

Standard studijního programu
Aplikovaná matematika / Applied Mathematics

A. Specifika a obsah studijního programu:

Typ programu	doktorský
Oblast/oblasti vzdělávání	Matematika
Základní tematické okruhy	Algebra, Matematická analýza, Numerická matematika, Matematické modelování, Pravděpodobnost a matematická statistika, Finanční a pojistná matematika, Aplikovaná matematika
Kód programu	P1104 Aplikovaná matematika 1103V004 Aplikovaná matematika P1104 Applied Mathematics 1103V004 Applied Mathematics
Rozlišení programu	bez specializace
Profil studijního programu	akademický
Propojení studijního programu s tvůrčí činností či praxí	Studijní program zahrnuje vědecko-výzkumnou stáž v délce trvání 3 měsíců. Studijní program je vázán na vědeckou činnost na Katedře matematické analýzy a aplikací matematiky.
Forma studia	prezenční/kombinovaná/
Jazyk programu	český/anglický
Cíle programu	Cílem oboru je vychovat kvalifikované odborníky v různých oblastech aplikované matematiky (teorie pravděpodobnosti a matematická statistika, teorie fuzzy množin, metody hodnocení a rozhodování, numerické a optimalizační metody, parciální diferenciální rovnice), kteří mají kromě teoretických znalostí schopnost přímé aplikace dosažených poznatků v praxi. Proto se klade v rámci studia, potažmo při tvorbě dizertační práce, u vybraných témat důraz také na softwarovou implementaci nových teoretických poznatků, umožňující provádění rozsáhlých simulací jakož i demonstraci metod na reálných datech z různých oblastí aplikací.
Soulad studijního programu s posláním a strategickým záměrem UP	Jedná se o atraktivní problematiku zkoumanou na mezinárodní úrovni, která má vazbu na vědecké a výzkumné aktivity pracoviště; je atraktivní pro uchazeče o studium v oblasti vzdělávání Matematika.
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	Předměty profilujícího základu (povinně volitelné předměty – oborové) jsou vyučovány v cizím jazyce. Povinným předmětem je cizí jazyk s výstupní kompetencí ve stupni C1.
Literatura v cizím jazyce	K přednáškám a seminářům je doporučována aktuální moderní literatura v angličtině, která je dostupná ve fondu knihovny UP. Je doplněna časopiseckými zdroji z volně dostupných i placených databází.

Přímá účast studenta na mezinárodní spolupráci	V doktorském programu je součástí studijních povinností studenta absolvování zahraniční vědecko-výzkumné stáže v délce minimálně tří měsíců, prezentace výsledků na mezinárodních konferencích a publikování tvůrčích výsledků v mezinárodních odborných časopisech.
Mobility	Každý student doktorského studia se účastní mezinárodní mobility.
Mezinárodní spolupráce na výzkumu	Mezinárodní spolupráce na výzkumu je realizována zejména v souvislosti s vědeckou činností na Katedře matematické analýzy a aplikací matematiky.

C. Absolvent

Rámcový profil absolventa	Absolvent je kvalifikovaný odborník s hlubokými znalostmi v dané oblasti aplikované matematiky (teorie pravděpodobnosti a matematická statistika, teorie fuzzy množin, metody hodnocení a rozhodování, numerické a optimalizační metody, parciální diferenciální rovnice), který je kromě nezbytných teoretických znalostí schopen kreativně tvořit nové matematické modely a rutinně implementovat nové postupy v příslušném softwarovém prostředí. Kromě toho je připraven pracovat s reálnými daty, kde nachází příslušné matematické postupy své uplatnění.
Rámcové uplatnění absolventa	Absolvent je připraven ke kvalifikované práci v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi, v oblasti techniky a zpracování dat, v komerční a státní správě.
Relevantní profese	Datový analytik, systémový analytik, výzkumný pracovník.
Regulované povolání	

