

# Informatika

Vygenerováno: 16. 2. 2025

<b>Fakulta</b>	Fakulta elektrotechniky a informatiky
<b>Typ studia</b>	bakalářské
<b>Jazyk výuky</b>	čeština
<b>Kód programu</b>	B0613A140014
<b>Název programu</b>	Informatika
<b>Standardní délka studia</b>	3 roky
<b>Garantující katedra</b>	Katedra informatiky
<b>Garant</b>	doc. Mgr. Miloš Kudělka, Ph.D.
<b>Oblasti vzdělávání (zaměření)</b>	Informatika
<b>Klíčová slova</b>	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

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

## Dovednosti

- Znalost trendů webových aplikací
- Testování software (MGR)
- Objektová analýza
- RUP
- Objektově orientované programování
- JSF
- Maven
- Vývoj backend / frontend
- Django
- .NET
- Administrace OS (Windows / Linux)
- JAVA SE
- JPA

- Softwarová architektura
- Android
- Spring
- JDBC, ADO.NET
- HPC programování
- Softwarový vývoj
- Linux
- Fortran
- GIT
- Microsoft SQL Server, T-SQL
- PL/SQL
- Softwarové návrhové vzory
- Administrace počítačových sítí
- OpenGL
- x86 Assembler
- Vektorová grafika
- ITIL
- Objektový návrh software
- PETSc
- Fyzický návrh databáze
- Bootstrap
- OLAP
- Procesní analýza
- JUnit
- Blender
- JavaScript (jQuery)
- Network technologies
- MPI
- Data warehousing
- Scrum
- Dlib
- OpenCV
- ICT bezpečnost
- Cordova
- Programovací techniky (C, Java...)
- HTML, CSS
- Vývoj software
- Digitální zpracování obrazu
- Haskell
- Algoritmy a datové struktury
- UML
- RTOS
- TensorFlow
- SQL
- Penetrační testování
- BPMN
- Návrh a implementace datové vrstvy
- Java
- Funkční/datová analýza informačních systémů
- Windows

- OpenFOAM
- Datová analýza
- AJAX
- Angular.js
- Paralelní programování
- PostgreSQL
- Softwarová analýza
- C/C++
- OpenMP
- CUDA
- UX design/designer
- Programování aplikací
- Paralelní zpracování dat
- Projektové řízení
- ISO 27000
- Oracle
- Python
- React
- Unreal Engine
- Provoz datových center
- JavaEE
- Modelovací nástroje
- PyTorch
- Vývoj informačního systému
- Vývoj webových aplikací
- IOS
- PHP

## 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)