

Studijní program: P1101 - Matematika

Studijní obor: 1101V025 - Obecné otázky matematiky

Forma studia: prezenční, kombinovaná

Uskutečňování tohoto studijního oboru je akreditováno jako společné s FAV ZU Plzeň.

Charakteristika studia a předměty studia

Studium probíhá podle individuálního plánu pod vedením školitele a je každoročně kontrolováno a sledováno Oborovou radou. Je zakončeno státní doktorskou zkouškou a obhajobou disertační práce

Podmínky pro splnění: Podmínkou pro absolvování je splnění individuálního studijního plánu, úspěšné absolvování státní doktorské zkoušky a obhájení disertační práce.

Individuální studijní plán

Individuální studijní plán (dále jen ISP) je vymezen čl. 45 Studijního a zkušebního řádu ZČU, resp. čl. 7 Studijního a zkušebního řádu pro studium v doktorském studijním programu Přírodovědecké fakulty UJEP.

1. Průběh studia se řídí individuálním studijním plánem, který po předchozím projednání s doktorandem navrhuje školitel a schvaluje příslušná oborová rada.
2. ISP je podrobně konkretizován pro každý následující rok, rámcově je stanoven i pro léta další. Studijní povinnosti a postup ve vědecké práci se upřeshňují každý rok při výročním hodnocení studenta.
3. ISP stanovuje studentovi zejména: obsahové zaměření jeho samostatné vědecké činnosti a jeho vlastní vzdělávací činnosti s ohledem na oborovou specializaci a téma doktorské disertační práce, studijní předměty, které je student povinen absolvovat (viz následující), činnosti související s jeho tvůrčí činností, zejména studijní pobyty na jiných pracovištích, jeho účast na konferencích, odborných seminářích apod., jeho pedagogické působení, harmonogram studia.
4. Výuka studijního předmětu probíhá v závislosti na počtu doktorandů. Výuku tvoří přednášky, cvičení, semináře, kurzy, konzultovaná četba, samostatné studium, zkoušky a řešení zadaného výzkumného tématu.
5. Termín zkoušky z konkrétního studijního předmětu stanoví po dohodě se studentem examinator. Hodnocení a kontrolu plnění ISP vymezuje čl. 45 Studijního a zkušebního řádu ZČU, resp. čl. 8 Studijního a zkušebního řádu pro studium v doktorském studijním programu Přírodovědecké fakulty UJEP.

Studijní předměty

Každý doktorand musí absolvovat alespoň dva předměty oborového základu (viz následující odstavce).

Podle svého ISP dále plní další zkoušky z matematiky nebo z předmětů doplňujících bloků:

Didaktika matematiky, Pedagogika a psychologie, Filozofie a historie matematiky (viz následující odstavce). Celkem musí ISP obsahovat nejméně čtyři předměty. Během studia musí student prokázat také odpovídající jazykové kompetence, a to zpravidla složením zkoušky z cizího jazyka (nejčastěji anglického).

Seznam předmětů oborového základu

KMA/PD01 Algoritmická teorie grafů a výpočetní složitost

KMA/PD02 Aplikace diskrétní matematiky v optimalizaci

KMA/PD03 Bayesovské metody

KMA/PD04 Geometrické modelování

KMA/PD05 Geometrie pro CAGD

KMA/PD06 Grupy, okruhy, moduly

KMA/PD07 Klasické a moderní metody řešení parciálních diferenciálních rovnic

KMA/PD08 Kombinatorická geometrie

KMA/PD09 Matematické modelování a numerické metody

KMA/PD10 Metody matematického modelování v živé a neživé přírodě

KMA/PD11 Metrické prostory a teorie funkcí

KMA/PD12 Obecná a počítačová algebra

KMA/PD13 Robustní a neparametrické metody ve statistice

KMA/PD14 Teorie derivace a integrálu pro pokročilé

KMA/PD15 Teorie diferencovatelných variet

KMA/PD16 Teorie grafů

KMA/PD17 Teorie grafů a diskrétní optimalizace

KMA/PD18 Teorie množin a její modely

KMA/PD19 Topologické metody řešení parciálních diferenciálních rovnic

KMA/PD20 Variační metody řešení diferenciálních rovnic

KMA/PD21 Všeobecný matematický seminář

KMA/PD22 Vybrané kapitoly z moderní algebry

KMA/PD23 Vybrané kapitoly z numerické analýzy

Doplňující blok Didaktika matematiky

KMA/PD24 Aktivizující metody ve vyučování matematiky

KMA/PD25 Didaktický konstruktivismus ve výuce matematiky

KMA/PD26 Informační technologie ve vyučování matematice

KMA/PD27 Metodologie výzkumu v didaktice matematiky
KMA/PD28 Principy neformálního vyučování v matematice
KMA/PD29 Procesně orientovaná didaktika matematiky
KMA/PD30 Reprezentace a organizace matematických poznatků
KMA/PD31 Řešení problémů a výzkumný přístup při výuce matematiky
KMA/PD32 Speciální vzdělávací potřeby v matematickém vzdělávání
KMA/PD33 Užití dynamické geometrie ve výuce matematiky

Doplňující blok Pedagogika a psychologie

KMA/PD34 Didaktika vysokoškolské výuky

KMA/PD35 Filozofie se zaměřením na filozofii výchovy

KMA/PD36 Inteligence, tvořivost, nadání

KMA/PD37 Kognitivní psychologie

KMA/PD38 Ontogenetická psychologie a psychopatologie dětí a mladistvých

KMA/PD39 Pedagogika { Moderní teorie vzdělání

KMA/PD40 Srovnávací pedagogika

KMA/PD41 Vybrané problémy současné školy a pedagogiky

Doplňující blok Filozofie a historie matematiky

KMA/PD42 Filozofie matematiky

KMA/PD43 Filozoficko-metodologické problémy matematiky

KMA/PD44 Dějiny matematiky

KMA/PD45 Kapitoly z historie matematické analýzy