



FAKULTA
APLIKOVANÝCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI



KATEDRA INFORMATIKY
A VÝPOČETNÍ TECHNIKY

<fav zcu plzeň> www.kiv.zcu.cz

PROGRAM INŽENÝRSKÁ INFORMATIKA

BAKALÁŘSKÉ STUDIJNÍ OBORY

- Informatika
- Výpočetní technika
- Informační systémy
- Finanční informatika
a statistika (studijní program AVI)

MAGISTERSKÉ STUDIJNÍ OBORY

Softwarové inženýrství • Inteligentní počítačové systémy
Číslicové systémy • Finanční informatika a statistika
Distribuované systémy a počítačové sítě
Počítačová grafika a výpočetní systémy • Informační systémy

Katedra informatiky a výpočetní techniky, KIV-FAV-ZČU, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
tel. 377 632 401, fax 377 632 402, cse@kiv.zcu.cz, www.kiv.zcu.cz

Proč studovat naše obory?

Informatika je klíčovou disciplínou při přeměně světového společenství na „informační společnost“. Je vědou o zpracování informace prostřednictvím počítačových programů. V mobilních telefonech, v internetu, v bankovních a manažerských systémech, v elektronicky řízených přístrojích a systémech od letadel a automobilů po televizory a myčky nádobí jsou instalovány algoritmy a datové struktury vytvořené informatickými inženýry. Žádná jiná disciplína se nerozvinula v tak krátkém čase

a žádná jiná také nedává svým absolventům tak skvělou perspektivu ve světě, v němž se neustále nacházejí nová uplatnění pro informační technologie. Program **Inženýrská informatika** nabízí svým absolventům jedinečnou kombinaci vědecky i technicky směřované kreativní činnosti. Dává možnost získat vysoce honorovanou práci v oboru či možnost založit vlastní softwarovou či hardwarovou firmu, jejímž počátečním kapitálem jsou především znalosti a dovednosti získané v našem studijním programu.

Informatika

Pokud absolvent oboru Informatika nastoupí přímo do praxe, uplatní se při návrhu a vývoji programových systémů, dále v provozu výpočetních systémů při jejich údržbě a průběžné inovaci. Může pracovat zejména jako programátor, programátor v rámci týmu, správce výpočetního systému, administrátor databázového systému, správce www serveru apod. Absolventy převážně využívaná možnost je pokračovat ve studiu navazujícího studijního programu Inženýrská informatika.

Obor Informatika je určen pro studenty, kteří chtějí získat teoretický základ i praktické znalosti v informatice. Studijní plán je od akademického roku 2012/13 podstatně inovován a splňuje požadavky mezinárodního doporučení IEEE/ACM Computing Curricula 2008 pro bakalářské studium v informatice.

Změna studijního plánu nastala zejména v posílení a inovaci informatických předmětů již od samého začátku studia. Například v 1. ročníku si student může zapsat až 7 informatických předmětů (místo dřívějších 4). Učební plán oboru Informatika je koncipován tak, aby studenti porozuměli základům všech nezbytných oblastí informatiky, jako jsou softwarové inženýrství a programovací techniky, databázové systémy, operační systémy, počítačové sítě, počítačová grafika a multimédia. Od druhého ročníku student může formovat své profesní zaměření tím, že si zvolí předměty z jednoho nebo více oborových modulů. Jednotlivé moduly jsou provázány s obory navazujícího magisterského studia, ale poskytují i dostatek znalostí pro přímé uplatnění bakalářů v praxi. Jedná se o:

- **Aktivní programování** (Master programming) – zaměřený na široké programátorské dovednosti
- **Systemový software** (System software) – zaměřený na systémové programování a middleware
- **Tvorba softwarových produktů** (Building software products) – zaměřený na softwarově inženýrské dovednosti
- **Grafika a vizualizace dat** (Graphics and data visualization) – zaměřený na vizualizaci dat a počítačovou grafiku
- **Inteligentní a znalostní systémy** (Intelligent and knowledge systems) – zaměřený na oblast umělé inteligence
- **Vědecká informatika** (Computer science for problem solving) – zaměřený na teoretické základy a řešení problémů pomocí computingu

Dále studenti rozvíjejí také tzv. měkké dovednosti (soft skills), jako jsou schopnosti komunikace, prezentace, práce v týmu atd. Absolventi budou rozumět hlavním tendencím současného informatického vývoje.

