

Standard studijního programu
Geoinformatika a kartografie / Geoinformatics and Cartography

A. Specifika a obsah studijního programu:

Typ programu	doktorský
Oblast/oblasti vzdělávání	Vědy o Zemi
Základní tematické okruhy	Geoinformatika, Kartografie, Dálkový průzkum Země a fotogrammetrie, Geodézie, Geomatika, Fyzická geografie, Geomorfologie, Sociální a ekonomická geografie, Regionální a politická geografie
Kód programu	P1314 Geografie/Geography, 1302V011 Geoinformatika a kartografie / Geoinformatics and Cartography
Rozlišení programu	bez specializace
Profil studijního programu	akademický
Propojení studijního programu s tvůrčí činností či praxí	Studijní program je těsně propojen s vědeckou činností v laboratořích Katedry geoinformatiky PřF UP (GIS lab, DPZ lab, eye-tracking lab, Laboratoř 3D tisku, mapovna). Studijní programu obsahuje výzkumnou stáž na zahraničním výzkumném pracovišti v trvání 3 měsíců.
Forma studia	prezenční/kombinovaná
Jazyk programu	český/anglický
Cíle programu	Cílem doktorského studia je připravit vysoce kvalifikované pracovníky pro odbornou a vědeckou práci v různých oblastech geoinformatiky a kartografie, s vhodným odborným i jazykovým vybavením. Studium prohlubuje poznatky v teoretické části problematiky studentovy disertační práce, spolupráci se školitelem při studiu a vlastním zpracování její problematiky. Student si osvojí dovednosti zpracování literárních rešerší z domácích i zahraničních zdrojů včetně internetových, formulovat a prezentovat získané výsledky a obhajovat je v odborné diskusi. Student je ve výzkumu veden školitelem ve vybraných projektech a sestavování odborných a výukových publikací. Teoretické poznatky jsou využívány v praktických dovednostech v rámci řešení disertační práce. Studium rozvíjí samostatné uvažování a tvůrčí přístup studentů. V učebním plánu je kladen důraz na ty předměty, které jsou ve vztahu k disertační práci nejdůležitější. Na studenta se kladou požadavky na aktivní účast na oborových seminářích, konferencích a letních školách. Student se podílí na zabezpečení výuky na školícím pracovišti a absolvuje zkoušku z anglického jazyka. Osvojí si vyspělé informační a komunikační technologie pro přehled o současném stavu problematiky, s postupem práce na řešení problematiky. Zdokonalí se v komunikačních schopnostech v češtině i angličtině na odborném fóru a ve schopnosti prezentovat výsledky v publikacích i ústních sděleních.
Soulad studijního programu s posláním a strategickým záměrem UP	Geoinformatika je moderní, dynamicky se rozvíjející ICT oblast, která má úzkou vazbu na vědecké a výzkumné aktivity pracoviště. Studijní program má úzkou vazbu na praxi a je

	atraktivní pro uchazeče o studium v oblasti vzdělávání Vědy o Zemi.
Návaznost na národní a mezinárodní standardy programu:	Studijní program je kompatibilní s mezinárodními standardy vzdělávání v dané oblasti.

B. Mezinárodní rozměr studijního programu

Předměty v cizím jazyce	KGI/PGSDK Digitální kartografie KGI/PGSDY Matematické modelování dynamických systémů KGI/PGSFM Fuzzy množiny a jejich aplikace KGI/PGSGV Geovizualizace v geoinformačních technologiích KGI/PGSKA Kartograf. vizualizace a její kognitivní aspekty KGI/PGSKM Kartografické metody výzkumu KGI/PGSKP Mapování krajinné pokrývky a jejich změn KGI/PGSKS Kartografická sémiologie KGI/PGSMK GIT v managementu krajiny KGI/PGSMS Modelování a simulace prostorových jevů KGI/PGSPI Národní prostorové informační infrastruktury KGI/PGSPP Plánování a projektování v GIT KGI/PGSRP Matematická kartografie Výuka všech odborných předmětů probíhá v anglickém jazyce
Literatura v cizím jazyce	Ke všem předmětům studijního programu je doporučována aktuální moderní literatura v anglickém jazyce, která je dostupná v knižním fondu Knihovny UP. Literatura je doplněna elektronickými časopiseckými tituly z volně dostupných i placených bibliografických databází.
Přímá účast studenta na mezinárodní spolupráci	Studenti jsou zapojováni do mezinárodních projektů garantujícího pracoviště a fakulty.
Mobility	V doktorském programu je zahraniční mobilita povinná. Jedním z povinných předmětů je zahraniční výzkumná stáž v trvání 3 měsíců.
Mezinárodní spolupráce na výzkumu	V doktorském studijním programu se do výzkumu zapojují všichni studenti.

