativními a technickými předpisy, jejich dopadem do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, směrové a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v příčném řezu, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní zařízení, křižovatky a křížení. V přednáškách věnujících se kolejové dopravě bude uvedena základní terminologie z oblasti kolejové dopravy, návrhové parametry koleje, základní tvary zemního tělesa, skladba železničního svršku a spodku včetně zákona o drahách. Dále budou uvedeny základní návrhové parametry městské kolejové dopravy - tramvaje a metro, historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati a metra. Bude zmíněna interakce kolejové dopravy se životním prostředím. Závěrečná přednáška se bude věnovat železniční geodézii, geodetickým podkladům zajištění prostorové polohy koleje.			
154IGE3	Inženýrská geodézie 3	Z,ZK	6
Legislativní podklady pro geodetické práce v investiční výstavbě, technické normy, geodetické podklady pro projektování, geodetické práce v pozemním stavitelství, v dopravním stavitelství, vodním hospodářství, průmyslu a energetice, specifika vytyčovací prací, kontrola geometrických parametrů staveb, rektifikace technologických zařízení atd.)			
154LASK	Laserové skenování	Z,ZK	4
Principy a teorie činnosti laserových skenovacích systémů, základní typy laserových skenerů, vlivy působící na přesnost měření, obecný postup zpracování měření (zpracování mračna bodů), přehled vybraných laserových skenovacích systémů, praktické využití ve stavebnictví a příbuzných oborech, ekonomické přínosy, bezpečnost práce.			
154VYIG	Výuka v terénu IG (2 týdny)	KZ	2
Zaměření a výpočet geodetické mikrosítě pro průmyslová měření, přesná výšková měření, metoda přechodných stanovisek, výpočet vytyčovacích prvků, vytyčení stavby, kontrola vytyčení, vytyčení komunikace s přechodnicemi, příčné řezu a podélný profil, zaměření účelové prostorové vytyčovací sítě elektronickým tachymetrem, včetně vyhodnocení přesnosti.			
155FTG2	Fotogrammetrie 2	Z,ZK	5
Letecká fotogrammetrie. Relativní a absolutní orientace leteckých měřických 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).			
155PKAR	Projekt - kartografie	KZ	5
Tvorba mapy v GIS, geodatabáze, datový model, symbologie, kompoziční 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 Země pro definici a udržování globálních souřadnicových systémů, parametrů orientace Země, modelů gravitačního pole Země a topografie oceánů. Výstupy kosmické geodézie tvoří základ, ze kterého vychází jedna z nejpoužívanějších technik měření v geodézii GNSS.			
155VTTG	Výuka v terénu z teoretické geodézie	KZ	1
Výuka v terénu je určena pro cvičení měřických metod vyšší geodézie a výpočtení práce při tvorbě bodového pole. Obsahuje úlohy: Triangulace a trilaterace na velké vzdálenosti (TRG) Určení průběhu kvazigeoidu (GEO) Obnova a zaměření nivelačního pořadu velmi přesnou nivelací (VPN) Určení směrníku gyroteodolitem, gravimetrická měření			

Kód skupiny: NG20240003

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

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

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 9 předmětů

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
154EZKA	Ekonomika v zeměměřičtví a katastru Rudolf Urban Rudolf Urban Rudolf Urban (Gar.)	Z,ZK	3	2P+1C	Z	z
154GBIM	BIM v geodézii Jaroslav Braun	Z,ZK	3	1P+2C	Z	z
154ING4	Inženýrská geodézie 4 Tomáš Křemen, Tomáš Jiříkovský Tomáš Křemen Martin Štroner (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
154KONM	Kontrolní měření Tomáš Jiříkovský	KZ	3	3C	Z	z
154MC3D	Microstation 3D Martin Štroner Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	KZ	2	2C	Z	z
154MEGE	Metrologie v geodézii Lenka Línková Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	KZ	2	1P+1C	Z	z
155MSPD	Moderní metody sběru prostorových dat Karel Pavelka, Jan Pacina Karel Pavelka Karel Pavelka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
155PKAZ	Právo v KN a zeměměřičtví Iveta Bláhová Iveta Bláhová Iveta Bláhová (Gar.)	ZK	2	2P	Z	z
155VFG	Projekt - fotogrammetrie Karel Pavelka, Jindřich Hodač Karel Pavelka Karel Pavelka (Gar.)	KZ	5	3C	Z	z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NG20240003 Název=Geodézie a kartografie, spec. Inženýrská geodézie, 3. semestr

