

Požadavky k doktorské zkoušce P4M8 Obecné otázky matematiky a informatiky

Koncepce doktorské zkoušky vychází z toho, že cílem postgraduálního studia v daném oboru je vychovat matematika/informatika s širokým všeobecným rozhledem, který sice není připravován cíleně k vědecké práci v některém matematickém/informatickém oboru, je však erudován natolik, že ve svém působišti – ať na základní, střední či vysoké škole, nebo ve státních či nestátních institucích – prokáže schopnost tvorby kvalitních učebních materiálů, je seznámen s výsledky moderních metod vyučování matematiky/informatiky, důkladně se orientuje v literatuře související s jeho specializací a své odborné výsledky pravidelně publikuje.

Doktorandi konají doktorskou zkoušku z **matematiky/informatiky, dějin matematiky/informatiky a vyučování matematiky/informatiky**. Stanovení jednotných požadavků však není možné, neboť konkrétní zaměření jednotlivých doktorandů jsou rozdílná a pokrývají prakticky všechny matematické/informatické disciplíny. Proto lze v jednotlivých oddílech stanovit požadavky jen rámcově.

A. Požadavky

Požadavky k doktorským zkouškám jsou rozčleněny do následujících okruhů.

1. Matematika/informatika

- a. **Studenti s tématem elementární informatiky/matematiky:** Předpokládá se výrazný nadhled nad znalostmi požadovanými u státní závěrečné zkoušky na učitelském studiu na MFF UK. Student musí prokázat, že rozumí souvislostem středoškolské a vysokoškolské látky, orientuje se v základní učebnicové literatuře a je schopen si připravit a vést výuku v základních kursech matematiky/informatiky. **Student s didaktickým nebo historickým tématem:** Předpokládá se výrazný nadhled nad znalostmi požadovanými u cílové skupiny práce studenta. Pokud se téma disertační práce studenta týká určitého vzdělávacího stupně, za zcela minimálními požadavky se považuje hluboké porozumění souvislostem výuky matematiky/informatiky na stupni o jeden vyšším, orientace v základní učebnicové literatuře a dalších dostupných výukových materiálech a schopnost si připravit a vést výuku pro svou cílovou skupinu.
- b. Další požadavky stanoví školitel a examinační: minimálně několik kapitol odborného textu, jehož obsah není součástí standardního vysokoškolského kursu. Celá tato partie by měla výrazně přesahovat rámec znalostí specifikovaných v části a.

2. Dějiny matematiky/informatiky

- a. Předpokládá se, že doktorand rozumí podstatě historických témat a umí se orientovat ve vývoji jednotlivých disciplín. Hlubší znalosti související s historií se předpokládají v těch partiích, které bezprostředně souvisejí se zaměřením doktoranda.
- b. Další požadavky stanoví školitel a examinační: minimálně 200 stran odborného textu.

3. Vyučování matematiky/informatiky

- a. Předpokládá se dobrá orientace v metodice, didaktice a v metodách řešení matematických/informatických úloh odpovídajících zaměření práce studenta. V případě, že se student věnuje specificky oblasti digitálních technologií, předpokládá se místo toho orientace v relevantních teoriích a principech multimediálního vzdělávání
- b. Školitel a examinační stanoví minimálně 100 stran odborného textu.

Rozšíření obzorů

Předpokládá se, že doktorand projevuje zájem o svůj obor, sleduje odborné časopisy relevantní tématu disertace studenta, ovládá způsob citování prací, vyhledávání bibliografických informací, orientuje se v relevantních databázích vědeckých prací, digitálních knihovnách atd.

B. Podmínky pro přihlášení k doktorské zkoušce

1. Souhlas školitele.
2. Splnění všech studijních povinností studijního plánu, tj. vykonání všech předepsaných zkoušek a zápočtů.
3. Autorství či spoluautorství minimálně jednoho publikovaného článku.
4. Předložení minimálně jednoho dalšího článku (ne nutně publikovaného), který se úzce týká disertační práce, nebo minimálně 40 stran rozpracované disertace v kultivovaném stavu.
5. Alespoň čtyři vystoupení s prezentacemi výsledků na konferencích, seminářích apod., z toho alespoň jedno v angličtině. Započítávají se i vystoupení na fakultní konferenci DDS-M a doktorandských odpoledních.

C. Zásady konání doktorských zkoušek

1. Přihlášku k doktorské zkoušce podává doktorand na předepsaném formuláři. K přihlášce přiloží publikované/zaslané články a/nebo rozpracovanou disertaci, soupis složených zkoušek a získaných zápočtů během celého dosavadního doktorského studia (členěno po semestrech) a soupis přednesených referátů.
2. Školitel svým podpisem potvrdí splnění všech studijních povinností, články resp. rozpracovanost doktorské disertační práce a vystoupení na konferencích a seminářích, ev. další odborné aktivity doktoranda.
3. Doktorské zkoušky se každý rok konají zpravidla ve třech termínech: leden – únor, květen – červen, září – říjen. Přihlášku ke zkoušce je třeba podat předsedovi RDSO do 30. listopadu, resp. do 31. března, resp. do 30. června. RDSO posoudí splnění podmínek připuštění k doktorské zkoušce a informuje doktoranda o osudu jeho žádosti.
4. Je-li přihláška k doktorské zkoušce schválena, RDSO ustanoví tři examinátory, kteří následně specifikují své požadavky včetně odkazů na literaturu (viz body 1b, 2b, 3b). Školitel je zpravidla examinatorem z matematiky/informatiky; pokud tomu tak není, navrhne examinátor tohoto předmětu.
5. Součástí doktorské zkoušky je zhruba patnáctiminutové vystoupení, ve kterém doktorand stručně představí téma své disertační práce, zhodnotí její aktuální stav a nastíní, jakým směrem plánuje v práci pokračovat.
6. Podmínkou složení doktorské zkoušky je úspěšné zvládnutí všech výše uvedených okruhů. Hlasování o výsledku doktorské zkoušky je tajné. Zkouška je hodnocena stupněm „prospěl/a“, hlasuje-li pro toto hodnocení nadpoloviční většina všech přítomných členů.