

MUNI
FI



STUDUJ NA FAKULTĚ INFORMATIKY MU

Informace k přijímacímu řízení v akademickém roce 2021/2022

COMBINATORIAL ALGORITHMS AND COMPLEXITY

- / Parameterized complexity, logic and algorithmic metatheorems
- / Structural and topological graph theory
- / Extremal combinatorics and analytic methods

QUANTUM INFORMATION PROCESSING

- / Quantum information theory and quantum communication
- / Quantum cryptography protocols and security
- / Real-world randomness and random number generators



FORMAL MODELING AND VERIFICATION OF COMPUTER SYSTEMS

- / Modeling and verification of infinite-state stochastic systems
- / Verification and analysis of computer programs
- / Game theory and machine learning in security and formal verification
- / Distributed and cloud computing in formal verification

COMPUTER GRAPHICS AND VISUALIZATION

- / Interaction in virtual environments
- / Analysis and visualization of protein structures
- / Data visualization

BIOMEDICAL IMAGE ANALYSIS

- / Development and study of image analysis methods for highly automated processing of multidimensional biomedical images
- / Segmentation, tracking, and simulation of microscopy images of cells



DATA INTENSIVE SYSTEMS AND APPLICATIONS

DISA.fi.muni.cz

- / Similarity-based indexing and searching
- / Content-based multimedia processing
- / Distributed data organization

COMPUTATIONAL SYSTEMS BIOLOGY

- / Scalable methods and tools for modeling complex biological systems
- / Automated parameter estimation in biological models

Milé uchazečky a uchazeči,

v ruce držíte informační brožuru k přijímacímu řízení na Fakultu informatiky Masarykovy univerzity (FI MU) od akademického roku 2021/2022. Pro kvalitu vzdělávání v informatice se snažíme dělat maximum. Již čtvrt století usilujeme o vytváření takového studijního prostředí, které umožňuje individuální rozvoj budoucích zodpovědných osobností informatiky.

Stavíme na odbornosti vyučujících, na respektu k diverzitě požadavků a potřeb studentů, na široké svobodné volbě způsobů a do jisté míry i obsahu a forem studia.

- Množstvím výzkumných laboratoří FI podporujeme rozvoj Vašich talentů a zapojení do výzkumu v informatice.
- Množstvím uzavřených Erasmus+ smluv podporujeme mobilitu a získávání zkušeností na kvalitních školách v zahraničí.
- Množstvím vyplácených prospěchových a dalších stipendií motivujeme ke koncentraci na studium a na aktivity v oboru.

Doufám, že si najdete svůj program studia na FI MU a v příštím akademickém roce se na fakultě potkáme.

Petr Sojka, prodekan pro zahraniční vztahy, propagaci a kvalitu FI MU

Obsah

1 Proč studovat na Fakultě informatiky MU	2
2 Formy studia: bakalářské, navazující magisterské a doktorské	4
3 Přehled studijních programů, principy studia, osobní návštěvy FI	5
4 Bakalářské studijní programy	7
5 Přijímací řízení do bakalářského studia	9
6 Navazující magisterské studium	11
7 Přijímací řízení do navazujícího magisterského studia	16
8 Informatické kolokvium	17
9 Doktorské studium	18
10 Absolventi FI a jejich uplatnění	19
Mapa okolí FI MU, adresa a kontakty	20

1 Proč studovat na Fakultě informatiky MU

Tradice, kvalita a prestiž

Masarykova univerzita (MU) je druhou největší univerzitou v České republice. Fakulta informatiky byla založena roku 1994 jako *první* samostatná fakulta informatiky v zemi. Vysoká úroveň výuky je úzce svázána s odpovídající úrovní vědeckého výzkumu.

Komfort v informačním digitálním věku

Žádné papírování ani fronty na studijním oddělení. *Cenami ověřený Informační systém MU (IS MU)*, spravovaný a vyvíjený na naší fakultě, pomáhá se studiem a běžnými agendami, od zápisu předmětů přes elektronické studijní materiály, včetně automaticky nahrávaných přednášek, až po zápisy na zkoušky, evidenci známek a kontrolu odevzdávaných prací na plagiáty. IS MU dostal řadu národních i mezinárodních ocenění a expanduje i mimo MU.

Podpora diverzity, studium pro všechny

Nezáleží na tom, jestli už programovat umíte nebo Vás to jenom láká, jestli již zkušenosti máte nebo ne. Záleží na pílí, odhodlání a nadšení. *Nebojte se, naučíme vše od základů!* Nabídka studia je široká a transformující, prostředí inspirující, spolužáci motivující a v drtivé většině pekelně chytrí a pomáhající.

Flexibilita studia, studium v zahraničí

Kreditový systém na MU přináší značnou *volnost při výběru předmětů* a průchodu studiem. Na rozdíl od jiných infromatických škol si na FI lze zapisovat i předměty z jiných fakult MU a kromě nezbytných IT znalostí si tak rozšířit svoje dovednosti například studiem jazyků či sportem. Část studia je možné a vhodné *absolvovat v zahraničí*. Máme víc smluvních míst zahraničních výměnných pobytů Erasmus, než studenti dovedou využít.

Skvělé platy a uplatnění na trhu práce

Podle průzkumů absolventi FI nemají vůbec žádný problém najít si práci ve svém

oboru. Naopak, zejména v porovnání s absolventy ostatních oborů, ale i příbuzných oborů na jiných školách v ČR, dosahují naši absolventi *nejvyšších nástupních platů*, zhruba dvojnásobku průměrné mzdy v zemi. V roce 2020 činil dle průzkumu u absolventů FI jejich hrubý průměrný *nástupní plat 51 062 Kč*.¹

Opravdová spolupráce s průmyslem

Sdružení průmyslových partnerů FI s více než 30 firmami umožňuje studentům se už v průběhu studia *zapojit do praxe*. Spolupracující firmy nabízí studentům stáže či specializované semináře a projekty. Každoročně obhájí své závěrečné práce vedené ve spolupráci s průmyslovými partnery přes 100 studentů. Od roku 2014 FI přímo v areálu spravuje *vědecko-technický park CERIT* s podporou zaběhlých i začínajících firem, často založených našimi absolventy. Lze zde řešit závěrečné práce či plnit studijní praxe, které jsou u řady programů součástí studia.

Výzkumné laboratoře a ateliéry

FI má přes *dvacet výzkumných laboratoří a ateliérů*, ve kterých pracují studenti ze všech úrovní studia pod vedením zkušených akademiků. Jejich zaměření vidíte na vnitřní straně obálky této brožury. Studenti se tak podílejí na řešení výzkumných projektů a současně si osvojují nejnovější světové vědecké poznatky.

Mezinárodní uznání studia

U nás máte jistotu, že vaše studium bude uznáno v celé Evropě. Diploma Supplement, neboli dodatek diplomu, který každý absolvent bezplatně získává, zajišťuje, že váš diplom bude uznatelný i v zahraničí. *ETCS Label* pak slouží k uznávání jednotlivých předmětů mezi univerzitami v rámci EU.

Bohatý studentský život

Asi 20 % obyvatel Brna tvoří během akademického roku vysokoškolští studenti. Na

¹Jaroslav Nekuda: Ukončení studia na Masarykově univerzitě – Ohlédnutí a perspektiva 2019, Odbor pro strategii RMU, MU Brno, 2020.

MU a na Fakultě informatiky MU navíc působí desítky studentských spolků a zájmových sdružení, například *Spolek přátel severské zvěře* nebo *Studentská unie FI (SU FI)*.

Kvalitní výuka jazyků, zejména angličtiny

Stejně jako na ostatních fakultách Masarykovy univerzity používá oddělení Centra jazykového vzdělávání na Fakultě informatiky *standardizovaný formát pro testování jazykové úrovně* studentů. Požadovaná výstupní úroveň je úroveň B2 dle Evropského referenčního rámce.

Czechitas, dívky vítány!

Dívky jsou na FI zvláště vítány, *nebojte se*, bude vás na FI víc než 20% a zastoupení dívek každoročně roste! Vznikly zde i *Czechitas*, které ve spolupráci s FI pořádají např. Letní školu IT pro středoškolačky nebo cenu za nejlepší dívčí IT bakalářskou práci.

Brno je zlatá loď

Brno je univerzitní město s bohatým studentským životem. O kvalitách Brna již píše nejen známá píseň, ale předběhlo i Prahu a je na špičce světových měst podle hodnocení studentů dle prestižního žebříčku britské společnosti Quacquarelli Symonds (QS). O kvalitách Brna psal i New York Times: <http://www.nytimes.com/interactive/2016/01/07/travel/places-to-visit.html?place=brno>.

Do čeho se můžete zapojit již teď?

Pro středoškoláky je určen *Korespondenční seminář z informatiky (KSI)*. Cílem semináře je seznámit řešitele se zajímavými oblastmi informatiky a učit programátorské, matematické a logické myšlení. Seminář je uzpůsoben jak pro úplně začátečníky, kteří si na jednoduchých příkladech procvičí danou problematiku, tak pro zkušenější řešitele, kteří se pokusí pokořit hlavní soutěžní úlohy. Úspěšní řešitelé se navíc mohou *dostat na FI bez přijímacích* a zúčastnit se soustředění K-SCUK.