154EZKA	Ekonomika v zeměměřičtví a katastru	Z,ZK	3
V předmětu jsou shrnuty obecné ekonomické pojmy se specializací na obor geodézie a kartografie.			
154GBIM	BIM v geodézii	Z,ZK	3
Základní informace o BIM a vazbě na geodetická měření. Způsoby pořízení a zpracování geodetických dat pro BIM model. Metody měření ve vazbě na LOG a LOD. Tvorba jednoduchého BIM modelu.			
154ING4	Inženýrská geodézie 4	Z,ZK	5
Předmět přibližuje měřické 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, určování objemů, speleologická měření. Předmět obsahuje metodiku připojovacích a usměrňovacích měření, geodetické práce při ražbě tunelů pro různé účely a při stavbě metra. Současně řeší pro výše uvedené účely vytyčovací sítě na povrchu i v podzemí a to jak polohové, tak výškové, včetně hodnocení přesnosti. Související předpisy. Určování objemu podzemních ložisek. Poklesové doliny. Jeskyně, lomy.			
154KONM	Kontrolní měření	KZ	3
Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě, kontrolní měření stavebních objektů, přesnost geodetických metod při kontrolním měření a určování posunů stavebních a přírodních objektů, určování stability vztažných 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.			
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 pořádku v geodetické firmě včetně zpracování metrologického řádu. Pozornost je věnována rovněž ověřování a kalibrací geodetických měřidel a práci kalibračních laboratoří. Dále bude probráno statistické zpracování měření, testování metrologických vlastností geodetických přístrojů a s jejich zkoušky v terénu.			
155MSPD	Moderní metody sběru prostorových dat	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na nové moderní a netradiční metody sběru geoprostorových dat a jejich presentaci. 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.			
155PKAZ	Právo v KN a zeměměřičtví	ZK	2
Právo veřejné a soukromé, hmotné a procesní. Přehled právních předpisů upravujících problematiku katastru nemovitostí (KN) a zeměměřičtví. Předchůdci zeměměřických a katastrálních orgánů v minulosti. Zeměměřické a katastrální orgány dnes. Věc, věc v právním smyslu, dělení věcí, nemovité věci, součást věci a příslušenství věci. Pozemek, parcela, pozemek v judikatuře, stavba, stavba v judikatuře, drobné stavby, dočasné stavby, budova, jednotka. Vznik KN a jeho předchůdci, katastrální zákon a prováděcí předpisy, definice a účel KN. Obsah KN, katastrální operát, zápis práv do KN, základní ustanovení. Práva zapisovaná do KN vkladem, list vlastnictví, návrh na vklad, přílohy 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. Zeměměřické činnosti a geometrické plány, veřejnost KN, poskytování údajů KN, přestupky, společná, přechodná a závěrečná ustanovení katastrálního zákona. Smlouvy o nemovitostech. Předchozí právní úprava zeměměřictvím, zákon o zeměměřictví, úvodní ustanovení, zeměměřické činnosti. Práva a povinnosti při výkonu zeměměřických činností, ověřování výsledků zeměměřických činností, geodetické referenční systémy a státní mapová díla, přestupky. Návštěva pozemkové knihy v budově Zeměměřických a katastrálních orgánů v Praze Kobylisích.			
155VFG	Projekt - fotogrammetrie	KZ	5
praktická měřická dokumentace historických objektů a míst, technologie zaměření i vyhodnocení moderními metodami			

