

A-I – Základní informace o podávání návrhu SP / žádosti o akreditaci SP

Název vysoké školy: UNIVERZITA KARLOVA

Název fakulty / fakult, příp. vysokoškolského ústavu: Matematicko-fyzikální fakulta

Název spolupracující instituce: Matematický ústav AV ČR, v.v.i.

Název zahraniční vysoké školy:

Název detašovaného pracoviště:

Název studijního programu: Obecné otázky matematiky a informatiky

Typy žádostí:

žádost o udělení oprávnění uskutečňovat studijní program v rámci institucionální akreditace pro oblast nebo oblasti vzdělávání

Datum vyjádření akademického senátu fakulty nebo fakult:

Datum schválení vědeckou radou fakulty nebo fakult příp. vysokoškolského ústavu:

Datum podpisu dohody se spolupracující institucí: 22. června 2015

Datum podpisu dohody se zahraniční vysokou školou:

Datum usnesení Rady pro vnitřní hodnocení o postoupení žádosti o akreditaci Národnímu akreditačnímu úřadu: vyplňuje RUK

Datum udělení oprávnění uskutečňovat studijní program Radou pro vnitřní hodnocení:

vyplňuje RUK

Odkaz na elektronickou podobu žádosti o akreditaci SP:

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy: <http://www.cuni.cz/UK-146.html>

ISCED F: 0541 - matematika

B-Ia – Základní evidenční údaje o studijním programu			
Název studijního programu v jazyce výuky	Obecné otázky matematiky a informatiky		
Název studijního programu v jazyce výuky	General Questions of Mathematics and Computer Science		
Překlad názvu studijního programu do ČJ			
Překlad názvu studijního programu do AJ			
Typ studijního programu	doktorský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Názvy specializací v jazyce výuky			
Překlad názvů specializací do ČJ			
Překlad názvů specializací do AJ			
Sdružené studium	Ne		
Forma studia	prezenční, kombinovaná		
Standardní doba studia	4 roky		
Jazyk výuky studijního programu	čeština, angličtina		
Udělováný akademický titul	Ph.D.		
Typ diplomu pro meziuniverzitní studium			
Státní rigorózní zkouška	Ano	Udělováný akademický titul	RNDr.
Garant studijního programu	doc. RNDr. Antonín Slavík, Ph.D.		
Předpokládaný počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu	5		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	Ne		

Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	Ne
Uznávací orgán	
Oblast(i) vzdělávání (u více oblastí vzdělávání také podíl jednotlivých oblastí vzdělávání na výuce v %)	Matematika 50 %, Informatika 25 %, Učitelství 25 % Procentuální podíl uvedených oblastí vzdělávání je obtížné přesně určit, neboť matematické, informatické a didaktické aspekty nelze vždy striktně oddělit.

	název SP	název SO	počet studentů
Stávající studijní programy a obory, které nový studijní program nahrazuje, včetně počtu studentů	Matematika	Obecné otázky matematiky a informatiky	9
Poznámka k vazbě nového studijního programu na stávající SP/SO	Studenti výše uvedených studijních programů a oborů mohou dostudovat v navrhovaném studijním programu podle studijního plánu, podle kterého začali studovat v jednom z výše uvedených studijních programů / oborů, do kterého byli přijati ke studiu.		