Škola hrou

Pokud již programovat trochu umíte nebo Vás zajímají šifry, můžete se zapojit do internetové týmové soutěže *InterLoS*. Jestli si chcete naopak vyzkoušet své schopnosti v mnoha různých oblastech a udělat si s kamarády zajímavý výlet po Brně, zapojte se do jednodenní týmové hry *InterSoB*.

přijímací řízení na FI MU
fi.muni.cz/admission/



web FI MU
fi.muni.cz



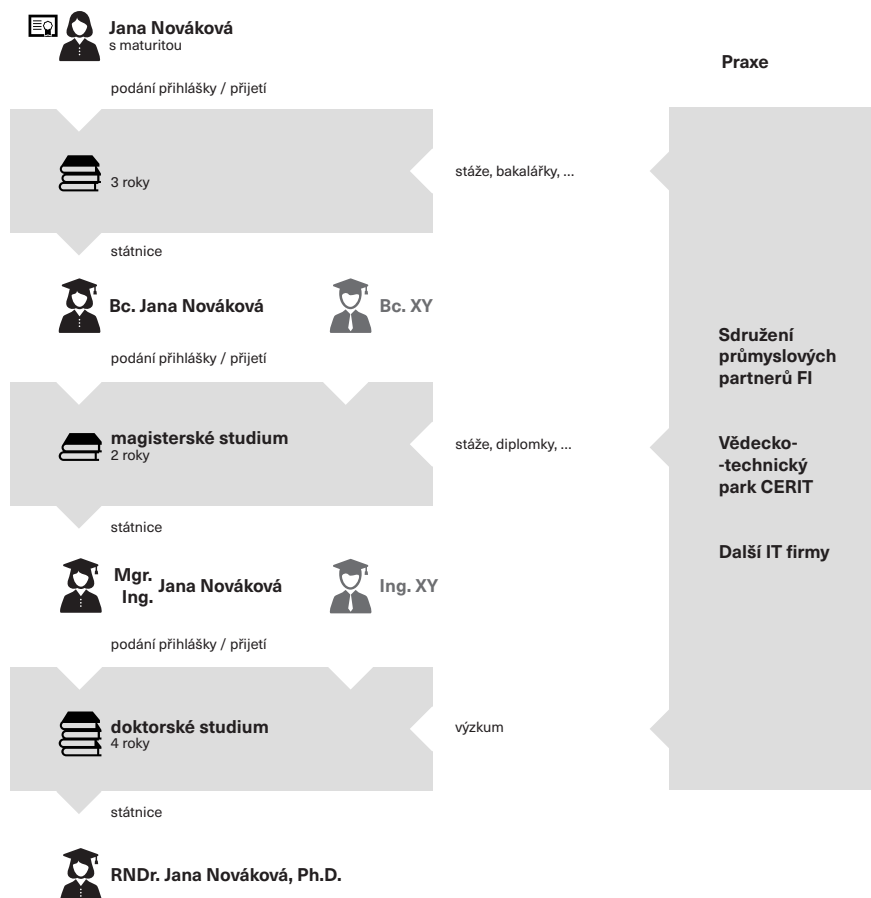
2 Formy studia: bakalářské, navazující magisterské a doktorské

Bakalářské studium je určeno pro uchazeče se středoškolským vzděláním ukončeným maturitou. Uchazeči musí úspěšně absolvovat Test studijních předpokladů, nebo doložit splnění některého z kritérií pro prominutí přijímací zkoušky. Studium je organizováno pouze v prezenční formě, standardní doba studia jsou tři roky. Absolventi získávají titul bakalář, psáno Bc. před jménem. Více na straně 7.

Navazující magisterské studium je určeno pro uchazeče s ukončeným bakalářským nebo magisterským studiem. Standardní doba stu-

dia jsou dva roky. Absolventi získávají obvykle titul magistr, psáno Mgr. před jménem, absolventi profesních programů titul Ing. před jménem. Více na straně 11.

Doktorské studium je určeno pro uchazeče s ukončeným magisterským nebo inženýrským studiem. Standardní doba studia jsou čtyři roky. Absolventi získávají titul doktor, psáno Ph.D. za jménem. Studenti s titulem magistr mohou během studia projít rigorózním řízením a získat titul RNDr. Více na straně 18.



3 Přehled studijních programů, principy studia, osobní návštěvy FI

Bakalářské programy	Navazující magisterské programy	Studijní plány / specializace	Doktorský program
Informatika	<i>Teoretická informatika</i>	Algoritmy výpočetních modelů Formální verifikace a analýza programů Principy programovacích jazyků	Informatika
	<i>Umělá inteligence a zpracování dat</i>	Bioinformatika a systémová biologie Strojové učení a umělá inteligence Zpracování a analýza rozsáhlých dat Zpracování přirozeného jazyka	
	<i>Vizuální informatika</i>	Analýza a zpracování obrazu Grafický design Počítačová grafika a vizualizace Vývoj počítačových her	
Kyberbezpečnost	<i>Počítačové systémy, komunikace a bezpečnost</i>	Hardwarové systémy Informační bezpečnost Počítačové sítě a komunikace Softwarové systémy	
Programování a vývoj aplikací	<i>Řízení SW systémů a služeb</i>	Řízení kyberbezpečnosti Řízení vývoje služeb Řízení vývoje softwarových systémů	
<i>Informatika ve vzdělávání²</i>	<i>Softwarové inženýrství³</i>	Návrh a vývoj softwarových systémů Nasazení a provoz softwarových systémů	
	<i>Učitelství informatiky pro střední školy</i>	Učitel informatiky a správce sítě Učitel informatiky a druhé aprobace ²	

²Program resp. specializace je v gesci Přírodovědecké fakulty MU. ³Absolventi obdrží titul Ing.

Studijní povinnosti programu

Podmínky na úspěšné dokončení studia jsou pro každý studijní program vymezeny seznamem povinných, resp. povinně volitelných předmětů. Nad rámec povinných a povinně volitelných předmětů musí student absolvovat další volitelné předměty, tak aby získal patřičný počet kreditů k absolutoriu, k němuž navíc musí úspěšně obhájit závěrečnou práci.

Doporučený průchod studiem

Každý studijní program navíc nabízí tzv. *doporučený průchod* studiem, tedy informaci, ve kterém semestru studovat daný povinný předmět. V rámci tohoto průchodu fakulta garantuje návaznosti povinných předmětů programu včetně minimalizace překryvů v rozvrhu. Doporučený průchod studiem si stu-

denti doplňují dalšími předměty dle vlastní volby tak, aby splnili podmínky postupu do dalšího ročníku/semestru, či podmínky pro úspěšné ukončení studia.

Doporučené studijní průchody neučitelských bakalářských programů *Informatika* a *Programování a vývoj aplikací* jsou sestaveny tak, že *sáílí první ročník*. Bakalářští studenti tedy mohou před nástupem do druhého ročníku bezproblémově změnit studijní program poté, co si sami zažijí vysokoškolské studium a dostatečně se na FI rozkoukají.

Individuální průchod studiem

Studenti se mohou od doporučeného průchodu odchýlit a zodpovědnou volbou volitelných předmětů si mohou připravit *individuální a jedinečný průchod studiem*.

Kreditový systém a studijní zátěž

Každý předmět má přidělen daný počet kreditů odrážející celkovou časovou náročnost předmětu, včetně přípravy na závěrečné přezkoušení. Student je povinen v rámci semestru a za celé studium nasbírat určitý minimální počet kreditů. Kromě kreditů získaných absolvováním předepsaných povinných a povinně volitelných předmětů (která zhruba představuje 75–85 % celkové zátěže), může další nezbytné kredity získat absolvováním volitelných předmětů, a to jak z nabídky FI, tak i ostatních fakult MU či studií v zahraničí.

Jak na úspěšné studium?

Studium na vysoké škole je organizováno do semestrů (pololetí), přičemž každý semestr má část, kdy probíhá výuka (zhruba 13 týdnů) a část, ve kterých se zkouší z nabytých znalostí, tzv. zkouškové období. Zkoušky se skládají z jednotlivých předmětů, do kterých se studenti v daném semestru přihlásili. Tato organizace výuky je zákeřnou pastí na nezkušené studenty, zdánlivě totiž stačí se připravovat na složení zkoušky až ve zkouškovém období. Vězte ale, že schopnosti a znalosti, které musíte na FI prokazovat, není možné absorbovat příliš rychle. Naučit se programovat je stejné jako naučit se hrát na hudební nástroj, za noc se na kytaru hrát nenaučíte, za půl roku pravidelného cvičení zvládnete základy, chcete-li hrát velmi dobře, je třeba několik let pravidelného cvičení a studia. Podobně dlouho trvá naučit se programovat, algoritmicky myslet či analyzovat. Pamatujte na to a nepodceňujte studium! Plánujte dle svých preferencí a talentů, k dispozici již je

Studijní katalog FI MU.
fi.muni.cz/katalog



Přestupy mezi programy

Každý student je přijímán ke studiu konkrétního studijního programu. Mezi programy lze přestupovat při splnění uvedených principů (např. povinnost absolvovat všechny povinné předměty programu). Čím dříve student program změní, tím je splnění snazší.