Název bloku: Povinně volitelné předměty, doporučení S1

Minimální počet kreditů bloku: 30

Role bloku: S1

Kód skupiny: NG20180004

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

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

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
154DPM	Diplomová práce Martin Štroner Martin Štroner (Gar.)	Z	30	24C	Z,L	S1
155DPM	Diplomová práce Eva Matoušková, Jiří Cajthaml, Tomáš Janata, Jan Holešovský, Jindřich Hodač, Zdeněk Vyskočil, Lena Halounová, Martin Tauchman, Petr Souček, Jiří Cajthaml Jiří Cajthaml (Gar.)	Z	30	24C	Z,L	S1

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

154DPM	Diplomová práce Závěrečná práce, zpracovává se dle zadání.	Z	30
155DPM	Diplomová práce dle zadání	Z	30

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
101MM4G	Matematika 4G Cílem předmětu je seznámit studenty s vybranými partiemi teorie číselných a funkčních řad a dále s teorií kulových funkcí.	Z,ZK	4
124UPST	Úvod do pozemního stavitelství Základní třídění pozemních staveb, základy konstrukcí pozemních staveb - konstrukční prvky, konstrukční systémy, technologie výstavby, postup výstavby. Výkresová dokumentace - stupně 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 zastřešení - stavebně technická řešení. Předsazené konstrukce, schodiště a rampy - konstrukční a materiálová řešení. Kompletační konstrukce - druhy, technologie, stavebně technická řešení.	ZK	2
136UDST	Úvod do dopravního stavitelství Předmět je koncipován jako kurz obsahující základní znalosti z dopravního stavitelství. Přednášky jsou rozděleny do dvou částí, a to do silniční (9 přednášek) a železniční (4 přednášky). V silniční části se studenti seznámí se zákonem o pozemních komunikacích a navazujícími legislativními a technickými předpisy, jejich dopadem do projektování pozemních komunikací. Návrhové kategorie silnic a dálnic, návrhová rychlost, směrové a výškové řešení trasy, uspořádání silnic a dálnic v příčném řezu, zemní těleso - rozměry, tvary, odvodnění. Místní komunikace, rozdělení a označování, definice prostoru MK, odlišnosti v navrhování, provozu a vybavení. Vozovka, rozdělení, zásady návrhu. Bezpečnostní zařízení, křižovatky a křižení. V přednáškách věnujících se kolejové dopravě bude uvedena základní terminologie z oblasti kolejové dopravy, návrhové parametry městské kolejové dopravy - tramvaje a metro, historie, zásady a skladba železničního svršku a spodku včetně zákona o drahách. Dále budou uvedeny základní návrhové parametry městské kolejové dopravy - tramvaje a metro, historie, zásady a principy konstrukce tramvajové trati a metra. Bude zmíněna interakce kolejové dopravy se životním prostředím. Závěrečná přednáška se bude věnovat železniční geodézii, geodetickým podkladům zajištění prostorové polohy koleje.	ZK	2
154ACIG	AutoCAD pro inženýrskou geodézii 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.	KZ	2
154DPM	Diplomová práce Závěrečná práce, zpracovává se dle zadání.	Z	30
154EZKA	Ekonomika v zeměměřičtví a katastru V předmětu jsou shrnuty obecné ekonomické pojmy se specializací na obor geodézie a kartografie.	Z,ZK	3
154GBIM	BIM v geodézii Základní informace o BIM a vazbě na geodetická měření. Způsoby pořízení a zpracování geodetických dat pro BIM model. Metody měření ve vazbě na LOG a LOD. Tvorba jednoduchého BIM modelu.	Z,ZK	3
154IGE3	Inženýrská geodézie 3 Legislativní podklady pro geodetické práce v investiční výstavbě, technické normy, geodetické podklady pro projektování, geodetické práce v pozemním stavitelství, v dopravním stavitelství, vodním hospodářství, průmyslu a energetice, specifika vytyčovacích prací, kontrola geometrických parametrů staveb, rektifikace technologických zařízení atd.)	Z,ZK	6
154ING2	Inženýrská geodézie 2 Plánování a hodnocení přesnosti geodetických prací, hodnocení přesnosti měření a vytyčování délek, úhlů a svislic, včetně pramenů chyb, problematika vytyčovacích sítí polohových, výškových a prostorových (odvození přesnosti), hodnocení přesnosti polohového a výškového vytyčování elementárních prvků stavebního objektu, odvození hlavních prvků přechodnic, včetně řešení kružnicových oblouků s přechodnicemi, hodnocení přesnosti a prokazatelnosti posunů a přetvoření stavebních konstrukcí.	Z,ZK	5
154ING4	Inženýrská geodézie 4 Předmět přibližuje měřické 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, určování objemů, speleologická měření. Předmět obsahuje metodiku připojovacích a usměrňovacích měření, geodetické práce při ražbě tunelů pro různé účely a při stavbě metra. Současně řeší pro výše uvedené účely vytyčovací sítě na povrchu i v podzemí a to jak polohové, tak výškové, včetně hodnocení přesnosti. Související předpisy. Určování objemu podzemních ložisek. Poklesové doliny. Jeskyně, lomy.	Z,ZK	5