B-Ib – Charakteristika studijního programu	
Cíle studia ve studijním programu	
<i>Co je primárním cílem či účelem existence daného studijního programu? (Jedná se o jakousi „preambuli“ celého popisu náležitostí SP, prosíme jen stručně).</i>	Účelem existence SP je především možnost nabídnout postgraduální vzdělávání absolventům učitelství matematiky a informatiky. Doktorandům umožňuje dále prohlubovat znalosti z magisterského studia a přitom se podílet na aktuálním výzkumu v matematice/informatice, jejich historii a didaktice.
Charakteristika studijního programu	
ODBORNÁ A OBOROVÁ CHARAKTERISTIKA SP:	
<i>Jaké je odborné zaměření SP? Z jakých vědních oborů či disciplín vychází a jak se toto zaměření projevuje v rámci související tvůrčí činnosti?</i>	SP je zaměřen na elementární matematiku a informatiku, jejich historii a vyučování. V elementární matematice/informatice jde o partie, které nějakým způsobem navazují jak na středoškolskou látku, tak na náplň magisterského učitelského studia, a tyto oblasti vhodně rozšiřují. V historii je pozornost věnována zejména problematice 19. a 20. století, české matematice a informatice. Historie úzce souvisí s otázkami vyučování, neboť vývoj je podmínován i předáváním poznatků prostřednictvím učitelů a učebnic. Náplň SP úzce souvisí s tvůrčí činností zaměstnanců MFF UK, zejména pracovníků Katedry didaktiky matematiky a Katedry softwaru a výuky informatiky.
<i>Pokud jsou součástí daného SP specializace, popište jejich odborné zaměření v rámci SP.</i>	
<i>V závislosti na označení popište, zdali se jedná spíše o akademicky či profesně zaměřený SP.</i>	Akademicky zaměřený
<i>Jaké jsou záměry dalšího odborného rozvoje daného SP?</i>	SP se bude rozvíjet tak, aby studentům poskytoval relevantní informace o aktuálním vývoji a výzkumu v příslušných oborech, a to jak na MFF UK, tak jinde ve světě.
CHARAKTERISTIKA SP Z HLEDISKA VZDĚLÁVACÍ ČINNOSTI	
<i>Jaká je charakteristika SP v kontextu strategie vzdělávací činnosti na fakultě?</i>	SP navazuje na magisterské obory <i>Učitelství matematiky</i> , resp. <i>Učitelství informatiky</i> . Je určen zejména pro absolventy učitelského studia kombinací s matematikou nebo informatikou s aprobační pro 3. stupeň (resp. absolventy vysokých škol, kteří mají doplněnou učitelskou kvalifikaci). Je však otevřen i dalším absolventům magisterského studia se zájmem o elementární matematiku/informatiku, historii a vyučování.
<i>Čím je daný SP jedinečný v kontextu vzdělávací činnosti na UK? Jaké jsou jeho obsahové odlišnosti nebo překryvy s jinými studijními programy na UK?</i>	Cílem studia je vychovat matematika/informatika s širokým všeobecným rozhledem, který v porovnání s ostatními doktorskými programy na MFF UK sice není cíleně připravován k vědecké práci v některém matematickém/informatickém oboru, je však erudován natolik, že ve svém působišti prokáže schopnost tvorby kvalitních učebních textů, je seznámen s výsledky moderních metod vyučování matematiky/informatiky, orientuje se v literatuře související s jeho specializací a své odborné výsledky pravidelně publikuje. SP je na MFF UK jedinečný svým zaměřením na absolventy učitelství matematiky a informatiky a rovněž tím, že propojuje odborné předměty s historií a jejich výukou na vysokých a středních školách. Příbuzný obor <i>Didaktika matematiky</i> vyučovaný na Pedagogické fakultě UK je zaměřen primárně na didaktiku na základní škole a v odpovídajících ročnících nižšího gymnázia.