Dny otevřených dveří FI

- 22. 10. 2020 (čtvrtek)
- 7. 11. 2020 více na OpenDay.muni.cz
- 21. 12. 2020 (pondělí)
- 5. 2. 2021 (pátek)

- 12:30 K dispozici informační materiály ve foyer FI.
- 13:00 Prezentace o možnostech studia, detailech studijních programů a specializací, možnostech následného uplatnění, atd. Široký prostor pro dotazy.
- 14:00 Komentované prohlídky laboratoří a dalších prostor FI.
- 14:30 Představení NMGr. programů (jen 5. 2. 2021).
- 16:30 Přibližný konec.

Dopoledne je ve stejný den většinou možné na FI vykonat testy Menzy, registrace nutná.

Dny otevřených dveří FI MU
fi.muni.cz/admission/dod



Navštivte FI, seznamte se

FI MU lze navštívit kromě Dnů otevřených dveří na mnoha dalších akcích, které studenti a zaměstnanci MU připravují. Aktivity FI MU cílené na středoškoláky najdete na webu <https://www.fi.muni.cz/cooperation/secondary-school-activities.html>, další najdete na stránce

Aktivity pro středoškoláky
prostredoskolaky.muni.cz



4 Bakalářské studijní programy

Studium na fakultě informatiky vyžaduje zejména skutečnou vůli a odhodlání průběžně studovat. Pro úspěšné studium je třeba spíše schopnost abstraktního a systematického myšlení, studium naopak nestaví na schopnosti memorovat fakta. Máte-li pochybnosti, zda studium zvládnete, věřte, že spolehlivým indikátorem pro vás je lehkost, se kterou zvládáte středoškolskou matematiku, případně zájem o logické hádanky, či úspěchy v různých šifrovacích hrách.

Během studia prvního ročníku lze zcela bezproblémově přestoupit mezi sesterskými studijními programy *Informatika* a *Programování a vývoj aplikací*, předměty doporučené ke studiu v prvním ročníku jsou totiž pro oba programy v podstatě totožné.

Studijní program *Informatika*

Studiem bakalářského studijního programu *Informatika* získáte zejména fundamentální vzdělání ve vědním oboru Informatika. Čeká vás studium základních matematických disciplín, algoritmů, teorie programování a dalších metod souvisejících s návrhem a analýzou komplexních počítačových, ale nejen počítačových, systémů. Hlavní výhodou, kterou získáte studiem tohoto programu, bude trvalá hodnota v podobě informatického vzdělání, nikoliv školení. Nebude z Vás poučený uživatel informačních technologií, bude z Vás odborník s odpovídajícím analytickým myšlením a komplexním vhledem do řešení celé řady informatických aspektů, ale i problémů přesahujících do běžného civilního života. Proto také bezproblémově najdete uplatnění na trhu práce a Vaše práce bude odpovídajícím způsobem oceněna. Studium tohoto programu je ideálním výchozím bodem pro následné studium klíčových odvětví informatiky, jako jsou například umělá inteligence, kyberbezpečnost, počítačová grafika, zpracování dat, bioinformatika, či teorie informatiky jako vědní disciplíny. Své studium můžete doplnit také zapojením se do výzkumných aktivit

učitelů FI nebo spoluprací s komerční firmou, která je průmyslovým partnerem fakulty. Po absolvování z vás budou kvalitní odborníci v oboru, a jako takoví budete na trhu práce velmi ceněni.

Program nabízí tato povinně volitelná zaměření: *Informatika bez zaměření; Počítačové systémy, komunikace a bezpečnost; Vizuelní informatika; Grafický design; Bioinformatika a systémová biologie; Matematická informatika; Zpracování přirozeného jazyka a Rozšířená matematika*. Povinné předměty všech zaměření naleznete ve studijním katalogu. Absolvent získá potvrzení o absolvovaném zaměření formou Diploma Supplement.

Studijní program *Programování a vývoj aplikací*

Potkali jste se s programováním či máte zájem pořádně pochopit, co to vlastně obnáší? Pokud alespoň jedno z tohoto platí nebo jste prostě zvědaví a rádi řešíte problémy spíše prakticky, než teoreticky, je pro Vás vhodný studijní program *Programování a vývoj aplikací*. Pro budoucí práci programátora či vývojáře Vás čeká studium principů technické realizace základních počítačových aspektů od hardwarového vybavení, přes operační systémy, síťování až po zásady bezpečného a efektivního uložení dat. Současně získáte i znalosti základů matematiky a teorie informatiky. Studium kombinuje přednášky se semináři a s průběžným praktickým ověřováním Vašich postupně nabývaných znalostí a dovedností. K dispozici je i semestrální projekt a zejména povinná, zpravidla finančně honorovaná, *semestrální praxe*. Absolventi tohoto studijního programu mají vždy z čeho vybírat. Program Vás výborně připraví zejména na pozice vývojářů počítačových a informačních systémů, ale možnosti uplatnění jsou mnohem širší, protože Vaše schopnost řešit praktické problémy bude mimořádně ceněna. Během studia budete mít možnost se zapojit do

práce řady laboratoří na fakultě, začít se podílet na výzkumných aktivitách učitelů na FI, nebo spolupracovat s komerční firmou, která je průmyslovým partnerem fakulty.

Jako absolventi tohoto studijního programu můžete pokračovat ve studiu v navazujícím magisterském programu zaměřeném na Informatiku. Budete také plnohodnotně připraveni nastoupit bezprostředně po studiu na pozice juniorních i seniorních vývojářů či správců informačních systémů, a na trhu práce budete *velmi* ceněni.

Studijní program Kyberbezpečnost

Cítíte příležitost na rychle rostoucím pracovním trhu odborníků na kyberbezpečnost? Baví vás dívat se počítačovým systémům „pod kůži“, dozvědět se co nejvíce o jejich podstatě, vlastnostech a chování? Chcete znát motivace kyberútočníků a orientovat se v právním prostředí IT? Chcete studovat na prestižní škole disponující vlastním Kybernetickým polygonem a spolupracující se špičkovými firmami a vedoucími institucemi místní, národní i mezinárodní úrovně? Pak je profesní bakalářský program Kyberbezpečnost tou pravou volbou.

V rámci studia tohoto bakalářského studijního programu se Vaše vzdělání zaměří především na technické aspekty řízení a správy počítačových systémů. Jako odborníci na správu bezpečnosti počítačových sítí a systémů najdete uplatnění téměř v jakékoliv větší instituci i mimo sektor IT.

Studijní program Kyberbezpečnost nabízí v českém prostředí zcela unikátní multidiscipli-

plinární tříleté profesní bakalářské studium, které zahrnuje i řízenou odbornou stáž. Absolventi jsou připraveni pro bezprostřední nástup do praxe, ale i pro případné studium v navazujících magisterských programech.

Studijní program Informatika ve vzdělávání

Cílem tohoto studijního programu je vybavit uchazeče nezbytnými odbornými znalostmi a nezbytným minimem psychologicko-pedagogických znalostí pro úspěšné působení ve vzdělávání v informatice. Tento studijní program je zároveň programem, který v kombinaci s navazujícím učitelským studijním programem na MU připravuje absolventy pro výkon středoškolské učitelské profese.

Absolvent je připraven pro pokračování ve studiu v navazujícím učitelském studijním programu na MU, nebo může působit v různých školicích střediscích se zaměřením na informační technologie. Program je vypisován na přírodovědecké fakultě v kombinaci s matematikou, fyzikou, biologií nebo geografii.

Detaily o programech FI MU
programy.fi.muni.cz



Studijní katalog s doporučeným průchodem studia a předměty programů FI MU
fi.muni.cz/katalog



Předměty doporučené ke studiu v prvním ročníku bakalářského studia

Podzimní semestr:

Matematické základy informatiky
Úvod do programování
Neimperativní programování
Architektury výpočetních systémů
Základy databázových systémů
Angličtina I
Tělesná výchova

Jarní semestr:

Lineární algebra a diskrétní matematika
Principy nízkourovňového programování
Operační systémy
Algoritmy a datové struktury I
Počítačové sítě + (cvičení nebo UNIX)
Angličtina II
Tělesná výchova

5 Přijímací řízení do bakalářského studia

Podávání přihlášek

Přihlášky ke studiu se podávají pouze elektronicky v *e-přihlášce*, a to na adresu:

<https://is.muni.cz/prihlaska/>

Vyplněním formuláře získáte přístupové heslo pro další kontakt se studijním oddělením. Studijní oddělení vás bude informovat o přijímacím řízení a jeho výsledku prostřednictvím elektronické pošty, proto je důležité, abyste uvedli svoji používanou e-mailovou adresu.

Manipulační poplatek za přijímací řízení musí být zaplacen přes Obchodní centrum MU do půlnoci dne konce lhůty pro podávání přihlášek. Platbu lze provést online. Detaily způsobu úhrady jsou uvedeny v e-přihlášce.