Naši absolventi jsou zaměstnáni u předních IT firem, např. CCA Group, IBA CZ, Kerio, Seznam, IBM, Cleverbee, Hewlett-Packard, Software AG, ...

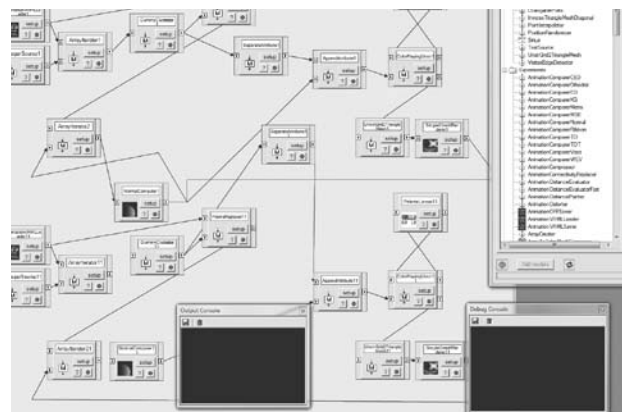
Informační systémy

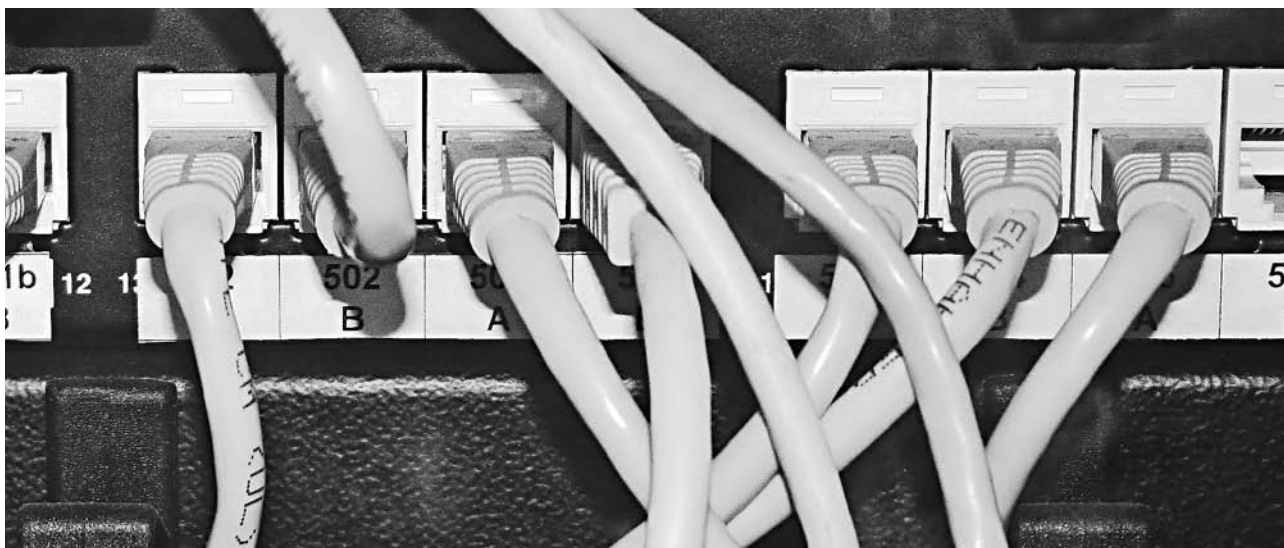
Absolventi oboru Informační systémy pracují na rozhraní informatiky a ekonomie a mají uplatnění téměř ve všech oblastech národního hospodářství, například v softwarovém, automobilovém a strojním průmyslu, finančním sektoru nebo ve veřejné správě.