<i>Jakým způsobem zohledňuje daný SP společenskou poptávku a možnosti uplatnění absolventa v současné společnosti?</i>	SP zohledňuje poptávku po kvalitních vysokoškolských, resp. středoškolských učitelích matematiky/informatiky, kteří disponují nejen dostatečnými odbornými znalostmi, ale zároveň jsou obeznámeni s historií svých oborů a s moderními výukovými metodami.
<i>Jaké jsou záměry dalšího rozvoje SP z hlediska vzdělávací činnosti na fakultě?</i>	Zásadní změny SP nejsou plánovány. Dílčí změny budou reflektovat aktuální výzkum v matematice, informatice, historii a didaktice.
CHARAKTERISTIKA SP Z HLEDISKA ORGANIZACE STUDIA	
<i>Popište obsahové změny oproti studijnímu programu či programům, nebo studijnímu oboru či oborům, na které tento SP obsahově navazuje.</i>	Obsahové změny proti stávajícímu oboru jsou minimální.
<i>V případě realizace SP společně s pracovištěm AV ČR popište důvody a okolnosti této spolupráce a podíl pracoviště na uskutečňování SP.</i>	Spolupráce s odborníky z AV ČR umožňuje rozšířit nabídku témat disertačních prací. Doktorandům poskytuje pohled na studovanou problematiku v širších souvislostech, nabízí jim možnost získat cenné zkušenosti a kontakty s experty působícími mimo MFF UK.
<i>V případě realizace SP společně se zahraniční VŠ popište důvody a okolnosti této spolupráce.</i>	
<i>Pokud jsou součástí SP specializace, popište stručně jejich význam, zaměření a členění v rámci SP, včetně struktury studijního plánu.</i>	
<i>Pokud je součástí SP „sdružené studium“, popište strukturu studijních plánů, případné přidružené studijní plány jiných SP apod.</i>	
<i>Zde můžete uvést další komentáře, poznámky, vysvětlení k organizaci studia či vypíchnout konkrétní specifika daného SP, které považujete za zajímavé.</i>	Část výuky může být v anglickém jazyce.
<i>Jaké jsou záměry rozvoje daného SP z hlediska organizace studia?</i>	Žádné změny z hlediska organizace studia nejsou plánovány.
Profil absolventa studijního programu	
Absolvent je vybaven odbornými znalostmi vysokoškolské matematiky/informatiky, orientuje se v historii příslušné disciplíny. Rozšířil a prohloubil své znalosti získané v navazujícím magisterském studiu o další poznatky odpovídající zaměření jeho disertační práce. Je rovněž dobře obeznámen s nejdůležitějšími metodami ve výuce matematiky/informatiky.	
Odborné znalosti	
Absolvent má výrazný nadhled nad znalostmi požadovanými u státní zkoušky na učitelském studiu na MFF UK, chápe souvislosti středoškolské a vysokoškolské látky. Rozumí odborné podstatě historických témat a orientuje se vývoji příslušné disciplíny. Navíc je vybaven hlubšími znalostmi v oblastech, které souvisejí se zaměřením disertační práce; vzhledem k šíři témat studovaných v rámci SP není možné uvést podrobnější informace.	
Odborné dovednosti a obecné způsobilosti	
Absolvent je všeobecně kvalifikován pro učitelské působení. Je schopen připravit a vést výuku v základních univerzitních kurzech matematiky/informatiky. Dobře se orientuje v metodice a didaktice, je připraven na práci s talentovanými středoškolskými studenty. Umí vystupovat na veřejnosti v češtině i v angličtině. Sleduje aktuální vývoj ve svém oboru a je schopen předávat své znalosti ve formě učebních textů a odborných či popularizačních článků.	
Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce	

Absolventi SP snadno nacházejí uplatnění na vysokých školách zaměřených na přípravu budoucích učitelů, na vysokých školách technického zaměření, ale i na středních školách. Mohou se dále věnovat výzkumu v matematice, informatice, historii či didaktice.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů (vyplněno)

Bakalářské a magisterské studium probíhá podle celouniverzitního kreditního systému, který je v souladu s pravidly European Credit Transfer System (ECTS). Povinně volitelné předměty jsou ve studijním plánu organizovány do jedné či více skupin; student volí povinně volitelné předměty na základě stanoveného minimálního počtu kreditů v každé skupině. Počet kreditů za povinné spolu s minimálním počtem kreditů za povinně volitelné předměty nesmí činit více než 90% (95%) celkového počtu kreditů. Ostatní předměty vyučované na UK se pro daný studijní obor považují za předměty volitelné, jejichž výběr může být studentovi doporučen (doporučené volitelné předměty). Studijní a zkušební řád stanovuje možnost uskutečňovat studijní program se specializacemi a studijní program, který umožňuje získat ucelené znalosti a dovednosti z jiného studijního programu. Specializaci lze zvolit v rámci přijímacího řízení, při zápisu do studijního programu nebo v průběhu studia. Studijní plán, umožňující získat ucelené znalosti a dovednosti z jiného studijního programu, lze zvolit v rámci přijímacího řízení nebo při zápisu do studijního programu, jehož bude tento studijní plán součástí.