Pokud máte přihlášku řádně vyplněnou a v systému vidíte, že je potvrzena a manipulační poplatek byl uhrazen, udělali jste vše potřebné pro zařazení do přijímacího řízení a bude vám zaslána pozvánka k přijímací zkoušce nebo rozhodnutí o prominutí přijímací zkoušky.

Přijímací zkouška

Uchazeči o studium absolvují Test studijních předpokladů (TSP), který slouží jako přijímací zkouška pro uchazeče hlásící se na všechny fakulty MU kromě Lékařské fakulty a Fakulty sportovních studií. TSP zkoumá schopnosti uchazeče úspěšně studovat na MU, konkrétně testuje verbální, numerické, analytické a kritické myšlení, prostorovou představivost a kulturní přehled. Test obsahuje 10 otázek v anglickém jazyce, z celkových 60.

Ke zkoušce není potřeba žádná speciální přípravná literatura. Více detailů, včetně všech testů z předchozích let, je na adrese: <https://www.muni.cz/uchazeci/bakalarske-a-magisterske-studium/prijimacky>

Programy Bc. studia
[programy.fi.muni.cz/bc](https://www.muni.cz/programy)



Důležité termíny (Bc. studium)

Podávání přihlášek:

1. 11. 2020 – 28. 2. 2021

Zaslání žádosti o prominutí zkoušky:

do 28. 2. 2021, rozhoduje razítko pošty

Přijímací zkouška TSP:

24. 4. a 25. 4. 2021 (sobota, neděle)

Oba dny v Brně, v e-přihlášce bude možné zvolit i zkoušku v některém dni v ČR: Praha, České Budějovice, Jihlava, Olomouc, Ostrava, Hradec Králové, Zlín anebo v SR: Bratislava, Košice, Žilina, Banská Bystrica

Prominutí přijímací zkoušky

Uchazečům do jednooborového studia bude prominuta přijímací zkouška v případě, že mají toto studium označeno jako první prioritu, nebyli již dříve zapsáni k bakalářskému studiu na FI MU a řádně doloží splnění některého z následujících kritérií:

- úspěšný řešitel korespondenčního semináře z informatiky organizovaného FI MU, viz <https://ksi.fi.muni.cz/>;
- úspěšný řešitel alespoň okresního kola středoškolské odborné soutěže v ČR zařazených do programu Excellence SŠ z následujícího seznamu: Matematická olympiáda (kategorie A, B, P), Fyzikální olympiáda (kat. A, B), Chemická olympiáda (kat. A, B), Astronomická olympiáda (kat. A, B), Biologická olympiáda (kat. A, B), Logická olympiáda (kat. C), Soutěž v programování (kat. SŠ – programovací jazyky mládež, SŠ – programování webu);
- úspěšný řešitel alespoň krajského kola středoškolské odborné soutěže na Slovensku z následujícího seznamu: Matematická olympiáda (kategória A), Olympiáda v informatike (kat. A), Fyzikálna olympiáda (kat. A, B), Chemická olympiáda (kat. A), Biologická olympiáda (kat. A), ZENIT v programování (kat. A, Web Developer, Graphic Designer);

- úspěšný řešitel krajského kola Středoškolské odborné činnosti (SOČ) v oborech matematika a statistika; fyzika; chemie; elektrotechnika, elektronika telekomunikace; nebo informatika.
- finalista Středoškolské soutěže v kybernetické bezpečnosti (pořádané AFCEA, <https://www.kybersoutez.cz/>),
- výsledek Národní srovnávací zkoušky z matematiky konané nejpozději do termínu TSP včetně mezi 40 % nejlepších;
- výsledek Národní srovnávací zkoušky z všeobecných studijních předpokladů (Obecné studijní předpoklady v češtině, Všeobecné studijní předpoklady ve slovenštině) konané nejpozději do termínu TSP včetně mezi 20 % nejlepších;
- výsledek ve standardizovaném vstupním testu IQ pro dospělé prováděném společností Mensa ČR nebo Mensa SR odpovídá alespoň IQ 130 a současně jejich studijní průměr na střední škole za poslední 4 roky ze všech předmětů na konci školního roku (u posledního ročníku se počítá výsledek v pololetí) jejich studia není horší než 1,3;
- výsledek zkoušky SAT I z matematiky alespoň 580 bodů;
- výsledek u AP (Advanced Placement) zkoušky z některého předmětu z oblasti STEM (Science, Technology, Engineering and Math) na úrovni 4 nebo 5;

Ve všech kritériích mohou být zohledněny pouze výsledky realizované v roce 2019 (kromě IQ – neomezeně) a později. Kritéria a vyžadované dokumenty pro jejich uplatnění pro přijetí jsou specifikovány na webu FI:

Jak bez přijímaček na FI
[fi.muni.cz/admission/
 entry-exam-pardon.html](https://fi.muni.cz/admission/entry-exam-pardon.html)



Žadatel o prominutí zkoušky vloží žádost do své e-přihlášky (nebo zašle postaru žádost poštou) na studijní oddělení tak, aby byla odeslána do 28. 2. 2021³ a to i v případě, že uchazeč doloží vyžadované dokumenty pro uplat-

³Rozhodující je údaj o čase vložení do e-přihlášky nebo razítko pošty.

nění některého kritéria až po tomto termínu, nejpozději však do 16. 4. 2021 včetně.

Pokud uchazeč žádá o prominutí přijímací zkoušky na základě výsledku Národní srovnávací zkoušky, testu IQ konaného v ČR nebo KSI, nemusí tuto skutečnost dokládat, pouze o prominutí přijímací zkoušky písemně požádá. Současně je třeba, aby dal společnosti SCIO, která srovnávací zkoušky organizuje, nebo společnosti Mensa ČR, která IQ testy pořádá, *souhlas* s poskytnutím informace o výsledku zkoušky Fakultě informatiky. Žadatel o prominutí zkoušky odešle na studijní oddělení písemnou žádost do 28. 2. 2021³, a to i v případě, že se uchazeč zúčastní Národní srovnávací zkoušky až po tomto termínu. Adresa: *Studijní oddělení FI MU, Botanická 68a, 602 00 Brno, Česká republika.*

Pokud k žádosti o prominutí přijímací zkoušky *není nutné dokládat úředně ověřenou kopii* dokladu, preferujeme naskenování vyplněné žádosti a její vložení do e-přihlášky jako přílohu.

e-přihláška

is.muni.cz/prihlaska/



Uchazeči s handicapem

Držitelé průkazu ZTP, dokladu ZPS, invalidního důchodu apod., kteří žádají MU o zohlednění svého zdravotního stavu, předem předloží příslušný doklad, tj. originál průkazu či rozhodnutí, nebo zašlou notářsky ověřenou kopii. Spojte se prosím e-mailem nebo telefonicky s pracovníky Střediska pro pomoc studentům se specifickými nároky pro upřesnění detailů. U uchazečů s doloženým vážným tělesným postižením lze u odvolacího řízení přihlídnout ke vhodnosti přijetí s ohledem na budoucí uplatnění uchazeče.

Detaily o podpoře Střediska

www.teiresias.muni.cz/



6 Navazující magisterské studium

Fakulta informatiky v navazujícím magisterském studiu nabízí jednooborové studijní programy se specializací. Programy jsou koncipovány tak, aby zhruba odpovídaly profesím, které absolvent informatického vysokoškolského studia může vykonávat. Nad rámec tohoto členění nabízí možnost užší profilace, a to volbou tzv. *specializace*. Pro úspěšné dokončení navazujícího studia musí student splnit podmínky alespoň jedné ze specializací studijního programu.

Studijní program *Teoretická informatika*

Studium teoretické informatiky je zaměřeno na hlubší pochopení základních principů, ze kterých vycházejí soudobé informační technologie, včetně neklasických výpočetních systémů, jako jsou neuronové sítě nebo kvantové počítače. Mimo aktivního osvojení poznatků teoretické i technické povahy je kladen zvláštní důraz na rozvoj abstraktního myšlení. Studenti si osvojí pokročilé algoritmičké postupy, získají vhled do principů moderních programovacích jazyků, seznámí se s metodami pro analýzu, testování a verifikaci kódu a porozumí možnostem a omezením nastupujících výpočetních zařízení, která fungují na odlišných principech než klasické počítače. Získané poznatky a dovednosti připraví studenty k expertní analytické práci, která může zahrnovat i samostatný výzkum.

Absolvent programu je připraven k práci ve společnostech zaměřených na návrh a vývoj softwarových systémů, zejména na pozicích analytika, softwarového architekta nebo verifikátora. Uplatnění nalezne rovněž ve společnostech poskytujících konzultace a poradenství v oblasti informatiky. Solidní matematické základy společně se znalostí netriviálních algoritmičkých postupů jsou dobrým předpokladem i pro práci ve finančním sektoru, a absolvent je může velmi dobře využít rovněž v navazujícím doktorském studiu.