Studijní plán oboru Informační systémy plně respektuje světový standard IS 2002 (Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programmes in Information Systems) a CC 2005 (Computing Curriculum 2005), dle kterého jsou do studia zařazeny i předměty objasňující základní principy makroekonomie, financí, účetnictví, obchodu, práva, základů marketingu a managementu, pro které byl vytvořen dostatečný prostor. Z oblasti informačních technologií jsou probírány základy hardwaru, systémové a aplikační programové vybavení, perspektivní metody programování, nové databázové technologie, teorie a praxe informačních systémů, bezpečnost systémů. Obor ve svém kurikulu využívá multidiscipinární koncept Service Science, Management and Engineering (SSME), jenž spojuje předměty z oblastí computer science s výukou ekonomie, managementu, práva i takzvaných soft-skills – požadované znalosti v oblasti podnikových informačních systémů. Charakter tohoto studijního oboru je tudíž velkou příležitostí pro studentky a studenty se zájmem o práci na rozhraní informatiky a ekonomie.

Bakalářský studijní obor Informační systémy je určen pro výchovu odborníků schopných realizovat a provozovat informační systémy na podporu řídicích a poznávacích činností v sociálně ekonomické oblasti. Studenti jsou připravováni pro prostředí globálního trhu práce, kdy se dostanou do konkurence s absolventy zahraničních vysokých škol, s odborníky ze zemí EU, USA a dalších zemí. Typické profesní oblasti bakalářského studijního oboru jsou analytik podnikových procesů a informačních systémů, správce aplikací, asistent vedoucího IT projektu, asistent vedoucího podnikového IT oddělení a obchodník s ICT produkty a službami.

Za návrh studijního oboru Informační systémy získala v roce 2010 katedra informatiky a výpočetní techniky jako jediné české pracoviště mezinárodní cenu IBM Faculty Award. Bližší informace jsou k dispozici na www.fav.zcu.cz/prezentujeme/oceneni/IBM-faculty-award





Výpočetní technika

Absolventi oboru Výpočetní technika najdou uplatnění ve firmách, které se zabývají vývojem a konstrukcí různých typů číslicových zařízení. Jejich odborný profil poskytuje znalosti jak pro práci v oblasti vývoje elektronických zařízení, tak i pro programování, včetně programování vestavěných počítačů.

Studijní plán oboru Výpočetní technika respektuje světový standard IS 2002 (Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programmes in Information Systems) a CC 2005 (Computing Curriculum 2005). Obor Výpočetní technika odpovídá svým obsahem oborům, které se na zahraničních školách označují názvem Computer Engineering (ve shodě s CC2005) a zahrnuje studium hardware, software, komunikace a jejich vzájemného propojení. Studenti se věnují studiu počítačových architektur. Kromě toho získají odborné znalosti ze všeobecné informatiky, programování a operačních systémů. Znalosti elektroniky si prohloubí v takovém rozsahu, aby porozuměli funkci počítačů a složitých digitálních celků do té míry, aby mohli takové systémy sami navrhovat. Poměr mezi softwarové a hardwarové zaměřenými předměty je vyvážený tak, aby se absolventi mohli úspěšně uplatnit při integraci hardware a software v nejrůznějších aplikačních oblastech.



Finanční informatika a statistika

Bakalářský a navazující magisterský obor Finanční informatika a statistika se zaměřuje na využití informatiky a matematiky k řešení ekonomických problémů. Absolventi nachází široké uplatnění jako finanční analytici, informatici a analytici rizik.

Studijní obor Finanční informatika a statistika má na Fakultě aplikovaných věd již dlouholetou tradici. Vznikl společným zájmem dvou kateder, katedry informatiky a výpočetní techniky a katedry matematiky, a je akreditován jako bakalářský obor a navazující magisterský obor. Obsah studia proto tvoří základy informatiky a programování (Java, C), databázové a výpočtové systémy, principy a metody zpracování dat, matematika a statistika, ekonomické metody, finanční a nákladová analýza, mikroekonomie a makroekonomie. Součástí studia je řešení finančních a ekonomických úloh. Jako cizí jazyk je přednostně požadována angličtina.

Absolvent oboru nachází uplatnění jako informatik, finanční analytik, marketingový analytik, auditor, analytik investičních projektů, strategický analytik, finanční manager, úvěrový specialista, analytik rizik, daňový poradce. O úspěšnosti absolventů tohoto oboru svědčí příklady zaměstnavatelů: Plzeňský Prazdroj, a.s., ČEZ, a.s., CCA Group, Inc., GE Capital Bank, a.s., S.ICZ, a.s., Komerční banka, a.s., Deloitte & Touche, Soluziona, s.r.o., Procter & Gamble, Raiffeisenbank a.s., Telefónica O2, a.s., Accenture Central Europe B.V., LFUK Plzeň, FN Plzeň, T-Mobile Czech Republic, a.s., Energie AG Oberösterreich-Linz-Rakousko, BMW AG-Regensburg-SRN.