Podmínky k přijetí ke studiu (pro NAU ev. uznávací orgán)

Nutnou podmínkou je absolvování magisterského studia. Při přijímacím řízení musí uchazeč prokázat dostatečné odborné znalosti z matematiky, kromě toho se prověřuje znalost anglického jazyka. K přihlášce uchazeč přikládá motivační dopis, ve kterém popíše plánované cíle své budoucí disertační práce.

Návaznost na další typy studijních programů

POUZE PRO RUK

Profil absolventa pro dodatek k diplomu – český jazyk (750 znaků – plný studijní plán, 340 znaků sdružené studium)
Profil absolventa pro plný studijní plán bez specializací – český jazyk
Absolvent je vybaven odbornými znalostmi vysokoškolské matematiky/informatiky, orientuje se v historii příslušné disciplíny. Rozšířil a prohloubil své znalosti získané v navazujícím magisterském studiu o další poznatky odpovídající zaměření jeho disertační práce. Je rovněž dobře obeznámen s nejdůležitějšími metodami ve výuce matematiky/informatiky.
Profil absolventa pro specializaci A – český jazyk
Profil absolventa pro specializaci B – český jazyk
Profil absolventa pro sdružené studium hlavní studijní plán (maior) – český jazyk
Profil absolventa pro sdružené studium přidružený studijní plán (minor) – český jazyk
Profil absolventa pro dodatek k diplomu – anglický jazyk (850 znaků - plný studijní plán, 375 sdružené studium)
Profil absolventa pro plný studijní plán bez specializací – anglický jazyk
The graduate possesses a knowledge of university mathematics/computer science, and is familiar with the history of the subject. His/her skills acquired in the master's program have been deepened and extended in the area related to his/her dissertation thesis. The graduate is also acquainted with the most important methods in the education of mathematics/computer science.
Profil absolventa pro specializaci A – anglický jazyk
Profil absolventa pro specializaci B – anglický jazyk
Profil absolventa pro sdružené studium hlavní studijní plán – anglický jazyk
Profil absolventa pro sdružené studium přidružený studijní plán – anglický jazyk