Specializace *Formální verifikace a analýza programů* je zaměřena na formální metody pro modelování, analýzu, testování a verifikaci počítačových programů, které jsou klíčovou součástí vývoje moderních softwarových systémů. Studenti získají potřebný teoretický základ v oblasti formálních metod, hlubší vhled do principů moderních verifikačních nástrojů a soubor prakticky orientovaných dovedností využitelných pro zajištění kvality softwarových produktů.

Specializace *Principy programovacích jazyků* poskytuje hlubší vhled do paradigmatických moderních programovacích jazyků a struktury jejich překladačů. Absolventi umí zvolit optimální programovací prostředky pro daný typ aplikace a dokáží si rychle osvojit nové programovací jazyky.

Specializace *Algoritmy výpočetních modelů* seznámí studenty s metodami řešení problémů, které jsou na klasických počítačích výpočetně náročné. Absolventi se rovněž obeznámí s principy, výhodami a omezeními neklasických výpočetních systémů, jako jsou neuronové sítě nebo kvantové počítače.

Studijní program *Umělá inteligence a zpracování dat*

Umělá inteligence a zpracování dat jsou dynamicky se rozvíjející oblasti informatiky, které nabývají stále větší důležitosti. Program je postaven na důkladném pochopení základních teoretických pojmů a metod, díky čemuž dostanou studenti možnost stát se v oblasti opravdovými odborníky. Mezi jádro oboru patří výuka umělé inteligence, strojového učení, neuronových sítí, statistiky, vizualizace dat a technologií zpracování rozsáhlých dat. Teorie však není odtržena od praxe – již v průběhu studia studenti řeší konkrétní případové studie, při kterých se seznámí s aktuálně používanými nástroji a technologiemi. Studenti mají možnost během studia pracovat na reálných průmyslových nebo vědeckých pro-

jektech. Studenti v programu získávají zkušenosti, které jim umožní bezprostředně využít aktuální stav poznání v praxi, i pevné základy, díky kterým mohou nadále samostatně sledovat další vývoj v oblasti.

Absolventi mají širokou škálu uplatnění, přičemž konkrétní způsoby kontinuálně vznikají a mnohé se teprve objeví v průběhu studia. Možnosti uplatnění představují: aplikovaný i základní výzkum, typicky zpracování rozsáhlých dat, často ve spolupráci s odborníky z jiných oborů jako je biologie nebo lingvistika; práce ve firmách, jejichž bezprostředním zájmem jsou umělá inteligence a zpracování dat (např. Seznam, Google), například na pozicích Data Scientist a Machine Learning Engineer; práce ve firmách, které mají k dispozici cenná a často rozsáhlá data (např. bankovníctví, telekomunikační operátoři), ale i firmách poskytující technologie pro datovou analytiku v cloudech, například na pozicích Business Intelligence Analyst a Data Analyst; založení vlastního start-upu specializujícího se na využití metod umělé inteligence v konkrétní oblasti.

Specializace *Strojové učení a umělá inteligence* vede absolventy k získání hlubších znalostí metod v oblasti technik strojového učení a umělé inteligence a zkušeností s jejich aplikací.

Specializace *Zpracování přirozeného jazyka* připravuje absolventy na práci s přirozenými jazyky (např. čeština, angličtina) v psané i mluvené podobě z pohledu informatiky.

Specializace *Zpracování a analýza rozsáhlých dat* se zaměřuje na datové vědy, které vytvářejí hodnotu z obrovských datových toků tím, že sbírají, prozkoumávají, interpretují a prezentují data z různých hledisek za účelem datové analytiky, tzv. business intelligence.

Specializace *Bioinformatika a systémová biologie* je určena pro studenty, kteří chtějí získat vedle všeobecných poznatků z informatiky i nejnovější znalosti v dynamicky se rozvíjejících oborech na pomezí informatiky a biologie. Výběrem této specializace student

získá hluboké znalosti týkající se zpracování, ukládání a analýz biologických dat nebo využití formálních metod pro analýzu a predikci chování biologických systémů.

Studijní program *Vizuální informatika*

Program *Vizuální informatika* připravuje studenty na práci s obrazovou informací a modely prostorových scén, což zahrnuje nebo se dotýká oblastí jako je počítačová grafika, zpracování obrazu, vizualizace, počítačové vidění, virtuální a rozšířená realita, zpracování videa, rozpoznávání vzorů, komunikace člověka s počítačem, 3D modelování, animace, grafický design a strojové učení.

Absolvent nalezne dle zvoleného zaměření uplatnění v různých oblastech, například vývoji grafických aplikací, simulátorů, počítačových her, aplikací pro zpracování a analýzu multimédií, vizualizaci dat, virtuální a rozšířené reality nebo vytváření kvalitního grafického designu. Absolvent může působit například jako analytik, grafický designer, aplikační programátor, vedoucí výzkumného nebo vývojového týmu. Získané teoretické znalosti a praktické dovednosti mu dovolí řešeným problémům důkladně porozumět a umožní v praxi efektivně využívat široké spektrum moderních technologií – od běžných mobilních zařízení až po dedikované systémy s velkým výpočetním výkonem.

Specializace *Analýza a zpracování obrazu* poskytuje komplexní rozhled v oblasti získávání a zpracování obrazové informace počinaje jednoduchými úpravami obrazů pomocí bodových transformací či lineárních filtrů a konče sofistikovanými nástroji, jakými jsou matematická morfologie nebo deformabilní modely. Absolventi naleznou uplatnění zejména při vývoji a nasazení systémů pro zpracování obrazu v nejrůznějších oblastech, např. pro použití v lékařství, biologii, při zpracování meteorologických a geografických dat, pro biometrické aplikace atd.

Specializace *Grafický design* nabízí vzdělání v oboru grafický design a souvisejících disciplín, a to ve spolupráci s Ateliérem grafického

designu a multimédií (AGD+M). Ateliér se orientuje především na digitální média, která v dnešní době větší měrou nahrazují média tištěná. V rovině zvládnutí kvalitního grafického designu se jedná o problém totožný, nicméně digitální média otevírají nové možnosti v komunikaci s konzumentem. Pro tato média je souběžné informatické vzdělání studentů nezbytné, a je v rámci studia specializace rozvíjeno. Studenti zpracovávají témata jako například tvorba her a interaktivní informační grafiky, tvorba aplikací pro interaktivní média, programování generativního designu, animace, videa, 3D digitální modelování a 3D tisk, e-publishing, webdesign, tvorba fontů a jiné.

Specializace *Počítačová grafika a vizualizace* nabízí studium všeobecných znalostí z informatiky a nejnovějších poznatků z dynamicky se rozvíjející oblasti počítačové grafiky a jejím rozvoji na základě interdisciplinárního působení a využití v dalších vědních oborech. Posluchači se seznámí s principy výstavby grafických architektur, matematickými metodami používanými pro řešení náročných zobrazovacích úloh. Obor poskytuje hlubší znalosti zaměřené na projekci a realizaci softwarových aplikací s využitím pokročilých technologií počítačové grafiky.

Specializace *Vývoj počítačových her* dává studentům ucelený vhled do způsobu vytváření grafických aspektů soudobého multimedialního zábavního softwaru, studenti se seznámí s moderními postupy modelování, zobrazování či animace, a to nejen v kontextu klasického 2D a 3D zobrazování, ale i v kontextu virtuální či rozšířené reality.

Studijní program *Počítačové systémy, komunikace a bezpečnost*

Studijní program má za cíl připravit absolventa na dobré pochopení architektur, principů, metod navrhování a provozu bezpečných počítačových systémů se zohledněním hardwarových i softwarových aspektů, včetně síťové komunikace.

Absolvent programu bude připraven na navrhování a zajištění provozu bezpečných počítačových systémů se zohledněním hardwarových i softwarových aspektů, včetně síťové komunikace. Absolvent specializace „Hardwarové systémy“ bude připraven navrhovat řešení praktických problémů s využitím počítačového hardwaru, tvořivě upravovat hardwarové systémy a nasazovat je. Absolvent specializace „Softwarové systémy“ bude schopen zastávat různé role v IT odděleních podílejících se na vývoji a provozu informačních systémů a při využívání IT pro činnost organizací. Absolventi specializace „Informační bezpečnost“ najdou uplatnění ve společnostech vyvíjejících či dodávajících systémy zohledňující bezpečnostní požadavky, ale i při pokročilé správě a provozu takových systémů. Absolvent specializace „Počítačové sítě a komunikace“ bude schopen působit jako projektant rozsáhlých sítí, vedoucí oddělení počítačových sítí či vedoucí projektů, případně jako samostatný odborník na aplikace počítačových sítí nebo jejich bezpečnost.

Specializace *Informační bezpečnost* se zaměřuje na oblasti bezpečnosti počítačových systémů a sítí, kryptografie a jejich aplikací. Cílem je připravit takového absolventa, který bude schopen pracovat v řadě úloh, které jsou rozhodující pro zajištění bezpečnosti profilů specifických pro IT (např. směrem ke kryptografii, technologickým aspektům nebo řízení bezpečnosti). Studium nad rámec společného základu a specializace je ponecháno na volbě studenta.