154KONM	Kontrolní měření Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě, kontrolní měření stavebních objektů, přesnost geodetických metod při kontrolním měření a určování posunů stavebních a přírodních objektů, určování stability vztažných 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.	KZ	3
154LASK	Laserové skenování Principy a teorie činnosti laserových skenovacích systémů, základní typy laserových skenerů, vlivy působící na přesnost měření, obecný postup zpracování měření (zpracování mračna bodů), přehled vybraných laserových skenovacích systémů, praktické využití ve stavebnictví a příbuzných oborech, ekonomické přínosy, bezpečnost práce.	Z,ZK	4
154MC3D	Microstation 3D Kreslení v systému Bentley Microstation, vytváření, úpravy a vizualizace objektů. Předmět je zakončen tvorbou projektu, který tvoří základ hodnocení.	KZ	2
154MEGE	Metrologie v geodézii Cílem předmětu je seznámení studentů s problematikou metrologie v geodézii. Studenti získají znalosti potřebné pro úspěšné zavedení metrologického pořádku v geodetické firmě včetně zpracování metrologického řádu. Pozornost je věnována rovněž ověřování a kalibracím geodetických měřidel a práci kalibračních laboratoří. Dále bude probíráno statistické zpracování měření, testování metrologických vlastností geodetických přístrojů a s jejich zkoušky v terénu.	KZ	2
154VYIG	Výuka v terénu IG (2 týdny) Zaměření a výpočet geodetické mikrosítě pro průmyslová měření, přesná výšková měření, metoda přechodných stanovisek, výpočet vytyčovacích prvků, vytyčení stavby, kontrola vytyčení, vytyčení komunikace s přechodnicemi, příčné řezy a podélný profil, zaměření účelové prostorové vytyčovací sítě elektronickým tachymetrem, včetně vyhodnocení přesnosti.	KZ	2
155DPM	Diplomová práce dle zadání	Z	30
155DPRZ	Dálkový průzkum Země 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 řadu aplikací.	Z,ZK	5
155FTG2	Fotogrammetrie 2 Letecká fotogrammetrie. Relativní a absolutní orientace leteckých měřických 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).	Z,ZK	5
155GPL2	Geometrické plány 2 Studenti se formou praktických cvičení seznámí se zpracováním geometrických plánů. Jedná se především o zaměření změn pro aktualizaci katastrálního operátu různými měřickými technologiemi a o navazující zpracování geometrických plánů jako technického podkladu pro zavedení těchto změn do katastrálního operátu v lokalitách s různými technickými podmínkami - analogová katastrální mapa, digitální katastrální mapa (DKM, KMD apod.)	KZ	2
155KAT3	Kartografie 3 Pokročilá kartografie, webové mapové služby a aplikace, dynamické mapy, formáty prostorových dat, zdroje dat, standardizace, webové mapy, trendy v kartografii.	Z,ZK	5
155MSPD	Moderní metody sběru prostorových dat 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.	Z,ZK	5
155PKAR	Projekt - kartografie Tvorba mapy v GIS, geodatabáze, datový model, symbologie, kompoziční prvky map, geografické názvosloví, chyby v mapách.	KZ	5