B-IIb – Rámcový studijní plán doktorského studia	
Studijní povinnosti	<i>Rámcový popis stud. povinností a požadavky na jejich absolvování</i>
zkouška z anglického jazyka 1. předmět: matematika (ukončení zkouškou) 2. předmět: matematika/informatika (ukončení zkouškou) 3. předmět: dějiny matematiky/informatiky (ukončení zkouškou) 4. předmět: didaktika matematiky/informatiky (ukončení zkouškou nebo zápočtem) Konkrétní předměty stanoví školitel s přihlédnutím k zaměření doktorské disertační práce.	
Požadavky na tvůrčí činnost	
Alespoň pět uveřejněných textů (články v časopisech nebo konferenčních sbornících) souvisejících s tématem disertace. Alespoň čtyři vystoupení na domácích konferencích, seminářích nebo akcích pro doktorandy na MFF UK, alespoň dvě vystoupení na zahraničních konferencích.	
Požadavky na absolvování stáží	
V souladu se standardy studijních programů na UK je součástí studijních povinností v doktorském SP absolvování části studia na zahraniční instituci v souhrnné délce alespoň jednoho měsíce nebo další forma přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci. Delší zahraniční stáž je žádoucí, ale není podmínkou.	
Další studijní povinnosti	
Po celou dobu prezenčního studia by měly být zapsány vhodné semináře v rozsahu minimálně 0/2 ukončené zápočtem. Pro všechny studenty, kteří nejsou na zahraniční stáži, je povinná účast na doktorandských odpoledních pořádaných jednou ročně Katedrou didaktiky matematiky. Doporučena je též účast na konferenci WDS-M pořádané jednou ročně Matematickou sekcí MFF UK. Každý doktorand se dále účastní konferencí a dalších akcí, které jsou blízko jeho odbornému zaměření, a prezentuje na nich výsledky své práce formou přednášek, posterů apod.	
Návrh témat disertačních prací (u nových SP)	<i>5 témat disertačních prací</i>
Témata obhájených disertačních prací Repozitář závěrečných prací: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/search/?tab_searchas=basic&lang=cs	
Státní doktorská zkouška	
Typicky ve 4. či 5. semestru, zkouška má tři části: 1. Matematika/informatika 2. Dějiny matematiky/informatiky 3. Vyučování matematiky/informatiky Stanovení jednotných požadavků není možné, neboť konkrétní zaměření jednotlivých doktorandů jsou rozdílná a pokrývají prakticky všechny matematické/informatické disciplíny.	

C-Ib – Personální zabezpečení doktorského studia – seznam členů oborové rady

Příjmení a jméno	tituly	rok narož.	zaměstnavatel/é	prac. úvazek v hod týdně	Š - školitel P - přednášející
Slavík Antonín	doc. RNDr., Ph.D.	1980	MFF UK	40	Š,P
Pokorný Milan	doc. RNDr., Ph.D.	1969	MFF UK	40	Š,P
Maslowski Bohdan	prof. RNDr., DrSc.	1957	MFF UK	40	Š,P
Robová Jarmila	doc. RNDr., CSc.	1959	MFF UK	40	Š,P
Spurný Jiří	prof. RNDr., Ph.D., DSc.	1975	MFF UK	40	Š,P
Töpfer Pavel	doc. RNDr., CSc.	1960	MFF UK	40	Š,P
Vondrová Nad'a	doc. RNDr., Ph.D.	1968	PedF UK	40	Š,P
Janyška Josef	prof. RNDr., DSc.	1953	PřF MU	40	Š,P
Martišek Dalibor	doc. PaedDr., Ph.D.	1956	FSI VUT Brno	40	Š,P
Šimša Jaromír	doc. RNDr., CSc.	1954	PřF MU	40	Š,P
Fiala Jiří	doc. RNDr., Ph.D.	1973	MFF UK	40	Š,P
Bečvář Jindřich	doc. RNDr., CSc.	1947	MFF UK	22	Š,P
Samková Libuše	RNDr., Ph.D.	1974	PF JU	48	Š,P
Bečvářová Martina	prof. RNDr., Ph.D.	1971	FD ČVUT	40	Š,P
Brom Cyril	Mgr., Ph.D.	1978	MFF UK	40	Š,P

Další školitelé mimo členů OR				
Příjmení a jméno	tituly	rok naroz.	zaměstnavatel/é	prac. úvazek v hod týdně
Pick Luboš	prof. RNDr., CSc., DSc.	1961	MFF UK	40
Hlubinka Daniel	doc. RNDr., Ph.D.	1971	MFF UK	40
Holan Tomáš	RNDr., Ph.D.	1963	MFF UK	40
Šír Zbyněk	doc. RNDr., Ph.D.	1971	MFF UK	40
Rataj Jan	prof. RNDr., CSc.	1962	MFF UK	40
Krump Lukáš	Mgr., Ph.D.	1971	MFF UK	40
Kvasz Ladislav	prof. RNDr., DSc., Dr.	1962	PedF UK	40

pokyny k vyplnění: Školitelé (včetně formuláře C-I - životopis) se uvádí v počtu úměrném předpokládanému počtu studentů.