Specializace *Hardwarové systémy* poskytují specifické znalosti pro práci s programovatelnými strukturami rozšiřujícími se na paralelní a distribuované systémy, počítačové sítě a kryptografii. Výuka zdůrazňuje rovnováhu kurzů poskytujících potřebný teoretický základ a kurzů zaměřených na praktické dovednosti, ve kterých se studenti podílejí na návrhu, implementaci, analýze, testování a provozu vestavěných systémů. Nedílnou součástí studia je rovněž práce na projektu s malým tý-

mem zaměřeným na experimentální a prototypová řešení zajímavých problémů spojených s řešením praktických problémů vyplývajících z výzkumné a vývojové činnosti fakulty.

Specializace *Softwarové systémy* orientuje absolventa na znalosti a dovednosti potřebné ve všech etapách vývoje a úprav rozsáhlých softwarových systémů, zejména informačních systémů. Důraz je kladen na znalosti potřebné pro návrh a vývoj systémů s nasazenými moderními softwarovými technologiemi.

Specializace *Počítačové sítě a komunikace* je zaměřená na získání pokročilých znalostí architektury, principů operací a zásad provozu počítačových sítí. Obor je koncipován tak, aby uspokojil jak zájemce o prakticky orientované pokročilé informace a znalosti z oblasti počítačových sítí a jejich aplikací, tak i zájemce o hlubší seznámení s teoretickými základy oboru a studium počítačových sítí jako speciálního případu distribuovaných systémů. Kromě znalostí v oblasti počítačových sítí student získá během studia znalosti o bezpečnosti, principy práce s multimediálními daty, základní znalosti v oblasti paralelních systémů a nezbytné teoretické základy.

Studijní program *Řízení vývoje systémů a služeb*

Studijní program rozvíjí unikátní kompetenční profil studenta založený na průniku znalostí z více okruhů, které jsou relevantní při řízení vývoje softwarových systémů a služeb, jakož i řízení v oblasti kyberbezpečnosti. Specifickou charakteristikou je zaměření na strategické i operativní řízení související s cílením, návrhem, realizací a provozem softwarových systémů a služeb v rámci kontextu organizací a různých typů s možným zaměřením na jejich bezpečný provoz nebo IT služby. Kromě rozvíjení základních teoretických a technologických znalostí a praktických vývojářských dovedností získaných v bakalářském studiu je obsah navazujícího studia rozšířen o další dimenze, jako jsou teorie a praxe řízení týmů, projektů a procesů, komunikace, soft skills a znalosti podstatné pro fungování

v ekonomických vztazích – základy marketingu, práva a dalších. Součástí studia je odborná praxe v rozsahu zhruba 600 hodin.

Absolventi nacházejí uplatnění v podnicích a organizacích různých zaměření a velikostí, ale dostávají rovněž motivaci a možnost základní přípravy pro vlastní inovační podnikání. Výraznou konkurenční výhodou absolventů programu je schopnost řešení složitých problémů souvisejících s řízením vývojem systémů a služeb, pro něž mohou využívat studiem získané schopnosti. Jejich potenciál je předurčuje k zastávání manažerských pozic, jako je například manažer informatiky ve společnosti (CIO – Chief Information Officer), projektový manažer a manažer rizik. Absolventi specializace řízení kyberbezpečnosti najdou uplatnění především ve společnostech a institucích, které potřebují specialisty schopné spolupracovat s relevantními koordinačními institucemi a zajistit řízení procesů kyberbezpečnosti. Jedná se o pozice jako manažer kyberbezpečnosti a manažer informační bezpečnosti (CISO – Chief Information Security Officer).

Specializace *Řízení kyberbezpečnosti* zohledňuje aspekty přesahu počítačového zpracování dat mimo pevně definované systémové perimetry (např. s dopadem na kritické infrastruktury), reflektované v oblasti kyberbezpečnosti a umožňující specifický víceoborový přesah jak technických, tak společenských a právních aspektů kyberbezpečnosti.

Specializace *Řízení vývoje softwarových systémů* je zaměřená na softwarové inženýrství, tj. na získávání znalostí a dovedností potřebných ve všech etapách vývoje, správy a úprav informačních systémů a jiných rozsáhlých softwarových systémů. Důraz je kladen na znalosti potřebné při analýze a specifikaci požadavků na systém, návrhu systému a jeho implementaci a nasazení.

Specializace *Řízení vývoje služeb* sleduje současný velký posun od tradičního paradigmatu návrhu IT k IT jako službě a od produktově orientované ekonomiky k servisně oriento-

vané. Problémy a úkoly v oblasti IT se stávají složitějšími a znalosti IT technologií nejsou pro jejich řešení dostačující. Multidisciplinární pohled je jádrem této specializace. Studenti získají nejen dobré znalosti IT (programování, databáze, počítačová bezpečnost, sítě atd.), ale také dovednosti potřebné k pochopení problémů v jejich složitosti (marketing, řízení, finance nebo právo) a potřebné komunikační kompetence.

Studijní program Softwarové inženýrství

Softwarové systémy ve vzrůstající míře stojí na pozadí většiny aktivit lidské činnosti, čímž roste i důraz na kvalitu jejich návrhu, vývoje, testování, nasazení a provozu. Softwarové inženýrství sdružuje dovednosti, techniky a nástroje pro systematickou podporu těchto aktivit s důrazem na zaručenou kvalitu výsledného softwarového systému. Cílem studijního programu je zvýšení kompetencí studentů v oblastech softwarového inženýrství, včetně pochopení hlubších souvislostí potřebných při práci na rozsáhlých softwarových projektech, kdy mají jednotlivá rozhodnutí v rámci softwarového vývoje kritický dopad na kvalitu a životaschopnost výsledného systému a služeb, které poskytuje. Nedílnou součástí přípravy studenta je výrazná složka praktického tréninku, a to jak v softwarovém vývoji, tak fungování v rámci softwarových týmů, včetně vedení týmu. Tyto kompetence jsou nezbytné pro splnění nástupních podmínek zamýšlených pracovních pozic. Praktické dovednosti budou studenti získávat zejména na stážích ve firmách, ale také vedením softwarových projektů mladších spolužáků z bakalářského stupně studia.

Specializace *Návrh a vývoj softwarových systémů* klade důraz na návrh kvalitní softwarové architektury a dovednosti v oblasti programování a softwarového vývoje jako takového (včetně návrhu uživatelského rozhraní,

principů bezpečného programování, datové analytiky).

Specializace *Nasazení a provoz softwarových systémů* naopak klade důraz na návrh kvalitní infrastruktury pro provoz softwarového systému a schopnost provázání softwarového vývoje na jeho nasazení do provozu (včetně návrhu bezpečné infrastruktury, počítačových sítí, cloud computingu, administrace UNIXu).

Studijní program Učitelství informatiky pro střední školy

Program vede k získání učitelské aprobače v Informatice, a to v kombinaci buď s druhou středoškolskou aprobací, nebo s odborným vzděláním v informatice, konkrétně zejména se zaměřením na správu informačních systémů v malé či střední firmě, potažmo škole. Součástí studia jsou nezbytné pedagogické stáže na středních školách.

Absolvent programu najde uplatnění jako středoškolský učitel s aprobací v Informatice a druhém přírodovědném oboru, případně může nastoupit na pozici správce sítě na střední škole s pedagogickou kompetencí vyučovat Informatiku.

Specializace *Učitel informatiky a správce sítě* připravuje studenty na odborné působení na pozici správce sítě na střední škole souběžně s nezbytnou pedagogickou přípravou nutnou pro získání středoškolské aprobače v Informatice.

Specializace *Učitel informatiky a druhé aprobače* vede studenty k získání dvou středoškolských aprobací. Program je vypisován na Přírodovědecké fakultě MU. Je pokračováním bakalářského programu *Informatika ve vzdělávání*.

Programy NMgr. studia
programy.fi.muni.cz/mgr



7 Přijímací řízení do navazujícího magisterského studia

Podmínkou pro přijetí ke studiu do navazujících magisterských programů FI je úspěšné složení přijímací zkoušky a absolvování bakalářského nebo magisterského studia včetně složení státní závěrečné zkoušky doložené úředně ověřenou kopií diplomu. Uchazeči doloží úředně ověřenou kopii diplomu nejpozději u zápisu ke studiu (uchazeči z MU úředně ověřenou kopií diplomu nedokládají).

Pro přijetí ke studiu programu Učitelství pro střední školy platí specifické podmínky. Pro bližší informace kontaktujte studijní oddělení Přírodovědecké fakulty MU.

Přijímací zkouška zkoumá schopnosti uchazeče úspěšně studovat navazující magisterský program na FI MU. Skládá se z otázek ze základních znalostí v informatice a v matematice a probíhá formou výběru jedné z pěti nabízených možností, přičemž vždy je právě jedna správná. Za správnou odpověď se přičítá jeden bod, za nesprávnou odpověď se odečítá 0,25 bodu; za více vybraných odpovědí nebo žádnou odpověď se započítá nula bodů. Test z informatiky bude v anglickém jazyce. Tematické okruhy a příklady testů z předchozích let jsou vystaveny na webu FI.

