

Informatika

Vygenerováno: 19. 5. 2024

Fakulta	Fakulta elektrotechniky a informatiky
Typ studia	bakalářské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	B0613A140014
Název programu	Informatika
Standardní délka studia	3 roky
Garantující katedra	Katedra informatiky
Garant	doc. Mgr. Miloš Kudělka, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Informatika
Klíčová slova	inteligentní systémy, počítačová grafika, počítačové systémy a databáze, softwarové inženýrství, návrh a vývoj software

O studijním programu

Absolvent bakalářského programu Informatika je profesionál se znalostmi a dovednostmi, které odpovídají mezinárodně uznávaným standardům a které mu poskytují velmi dobrou orientaci na vyvíjejícím se trhu práce. Ve výuce je velmi pečlivě vyvážen poměr mezi znalostmi a dovednostmi, a to i s ohledem na individuální zájem studenta. I přesto, že se stále objevují a prosazují nové technologie, odborné zázemí absolventa bakalářského studia poskytuje vynikající potenciál dalšího odborného růstu potřebného pro adaptaci na nové směry technologického vývoje i schopnost být po studiu úspěšný. V případě hlubšího zájmu o obor je absolvent bakalářského programu připraven pro pokračování v magisterském stupni studijního programu Informatika.

Profese

- Tester
- Technická podpora
- Incident manažer
- IT analytik
- System Administrator
- Developer (vývojář, programátor)

Dovednosti

- C/C++
- Algoritmy a datové struktury
- ISO 27000
- Paralelní programování
- Softwarový vývoj
- .NET
- PyTorch
- Provoz datových center
- RUP
- React
- Microsoft SQL Server, T-SQL
- Softwarová analýza
- Administrace počítačových sítí

- OLAP
- Vývoj webových aplikací
- PETSc
- OpenMP
- Penetrační testování
- UX design/designer
- OpenCV
- Unreal Engine
- Administrace OS (Windows / Linux)
- GIT
- Bootstrap
- Blender
- IOS
- Haskell
- PL/SQL
- ITIL
- Vektorová grafika
- JSF
- Modelovací nástroje
- Vývoj software
- Cordova
- Windows
- JavaEE
- Django
- Python
- Programování aplikací
- Znalost trendů webových aplikací
- x86 Assembler
- UML
- JPA
- Programovací techniky (C, Java...)
- Digitální zpracování obrazu
- Java
- Linux
- Paralelní zpracování dat
- Data warehousing
- ICT bezpečnost
- AJAX
- JavaScript (jQuery)
- Network technologies
- Návrh a implementace datové vrstvy
- Objektový návrh software
- Softwarová architektura
- Scrum
- Projektové řízení
- PHP
- Objektivě orientované programování
- JDBC, ADO.NET
- PostgreSQL
- Spring

- MPI
- Datová analýza
- RTOS
- Vývoj informačního systému
- JUnit
- Angular.js
- OpenFOAM
- Oracle
- Fortran
- Maven
- JAVA SE
- Objektová analýza
- OpenGL
- HPC programování
- BPMN
- Softwarové návrhové vzory
- CUDA
- Procesní analýza
- Funkční/datová analýza informačních systémů
- Vývoj backend / frontend
- TensorFlow
- HTML, CSS
- Android
- Dlib
- Testování software (MGR)
- Fyzický návrh databáze
- SQL

Uplatnění absolventa

Cíle studijního programu korespondují s poptávkou trhu práce a vycházejí z předpokládaného uplatnění absolventů ve firmách zaměřených na vývoj software na pozici vývojáře software, ve firmách a úřadech na pozici správce HW a SW systémů a sítí a ve firmách zabývajících se prodejem HW a SW na pozici odborně erudovaného obchodníka.

Cíle studia

Cílem studijního programu Informatika je vychovat absolventy se širokými praktickými dovednostmi a základními teoretickými znalostmi odpovídajícími mezinárodním standardům a požadavkům praxe. Díky tomu má absolvent jasně vymezenou a srozumitelnou pozici na trhu práce a má úroveň znalostí a dovedností, které ho odlišují od konkurentů bez bakalářského vzdělání informatiky.

Učitelé jednotlivých předmětů jsou odborníci mající nejen zkušenosti s výukou, ale také s výzkumnými a vývojovými aktivitami v různých oblastech informatiky. Díky tomu mají velmi dobrý přehled o tom, co je pro vzdělání a budoucí působení absolventů důležité a podstatné. Jsou otevřeni diskuzím na odborná témata a možnostem zapojení aktivních a talentovaných studentů do zajímavých výzkumných a vývojových aktivit. Jednou z dalších příležitostí pro aktivní a schopné studenty je možnost vykonávání praxí s cílem poznat zblízka pracovní prostředí v softwarových firmách v regionu.

S očekávaným růstem technologicky zaměřených firem v regionu a poptávkou po technicky vzdělaných specialistech má absolvent na trhu práce vysokou šanci na uplatnění v oboru. Získané bakalářské vzdělání umožňuje absolventovi další specializaci a pokračování ve studiu magisterského stupně programu Informatika nebo jiných příbuzných programů.

Odborné znalosti absolventa

V oblasti teoretického základu získává absolvent pouze nezbytné znalosti z matematiky a z klíčových disciplín teoretické informatiky. Jde zejména o teoretické znalosti potřebné pro pochopení podstaty informatiky jako samostatné disciplíny, jejího členění na část teoretickou, část věnovanou počítačovým systémům a část aplikačně orientovaných subdisciplín. Získané znalosti umožňují absolventovi porozumět nejen vztahům mezi jednotlivými částmi informatiky, ale také jejím konceptům, používaným přístupům a metodám, a to včetně podmínek a omezení pro jejich praktické využití. Díky znalostem teoretického základu, technických prostředků, technologií a metod má absolvent předpoklady pro flexibilní adaptaci dle požadavků praxe, zejména pak při vývoji software a při správě a údržbě SW systémů a technických prostředků nutných k jejich provozu.

Odborné dovednosti absolventa

V odborné části profilu získává absolvent dovednosti v oblasti využívání počítačových systémů a aplikačně orientovaných subdisciplín z oblasti softwarového inženýrství. Je kladen velký důraz na návrh a vývoj software, na správy SW a HW systémů, na vybrané partie počítačové grafiky a na základy analýzy dat a inteligentních systémů. Jde zejména o praktické dovednosti aplikovatelné v oblastech správy počítačových a databázových systémů, návrhu a vývoje software, počítačové grafiky a analýzy dat. Tyto dovednosti umožňují absolventovi v rámci jasně vymezeného úkolu řešit často se vyskytující praktické problémy v oboru, a to včetně samostatného rozhodování o vhodném postupu, které je založené na odborně podloženém posouzení informací relevantních pro řešení problému.

Obecné způsobilosti absolventa

Součástí studia jednotlivých částí a subdisciplín informatiky je využívání metod aktivizujících studenty. Ve výuce se diskutují nejen technické aspekty řešených problémů, ale také sociální, etické a další jiné než technické souvislosti. Absolventi mají zkušenosti s formulováním vlastních názorů a s posuzováním svých výsledků, a mají schopnost obhájit je před odborníky i laiky. Mají také schopnost samostatně získávat další odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti nejen na základě zkušeností a jejich vyhodnocení, ale také samostatným studiem teoretických i praktických poznatků z oboru. Jako samozřejmou součást studia absolventi získávají schopnost studovat a prezentovat výsledky své práce v anglickém jazyce.

Studijní plány

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)