C. Absolvent

Rámcový profil absolventa	Student si v průběhu studia osvojí znalosti a dovednosti potřebné pro dostatečný rozhled v obecném vědním základu i ve studované specializované problematice. Získá zkušenosti s využíváním vyspělých informačních a komunikačních technologií pro přehled o současném stavu problematiky, s postupem práce na řešení problematiky. Zdokonalí se jeho komunikační schopnosti v češtině i angličtině na odborném fóru a schopnosti prezentace výsledků v publikacích i ústních sděleních. Prokáže též schopnost vést výuku v daném oboru. Absolvované studium a kvalitní zpracování tématu disertační práce prokáže schopnost studenta podílet se tvůrčím způsobem na zpracování zadaného tématu i jeho adaptabilitu pro řešení
---------------------------	--

	<p>nových problémů v dané oblasti. To mu umožní najít uplatnění ve vývojových pracovištích, ve výzkumu v průmyslu i v akademické sféře.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Všeobecné znalosti absolventa: podrobné znalosti a praktické dovednosti z geoinformatiky, informatiky, matematiky, počítačové grafiky, databází, statistiky, angličtiny. • Odborné teoretické znalosti absolventa: znalosti a praktické dovednosti z digitální kartografie, projektování geografických informačních systémů, využití dat dálkového průzkumu Země, aplikace metod geostatistiky, používání navigačních systémů v terénním výzkumu, uplatnění pokročilých výpočetních přístupů v geovědách. • Odborné praktické dovednosti absolventa: specifické ve vztahu k tématu disertační práce. <p>Díky osvojeným znalostem a dovednostem jsou absolventi schopni kvalitně řešit náročné prostorové úlohy, koncipovat a sestavovat moderní kartografická díla a podílet se na řešení složitých typů prostorových geovědních úloh.</p>
Rámcové uplatnění absolventa	Absolvent doktorského studia je připraven vědeckou, výzkumnou a vývojovou prací v akademickém prostředí.
Relevantní profese	Odborný pracovník ve výzkumných ústavech AV ČR nebo pracovník oddělení výzkumu a vývoje v podnicích a firmách.
Regulované povolání	Není.

D. Pravidla pro vytváření studijních plánů

Charakteristiky studijních předmětů	Předměty jsou vedeny významnými pracovníky oboru a jejich obsahy se přizpůsobují tématu disertační práce. Součástí plnění povinností předmětů jsou četné konzultace, sestavení odborného textu a publikování původních výsledků studenta. Předměty podávají přehled o nejnovějších vědeckých poznacích geoinformatiky a kartografie.
Pravidla pro návaznost studijních předmětů	Typická provázanost je v pokročilých kurzech geoinformatiky a kartografie, které procházejí celým doktorským studiem. Další provázanost je mezi předměty a zaměřením disertační práce.
Pravidla pro vytváření studijních plánů	Studijní program je jednooborový a respektuje standardy přijaté na UP.
Tvůrčí činnost	V doktorském studiu je tvůrčí činností míněna účast v řešitelských týmech výzkumných projektů a zpracování disertační práce v souladu s výzkumným zaměřením garantujícího pracoviště.