Přijímačky do Mgr. na FI MU
testy z minulých let
[fi.muni.cz/admission/
guide.html#tab-nmgr](http://fi.muni.cz/admission/guide.html#tab-nmgr)



Důležité termíny (NMgr. studium)

Podávání přihlášek:

1. 1. – 30. 4. 2021 a 1. 8. – 30. 11. 2021 (studium v EN od podzim 2021 15. 12. 2020– 15. 4. 2021 a 15. 6.– 15. 10. 2021)

Zaslání žádosti o prominutí zkoušky:

do 30. 4. 2021 (i pro studium v EN od podzim 2021) resp. 30. 11. 2021 (od jaro 2022), rozhoduje razítko pošty

Přijímací zkouška:

3. 2. 2021 resp. 16. 6. 2021 v Brně

Prominutí přijímací zkoušky

Následující ustanovení *neplatí pro uchazeče, kteří již byli dříve zapsáni k navazujícímu magisterskému studiu na FI MU*. O prominutí přijímací zkoušky do navazujícího magisterského studia může požádat uchazeč, který bude mít úspěšně ukončené bakalářské vzdělání z informatiky nebo příbuzných oborů, nebo pokud je studentem posledního roku studia bakalářského studijního programu z informatiky nebo příbuzných oborů. Zároveň uchazeč musí mít studijní průměr za celou dobu bakalářského studia nejvýše 2,00 (podle klasifikační stupnice odpovídající zásadám ECTS používané i na MU; v případě odlišné klasifikační stupnice na škole je nutné kontaktovat studijní oddělení) nebo musí patřit do padesátého percentilu ve svém studijním programu. O prominutí přijímací zkoušky může také požádat uchazeč, který bude mít úspěšně ukončené magisterské vzdělání z informatiky nebo příbuzných oborů, nebo pokud je studentem posledního roku studia magisterského studijního programu z informatiky nebo příbuzných oborů (v tomto případě nejsou kladeny žádné požadavky na studijní průměr). Příbuznost oboru bude posouzena při podání žádosti.

1. Pro prominutí přijímací zkoušky na základě bakalářského vzdělání uchazeč k žádosti přiloží výpis absolvovaných předmětů v bakalářském studiu společně s dosaženým studijním průměrem vystavený příslušnou vysokou školou (je možné doložit i dosažený percentil). Pokud uchazeč již absolvoval bakalářské studium, musí být výpis předmětů vystavený po jeho ukončení. Pokud je uchazeč studentem posledního ročníku příslušného studia, musí být výpis předmětů vystavený nejdříve 3 měsíce před termínem konání přijímací zkoušky.

2. Pro prominutí přijímací zkoušky na základě magisterského vzdělání uchazeč k žádosti přiloží výpis absolvovaných předmětů v magisterském i v bakalářském studiu vy-

stavený příslušnými vysokými školami (nebo školou). Výpis předmětů z bakalářského studia musí být vystavený po jeho ukončení. Pokud uchazeč již absolvoval magisterské studium, musí být výpis předmětů vystavený po jeho ukončení. Pokud je uchazeč studentem posledního ročníku příslušného magisterského studia, musí být výpis předmětů vystavený nejdříve 3 měsíce před termínem konání přijímací zkoušky. Podmínkou pro přijetí ke studiu je v tomto případě absolvování příslušného magisterského studia včetně složení státní závěrečné zkoušky doložené úředně ověřenou kopií diplomu.

Výpisy předmětů musí být v obou případech doloženy v češtině, slovenštině nebo angličtině, případně v dalších jazycích po konzultaci s oddělením pro zahraniční záležitosti.

8 Informatické kolokvium

Již přes dvě dekády se v semestru na FI zaměstnanci a studenti scházejí každé úterý ve dvě odpoledne na odborné přednášky informatického kolokvia. Přednášky jsou veřejné, převážně v angličtině, a přednášejícími jsou osobnosti informatiky z celého světa. Na kolokviu vystoupili kupříkladu: ikona informatiky a první čestný doktor FI Donald Ervin Knuth, autor encyklopedického informatického díla *The Art of Computer Programming* a

Materiály se nevracejí. V případě, že uchazeč absolvoval nebo studuje studijní program na FI MU, se výpis předmětů nevyžaduje.

Uchazeč, který studuje v bakalářském studijním programu na FI MU a splňuje kritéria pro podání žádosti o prominutí přijímací zkoušky, žádost podávat nemusí. Prominutí přijímací zkoušky bude na základě řádně podané přihlášky ke studiu vyhodnoceno automaticky ke dni 12. 5. 2021 pro studium od podzimního semestru 2021 a ke dni 9. 12. 2021 pro studium od jarního semestru 2022. O prominutí přijímací zkoušky budou uchazeči informováni *pouze elektronickou formou*.

Žadatel o prominutí zkoušky *odešle písemnou*⁴ žádost na studijní oddělení do konce lhůty pro podávání přihlášek.

sázecího systému T_EX, autor programovacích jazyků *Pascal* a *Modula* a také čestný doktor FI MU Niklaus Wirth, a mnoho dalších.

Na kolokviální přednášky jste srdečně zváni, aktuální program kolokvia s abstrakty najdete na tomto odkaze:

Informatické kolokvium
fi.muni.cz/research/colloquium/



⁴Rozhoduje datum poštovního razítka.

9 Doktorské studium

Doktorské studium je určeno absolventům magisterských a inženýrských studijních programů příbuzných informatice. Od roku 2019 máme akreditován nový čtyřletý studijní program *Informatika*, který se vnitřně dělí na dvě specializace: *Fundamenty informatiky* a *Technologie a metodologie počítačových systémů*. Studovat je možné v prezenční i kombinované formě studia v českém i anglickém jazyce. Standardní doba studia jsou 4 roky, maximální je osm let.

Specializace *Fundamenty informatiky* je orientována primárně na základní (badatelský) výzkum, tedy teoretickou nebo experimentální práci zaměřenou na získávání nových poznatků fundamentální povahy. Tato práce může být spojena s experimentálním ověřením relevance a praktického přínosu získaných poznatků. Typické výstupy základního výzkumu v informatice jsou články publikované ve sbornících odborných konferencí nebo v časopisech. Při evaluaci výsledků studia je kladen důraz na množství a především kvalitu publikačních výstupů.

Specializace *Technologie a metodologie počítačových systémů* je orientována především na aplikovaný (cílený) výzkum a vývoj inovativních výpočetních nástrojů a přístupů. Znamená to experimentální nebo teoretickou práci, jejíž nedílnou součástí je získávání nových poznatků, zaměřenou na specifické, konkrétní a většinou předem stanovené cíle využití. Na formulaci těchto cílů se mohou podílet výzkumníci z jiných vědeckých oblastí nebo průmysloví partneři Fakulty informatiky. Při evaluaci výsledků studia je kladen důraz na praktickou využitelnost, originalitu i původní vědecký přínos dosažených řešení, nejen na počty získaných publikací.

Fakulta podporuje doktorské studenty nejen svým technickým vybavením potřebným pro práci, ale také stipendiem, jehož základní výše je v současnosti 12000 Kč měsíčně a v roce 2018 průměrné měsíční doktorské stipendium přesáhlo 22000 Kč. Spolu s mož-

nostmi získat dodatečné prostředky z rozpočtů kateder, výzkumných projektů a od průmyslových partnerů FI neaktivnější studenti dosahují čistého měsíčního příjmu 30000 Kč i více. Mezinárodní spolupráce fakulty a projektová podpora také umožňují studentům účastnit se odborných konferencí a letních škol, případně absolvovat část studia v zahraničí.

Přijímací řízení

Přijímací zkouška se koná minimálně dvakrát ročně, a to zpravidla v červnu pro začátek studia od podzimního semestru a v lednu pro začátek studia od jarního semestru.

Přijímačky do Ph.D. na FI MU
fi.muni.cz/admission/doctoral



Forma přijímací zkoušky

Přijímací komise posuzuje předpoklady uchazeče pro tvořivou práci v informatice jako vědním oboru a schopnost komunikace v anglickém jazyce. Komise na základě vyhodnocení písemných podkladů uchazeče rozhodne o tom, zda je či není nutné uchazeče přizvat k ústnímu pohovoru. Ústní pohovor komise může prominout zejména v případě, kdy uchazeč dosáhl vynikajících výsledků během předchozího magisterského studia (vynikající studijní průměr, vynikající diplomová práce, solidní umístění ve SVOČ apod.). Ústní pohovor se skládá z otázek, které pokládají členové komise. Během něj musí uchazeč prokázat všeobecnou znalost informatiky a současně hlubší znalosti v oblasti související s plánovaným zaměřením studia. Dále musí prokázat schopnost komunikovat v anglickém jazyce. Pohovor je možné na základě rozhodnutí přijímací komise provést též videokonferenčně, zejména v případě zahraničních uchazečů.