Co budete studovat v Bc. studiu?

Přesto, že informatika je mladou vědou, zahrnuje široké pole disciplín. Na KIV FAV ZČU se budete věnovat:

- programování a softwarovému inženýrství, kde se naučíte navrhovat, psát a udržovat kvalitní programy, včetně rozsáhlých programových celků,
- algoritmům a datovým strukturám, poskytujícím elegantní a efektivní postupy pro řešení výpočetních problémů s minimálními náklady,
- překladačům a operačním systémům,
- počítačovým sítím, distribuovaným systémům, internetu a webu,

- počítačové grafice, multimédiím a interakci člověka s počítačem,
- výpočtům v reálném čase a systémům, které jsou v reálném čase řízeny počítačem,
- zabezpečení a ochraně výpočetních systémů před neoprávněným použitím,
- informačním systémům a databázím, způsobům organizace, vytváření a využívání rozsáhlých dat,
- matematickým disciplínám, které tvoří teoretický základ informatiky, výpočtů a programování
- a mnoha dalším oborům.

Magisterské studium

Navazující magisterský studijní program **Inženýrská informatika** lze studovat po absolvování bakalářského studia. To lze absolvovat na Katedře informatiky a výpočetní techniky Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity. Vítáni jsou i absolventi obdobného bakalářského programu z jiných institucí. V rámci programu je možno studovat následující obory: **Číslicové systémy** (zaměřuje se na hardware počítačů, periferií a speciálních systémů), **Softwarové inženýrství** (zaměřuje se na tvorbu rozsáhlých programo-

vých celků), **Inteligentní počítačové systémy** (zaměřuje se na principy umělé inteligence a rozpoznávání), **Počítačová grafika a výpočetní systémy** (zaměřuje se na náročné aplikace počítačové grafiky a vizualizace dat), **Distribuované systémy a počítačové sítě** (zaměřuje se na přenos dat, strukturu počítačových sítí a distribuci výpočtů), **Finanční informatika a statistika** (zaměřuje se na využití informatiky v řešení ekonomických problémů) a **Informační systémy** (zaměřuje se na IT i ekonomii a management)

Úspěchy našich studentů

V republikových i mezinárodních soutěžích organizovaných předními subjekty podnikatelské sféry získaly prestižní ceny následující práce:

Veronika Dudová: stipendium Plzeňského kraje za výborné studijní výsledky a vědeckou činnost pro rok 2012

Lukáš Jirkovský: 1. cena Central European Seminar on Computer Graphics za nejlepší článek v roce 2012

Petr Kellnhofer: 1. místo v soutěži Czech ACM Chapter & Slovakia ACM Chapter Student Project of the Year (ACM SPY) o nejlepší bakalářskou práci v roce 2010

Jan Rus: Nejvhodnější komerční aplikace na konferenci 6-th International Conference Articulated Motion and Deformable Objects 2010, Port Andratx, Spain

Jan Rus: 3. místo v soutěži Czech ACM Chapter & Slovakia ACM Chapter Student Project of the Year (ACM SPY) o nejlepší diplomovou práci v roce 2011

Jakub Sýkora: Ocenění „Best paper“ na konferenci The 9-th International Conference on Networks 2010, Menerres, France

► www.kiv.zcu.cz/cz/katedra/oceneni-a-vyznamenani/

Naše absolventy naleznete

ČEZ, Microsoft, Hewlett-Packard, Cisco, IBM, Opera Software, Kerio Technologies, Panasonic, CCA Group, ICONICS USA, GE Capital Bank, Logica,

Deloitte & Touche, Soluziona – Czech Republic, Aimtec, Marbes Consulting, Procter & Gamble, Škoda-Auto, Black Element Software, Komerční banka, a další.

Zdroje na internetu

<http://www.kiv.zcu.cz>

stránka katedry informatiky a výpočetní techniky

<http://www.fav.zcu.cz>

informace o Fakultě aplikovaných věd

<http://www.zcu.cz>

informace o Západočeské univerzitě v Plzni

<http://portal.zcu.cz>

informace o všech vyučovaných předmětech na ZČU