D. Pravidla pro vytváření studijních plánů

Charakteristiky studijních předmětů	Doktorské studium je realizováno kreditovým způsobem. Studijní plán sestává z povinných předmětů společného základu pro všechny doktorské studijní programy na PřF UP – Management vědy a výzkumu, Vědecko-výzkumná stáž a Anglický jazyk pro doktorské studium. Dále tvoří studijní plán povinně volitelné předměty oborové, které představují základní teoretické předměty profilujícího základu. Student si podle své specializace vybírá předměty z oblasti pravděpodobnosti a matematické statistiky; teorie fuzzy množin, metod hodnocení a rozhodování; numerických a optimalizačních metod; nebo parciálních diferenciálních rovnic. Další povinně volitelné předměty zahrnují publikační aktivity a vědecko-výzkumnou a pedagogickou činnost. Standardem je minimální publikační povinnost tvořená dvěma recenzovanými publikacemi, z čehož alespoň jedna je v časopise s nenulovým IF. U těchto publikací musí být
-------------------------------------	--

	student vždy hlavním autorem. Navíc je doporučeno studentům doktorského studia zařadit do svých plánů popularizační aktivity svého oboru.
Pravidla pro návaznost studijních předmětů	Typická provázanost je u základních teoretických předmětů profilujícího základu.
Pravidla pro vytváření studijních plánů	Studijní program je jednooborový a respektuje standardy přijaté na UP.
Tvůrčí činnost	V doktorském studiu je tvůrčí činností míněno zpracování disertační práce v souladu s výzkumným zaměřením garantujícího pracoviště, prezentace výsledků na mezinárodních konferencích a publikace výsledků v mezinárodních odborných časopisech. Témata disertačních prací jsou v souladu s tvůrčím zaměřením fakulty.

E. Personální zajištění programu

Garant studijního programu	Doc. RNDr. Eva Fišerová, Ph.D. – přední odborník v oblasti aplikované statistiky. Splňuje všechna kritéria garanta studijního programu.
Garant základních teoretických předmětů profilujícího základu programu	Garanty základních teoretických předmětů profilujícího základu programu jsou profesori a docenti, habilitovaní v oborech Matematická analýza, Aplikovaná matematika, Algebra, Informatika.
Odborníci podílející se na výuce	Do výuky jsou zapojováni pedagogové, kteří dosahují významných vědeckých výsledků s výstupy v renomovaných časopisech.
Personální zajištění programu	prof. 3 (1 z KMA, 1 z KAG, 1 z KMI), doc. 4 (3 z KMA, 1 z KMI), ostatní s Ph.D. 3, z toho předměty teoretického základu prof. 3, doc. 4

F. Metody výuky a hodnocení výsledků studia

Poměr přímé výuky a samostudia	Přímá výuka je převážně nahrazena konzultacemi. Těžiště spočívá v samostudiu.
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, docentů a odborných asistentů na základě výstupů v publikacích s IF a dostatečným HI. Oblastmi jejich tvůrčí činnosti je matematická analýza, aplikovaná statistika, numerická matematika, fuzzy metody, algebra a informatika.
Tvůrčí činnost studentů	Studenti se soustavně věnují tvůrčí činnosti v rámci tématu své disertační práce. Dále mohou být zapojeni do výzkumných projektů garantujícího pracoviště.

Podíl akademických pracovníků – řešitelů, spoluřešitelů nebo podílejících se na tvůrčí činnosti	Prakticky všichni akademičtí pracovníci jsou pravidelně zapojováni do řešení výzkumných projektů.
---	---

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 moderně vybavenými počítačovými učebnami.
Další zabezpečení programu	

I. Studium v cizím jazyce

Dostupnost vnitřních předpisů a norem v anglickém jazyce	Vnitřní předpisy a normy jsou dostupné v anglickém jazyce na webových stránkách UP a PřF. 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	Informace o studiu jsou dostupné v anglickém jazyce na webových stránkách UP a PřF, všechny studijní plány a předměty jsou k dispozici v informačním systému IS/STAG v anglické verzi na Portálu 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 studijním 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	Disertační práce a oponentní posudky jsou předkládány v anglickém jazyce.
Zajištění komunikace týkající se studia v anglickém jazyce	Veškerou potřebnou komunikaci lze vést v anglickém jazyce.