E. Personální zajištění programu

Garant studijního programu	prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc. – přední světový odborník na geoinformatiku a atlasovou kartografii. Splňuje všechna kritéria garanta studijního programu.
----------------------------	--

Garant základních teoretických předmětů profilujícího základu programu	Garanty základních teoretických předmětů profilujícího základu programu jsou převážně profesori a docenti, habilitovaní v oboru Geoinformatika, Tvorba a ochrana krajiny, Systémové inženýrství a informatika.
Odborníci podléající se na výuce	Do výuky jsou zapojováni interní i externí, domácí i zahraniční profesori a docenti, kteří dosahují významných vědeckých výsledků s výstupy do praxe.
Personální zajištění programu	prof. 8, doc. 12, z toho 7 interních, 13 externích, 17 domácích, 3 zahraniční

F. Metody výuky a hodnocení výsledků studia

Poměr přímé výuky a samostudia	Převládá nepřímá výuka s účastí studentů na konzultacích, sestavování odborného textu a publikování původních výsledků studentova výzkumu. Samostudium zahrnuje domácí přípravu na konferenční vystoupení a publikační činnost.
Celkový počet kreditů	240
Hodnota 1 kreditu v hodinách odpovídající práci studenta	

G. Tvůrčí činnost

Tvůrčí činnost akademických pracovníků	Akademičtí pracovníci zapojení do výuky mají kvalifikaci profesorů a docentů na základě výstupů v publikacích s IF a dostatečným h-indexem. Jejich tvůrčí činnost se zaměřuje na geoinformatiku, geoinformační technologie a kartografii.
Tvůrčí činnost studentů	Studenti se soustavně věnují tvůrčí činnosti v rámci tématu své disertační práce. Zapojují se do projektů IGA studentské grantové soutěže a dalších výzkumných projektů garantujícího pracoviště.
Podíl akademických pracovníků – řešitelů, spoluřešitelů nebo podílejících se na tvůrčí činnosti	Každý člen oborové rady a každý školitel je zapojený jako řešitel, spoluřešitel nebo člen řešitelského týmu alespoň do jednoho výzkumného projektu.

H. Finanční, materiální a další zabezpečení programu

Finanční zabezpečení programu	Studijní program je majoritně financován z dotačního zdroje MŠMT 11.
	Studijní program je financován z příspěvku MŠMT.
Materiální zabezpečení programu	Studijní program je materiálně zabezpečený v souladu s čl. 19 směrnice rektora Standardy pro institucionální akreditaci a standardy studijních programů. Garantující pracoviště disponuje několika výukovými laboratořemi s moderním přístrojovým vybavením.
Další zabezpečení programu	Kromě výukových laboratoří mohou studenti částečně využívat vědecké laboratoře garantujícího pracoviště.

I. Studium v cizím jazyce

Dostupnost vnitřních předpisů a norem v anglickém jazyce	Všechny vnitřní předpisy a normy jsou dostupné v anglickém jazyce prostřednictvím webu UP. https://www.upol.cz/en/university/official-notice-board/ http://old.prf.upol.cz/en/groups/practical-information/documents-and-guidelines/
Dostupnost informací týkajících se studia v anglickém jazyce	Veškeré informace o studiu a pro studenty jsou dostupné v anglickém jazyce prostřednictvím webu UP. https://www.upol.cz/en/ http://old.prf.upol.cz/en https://stag.upol.cz/portal/studium/index.html?pc_lang=en
Zajištění praxe v anglickém popř. v jiném cizím jazyce	V doktorském programu je povinným předmětem zahraniční výzkumná stáž v trvání 3 měsíců, kde je anglický jazyk hlavním komunikačním jazykem.
Kvalifikační práce a posudky v anglickém popř. v jiném cizím jazyce	Možnost předložení kvalifikační práce v anglickém jazyce a vypracování posudků v anglickém jazyce je umožněno i česky studujícím studentům a nejsou ve studiu pro tento požadavek kladeny žádné překážky.
Zajištění komunikace týkající se studia v anglickém jazyce	Všichni členové oborové rady, všichni školitelé, všichni přednášející a také administrativní personál obsluhující studenty je vybaven dostatečnými komunikačními schopnosti v anglickém jazyce.