Výzkumné oblasti a
laboratoře na FI MU
fi.muni.cz/research



10 Absolventi FI a jejich uplatnění

FI MU se snaží vychovávat lídry v oboru a tvůrce nových řešení. Mezi absolventy najdeme řadu osobností, které dosáhly výrazných úspěchů. Andrej Pančík vydělal miliony dolarů za svoje charitativní startupy Prizeo a Represent, Jakub Jurových uspěl se startupem Operam na poli marketingu hollywoodských filmů, David Pavlík je jeden ze dvou Čechů, kteří uspěli ve SpaceX vizionáře Elona Muska a Dita Příkrylová s dalšími absolventkami FI vybudovala inovativní vzdělávací organizaci Czechitas. Další příběhy absolventů najdete v galerii absolventů.

Galerie absolventů FI MU
fi.muni.cz/alumni/gallery/



David Pavlík zhodnotil přínos FI MU pro svou kariéru takto: „Prvních pár let po studiu jsem vážně nevěděl, k čemu mi ty znalosti budou, ale stačilo, když jsme v Netflixu potřebovali napsat vlastní gramatiku na dotazovací jazyk a už jsem byl zpátky doma. Bez FI MU bych byl ztracen – nevěděl bych ani, o čem se bavíme.“

Jak již bylo v této brožuře uvedeno, významnou roli v odborném růstu a uplatnitelnosti studentů a absolventů FI MU sehrá-

vají Sdružení průmyslových partnerů (SPP) a vědecko-technický park CERIT. SPP nabízí od roku 2007 platformu pro spolupráci průmyslu s akademickou obcí ve formě společného výzkumu a vývoje, vedení závěrečných prací studentů (téměř čtvrtina všech prací ročně) nebo sponzorování výzkumu doktorandů. CERIT byl otevřen v roce 2014 a umožňuje studentům FI náhled do praxe společností reálně fungujících na trhu nebo zapojení do aplikovaného výzkumu a vývoje, řešícího konkrétní úkoly.

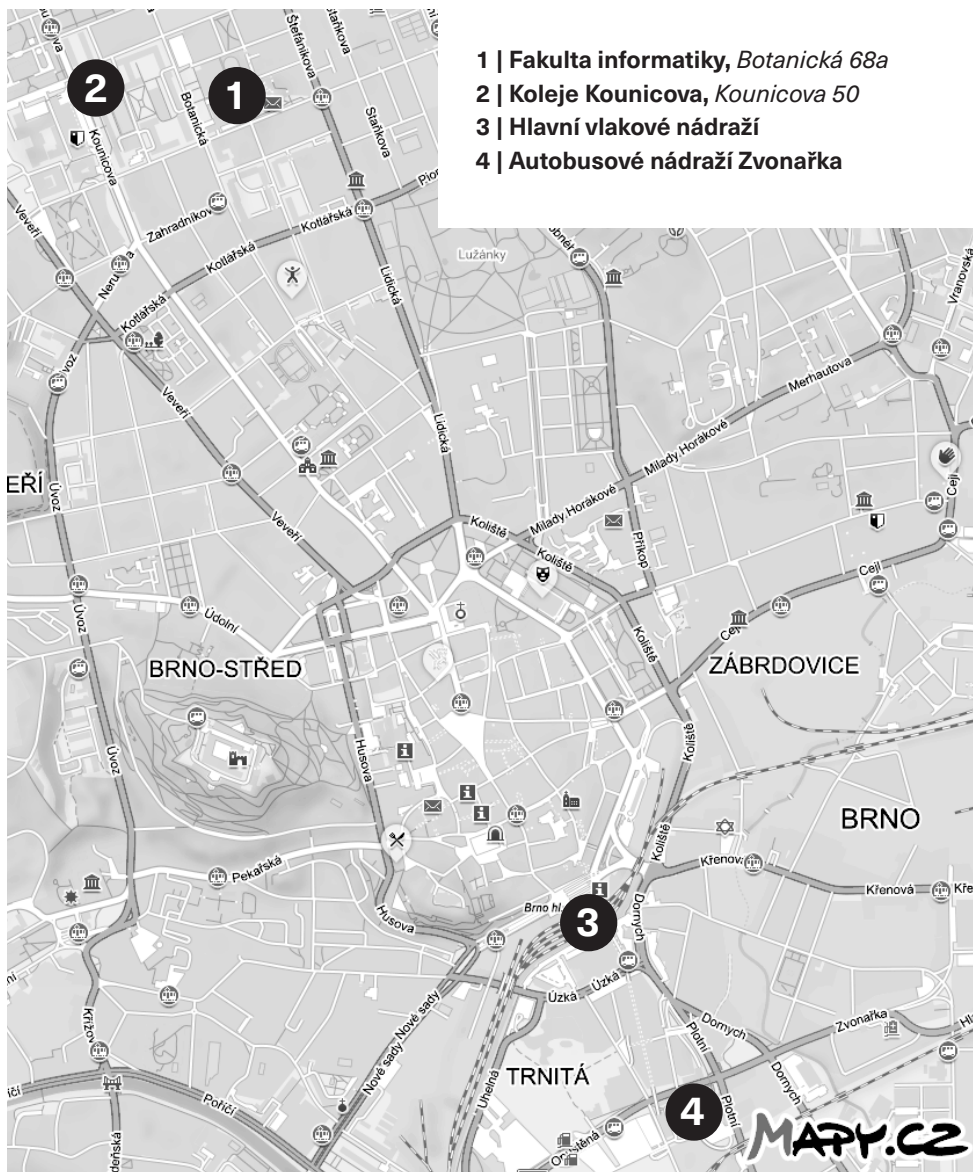
A čeho si cení na absolventech FI zástupci IT firem, které jsou členy SPP?

„V Kenticu najímáme pouze lidi, které jejich práce baví. A to je přesně případ absolventů FI MU. Víme, že na FI MU chodí lidé, kteří mají skutečný zápal pro obor a chtějí být v informatice jedničky.“

Petr Palas, CEO, Kentico software s.r.o.

„Schopnosti analyzovat nový problém a s pomocí svých dosavadních znalostí najít jeho řešení. A tím si své vědomosti a dovednosti dále posouvat. Kreativitu, schopnosti vytvářet, měnit, učit se a zlepšovat.“

Roman Pavlík, předseda představenstva TNS, a.s., producenta enterprise firewallů KERNUN



- 1 | **Fakulta informatiky, Botanická 68a**
- 2 | **Koleje Kounicova, Kounicova 50**
- 3 | **Hlavní vlakové nádraží**
- 4 | **Autobusové nádraží Zvonařka**

Kontakty

Fakulta informatiky MU, Botanická 68a
602 00 Brno, Česká republika
Web: fi.muni.cz
Tel. (Bc. a Mgr. v češtině): +420 54949 1818

Tel. (Mgr. v angličtině): +420 54949 1813
Tel. (Ph.D. studium): +420 54949 4963
E-mail (Bc. a Mgr.): studijni@fi.muni.cz
E-mail (Ph.D.): veda@fi.muni.cz
Fax: +420 54949 1820

LARGE DISTRIBUTED SYSTEMS AND NETWORKS

- / Virtualization, grids, clouds, and AAI
- / Accelerated computing and applications
- / Software defined networks
- / Collaborative environments
- / Complex networks



COMPUTER AND COMMUNICATIONS SECURITY

- / Computer network and smart card security, and related cryptographic applications
- / Authentication and use of cryptography for creation and operation of secure systems

MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- / Educational data mining, AI in education, adaptive learning
- / Big data analytics, outlier detection, graph and sequence mining
- / Scheduling and planning, heuristic search, metaheuristics



ENTERPRISE AND CRITICAL SYSTEMS

- / Software architectures and reliability
- / Smart-grids modeling, simulations, and security
- / Visualizations in computer security
- / Constructive communication in software development

DIGITAL LIBRARIES AND ELECTRONIC PUBLISHING

MIR.fi.muni.cz

- / Semantic publishing, knowledge management
- / Digital libraries, document digitization, analytics and visualization
- / Digital typography, digital humanities

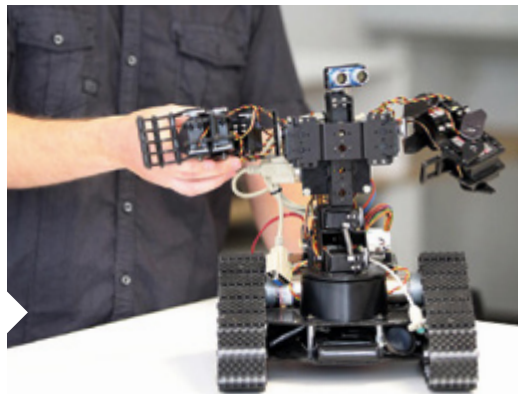
NATURAL LANGUAGE PROCESSING

NLP.fi.muni.cz/en/NLPCentre

- / Ontologies and intelligent knowledge processing
- / Syntactic and semantic analysis
- / Statistical processing of very large texts
- / Machine translation

ARCHITECTURE OF EMBEDDED SYSTEMS

- / Design of real-time systems
- / Modeling of digital systems hardware
- / Design of fault tolerant systems and reliability of digital systems





MASARYKOVA
UNIVERZITA

www.fi.muni.cz
studijni@fi.muni.cz
www.muni.cz
prihlaska@muni.cz