155PKAZ	Právo v KN a zeměměřictví Právo veřejné a soukromé, hmotné a procesní. Přehled právních předpisů upravujících problematiku katastru nemovitostí (KN) a zeměměřictví. Předchůdci zeměměřických a katastrálních orgánů v minulosti. Zeměměřické a katastrální orgány dnes. Věc, věc v právním smyslu, dělení věcí, nemovitě věci, součást věci a příslušenství věci. Pozemek, parcela, pozemek v judikatuře, stavba, stavba v judikatuře, drobné stavby, dočasné stavby, budova, jednotka. Vznik KN a jeho předchůdci, katastrální zákon a prováděcí předpisy, definice a účel KN. Obsah KN, katastrální operát, zápis práv do KN, základní ustanovení. Práva zapisovaná do KN vkladem, list vlastnictví, návrh na vklad, přílohy 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. Zeměměřické činnosti a geometrické plány, veřejnost KN, poskytování údajů KN, přestupky, společná, přechodná a závěrečná ustanovení katastrálního zákona. Smlouvy o nemovitostech. Předchází právní úprava zeměměřictvím, zákon o zeměměřictví, úvodní ustanovení, zeměměřické činnosti. Práva a povinnosti při výkonu zeměměřických činností, ověřování výsledků zeměměřických činností, geodetické referenční systémy a státní mapová díla, přestupky. Návštěva pozemkové knihy v budově Zeměměřických a katastrálních orgánů v Praze Kobylisích.	ZK	2
155TG4	Teoretická geodézie 4 Teoretická geodézie 4 seznamuje studenty s oblastí kosmické geodézie, tj. s využitím pozorování družic Země pro definici a udržování globálních souřadnicových systémů, parametrů orientace Země, modelů gravitačního pole Země a topografie oceánů. Výstupy kosmické geodézie tvoří základ, ze kterého vychází jedna z nejpoužívanějších technik měření v geodézii GNSS.	Z,ZK	5
155TGD3	Teoretická geodézie 3 Vektorový a skalární popis gravitačního pole. Vlastnosti gravitačního potenciálu a jeho derivací pro základní tělesa. Popis tíhového pole Země. Normální tíhové pole zemského tělesa. Aproximace tvaru Země jako geoidu nebo hladinového elipsoidu. Stokesovo a Moloděnského řešení tvaru Země. Důsledky těchto postupů pro geodézii (geoid, kvazigeoid, výšky). Konstrukce a modely (kvazi)geoidu. Fyzikální principy a technologie měření tíhového zrychlení.	Z,ZK	5
155VFG	Projekt - fotogrammetrie praktická měřická dokumentace historických objektů a míst, technologie zaměření i vyhodnocení moderními metodami	KZ	5
155VTTG	Výuka v terénu z teoretické geodézie Výuka v terénu je určena pro cvičení měřických metod vyšší geodézie a výpočtení práce při tvorbě bodového pole. Obsahuje úlohy: Triangulace a trilaterace na velké vzdálenosti (TRG) Určení průběhu kvazigeoidu (GEO) Obnova a zaměření nivelačního pořádku velmi přesnou nivelací (VPN) Určení směrníku gyroteodolitem, gravimetrická měření	KZ	1

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

Generováno: dne 13.06.2025 v 12:06 hod.