

**Standard studijního programu
Matematická analýza / Mathematical Analysis**

A. Specifika a obsah studijního programu:

Typ programu	doktorský
Oblast/oblasti vzdělávání	Matematika
Základní tematické okruhy	Matematická analýza, Numerická matematika, Matematické modelování, Topologie
Kód programu	P1102 Matematika 1101V014 Matematická analýza P1102 Mathematics 1101V014 Mathematical Analysis
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, kteří budou schopni samostatné práce zejména v teorii diferenciálních rovnic s využitím moderních nástrojů funkcionální analýzy a topologie. Proto se klade v rámci studia, potažmo při tvorbě dizertační práce, důraz na zvládnutí teoretických základů a také schopnost jejich použití na zadané problémy.
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 zajímavá 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 anglickém jazyce, 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 3 měsíce, 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 moderních metod matematické analýzy (zejména jde o diferenciální a funkcionální rovnice a inkluze, funkcionální analýzu, dynamické systémy), který je kromě nezbytných teoretických znalostí schopen samostatně vyvíjet výzkumnou činnost jak v základním výzkumu, tak v aplikacích. Absolvent je schopen samostatné výzkumné činnosti i výzkumu v týmu.
Rámcové uplatnění absolventa	Absolventi se uplatní v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi.
Relevantní profese	výzkumný pracovník, vysokoškolský pedagog
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 tvoří základní teoretické předměty profilujícího základu. Student si podle své specializace vybírá předměty z oblasti diferenciálních rovnic, inkluzí, dynamických systémů, funkcionální a konvexní analýzy, numerických metod, optimalizace, topologie, variačních metod a dalších. 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	prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc. – přední odborník na teorii diferenciálních rovnic a inkluzí. 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 oboru Matematická analýza.
Odborníci podílející se na výuce	Do výuky jsou zapojováni pedagogové, kteří dosahují významných vědeckých výsledků s výstupy v renomovaných matematických časopisech.
Personální zajištění programu	prof. 3, doc. 2, ostatní s Ph.D. 2, z toho předměty teoretického základu prof. 3, doc. 2

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 jsou teorie diferenciálních, diferenčních rovnic, funkcionálních rovnic a dynamických systémů
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 grantových 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.