



Fakulta elektrotechniky
a informatiky

INTELIGENTNÉ SYSTÉMY

BAKALÁRSKY ŠTUDIJNÝ PROGRAM

Kontaktná adresa pre ďalšie informácie o možnostiach štúdia: Dekanát FEI TU v Košiciach,
Letná 9/A, 042 00 Košice, tel.: 055/602 2210, 602 2201, e-mail: uchadzaci.fei@tuke.sk, www.fei.tuke.sk

INTELIGENTNÉ SYSTÉMY VPRAXI- - PREČO ICH ŠTUDOVAŤ ?

Študiálny program Inteligentné systémy odboru Kybernetika ponúka vzdelávanie nielen v najnovších informatických technológiách ale kladie dôraz na ich využitie v aplikačných projektoch a výskume pre široké spektrum v oblasti inteligentných kybernetických systémov. Veľký dôraz kladieme okrem tém súčasnosti akými sú napr. klasická aplikovaná a priemyselná informatika, mikropočítače a vnorené systémy, automatizácia, databázové, webové a mobilné aplikácie, ale aj na vízie budúcnosti, akými sú napr. cloudová, priemyselná a sociálne robotika, umelá inteligencia, Smart Industry - big data, rozšírená realita, a senzorové siete, internet vecí a všetkého, kyberneticko-fyzikálne systémy, moderné metódy riadenia a diagnostiky, rozšírená realita.

Naši študenti okrem získania základných teoretických poznatkov veľa prakticky programujú, projektujú, prepájajú fyzikálny a sociálny svet s inteligentným kybernetickým. Majú možnosť veľa cestovať za poznatkami na zahraničné mobility a odborné praxe na univerzitách alebo vo firmách. Učia sa pracovať samostatne aj v tíme, pripravujú na prácu vo firmách (aj vlastných), v rôznych organizáciách či pokračujú vedecko-výskumným smerom vo výskumných ústavoch či centrách. Naše heslo je Svet je náš priestor, preto chceme, aby aj naši študenti globálne mysleli a lokálne konali. Víťame preto študentov, ktorí sú zvedaví, cieľavedomí, ambiciózní, odvážni, otvorení, IT vizionári, kreatívni kritickí a aktívni.

prof. Ing. Peter Sinčák, CSc.
vedúci katedry

NÁZORY ABSOLVENTOV PROGRAMU

Umelá inteligencia, kybernetika, strojové učenie, cloudová mobilita a výpočty, pokročilá analytika, predikcia, smart industry a samotná cesta ku kognitívne orientovaným a založeným platformám ako je Watson - to sú dnes súčasť, s ktorými sa je možné stretnúť v mnohých odvetviach a segmentoch ľudskej činnosti, kde nie je cieľom priamo nahradiť človeka robotom, ale pomôcť mu pri jeho práci a samotnom procese rozhodovania sa. Toto nie je iba fiktívna budúcnosť, ale konkrétna súčasnosť a realita mnohých medzinárodných i domácich projektov, na ktorých mám možnosť pracovať a participovať. Ako absolvent FEI TUKE, som mal tú možnosť dostať vzdelanie prostredníctvom pestrej palety predmetov. Tomi dalo konkurenčnú výhodu a možnosť uplatnenia sa nielen na trhu práce, ale zároveň som dokázal pretaviť poznatky získané štúdiom do praxe. A za to som nesmierne vďačný všetkým tým, ktorí mi to umožnili a právom som hrdý na svoju Alma Mater.

Ing. Július Oboril

People Manager of Digital Insights Team and Manager for Advance Analytics
and Cognitive Capabilities @ IBM Client Innovation Center Slovakia, Ltd.

Prvé vážnejšie rozhodnutia do budúceho života sú veľmi dôležité, pretože môžeme rásť a prechádzať vyššími métami, iba ak máme pevné základy. Mojou voľbou po maturite, pre moju vášeň pre informačné, komunikačné a riadiace technológie, bolo vysokoškolské štúdium na Katedre kybernetiky a umelej inteligencie FEI TUKE. Odborníci tejto katedry mi poskytli bohatý vedomostný základ a stále pociťujem hlboký rešpekt za to, čo som sa počas môjho štúdia naučil. Teraz spolupracujem s pracovníkmi, študentmi a doktorandami tejto katedry na bázach moderných platforiem Smart Industry, Clouds a Internet of Everything, ktoré výrazne ovplyvnia modernými technológiami životy nasledujúcej generácie. Naša spolupráca je najmä v rámci belgického programu eWON on Campus, kde vidím veľký potenciál spolupráce s mladou generáciou.

Ing. Marián Lábaj

Špecialista IS/IT, ControlSystem, Brezno

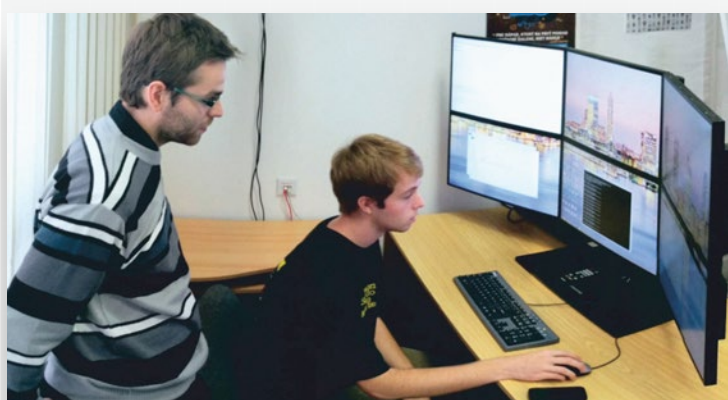


GARANTUJÚCE PRACOVISKO ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU INTELIGENTNÉ SYSTÉMY

KATEDRA KYBERNETIKY A UMELEJ INTELIGENCIE (KKUI).

Výskum, vývoj a výučba na KKUI pokrýva tieto oblasti relevantné pre program Inteligentné systémy:

- Robotika – humanoidná, sociálna, priemyselná a cloudová s využitím metód umelej inteligencie
- Metódy umelej inteligencie ako umelé neurónové siete, deep learning, evolučné a fuzzy prístupy, expertné systémy a iné.
- Modelovanie a simulácia zložitých systémov, formalizácia procesov, rozhodovania a riadenia s rôznymi prístupmi.
- Smart industry – kyberneticko-fyzikálne systémy, internet vecí, senzorové siete,
- big data, analýza dát, mobilné, webové a cloudové služby, sieťové a multigenové riadiace systémy, rozhranie človek-stroj-robot-počítač, rozšírená realita, edge computing
- Diagnostika dynamických systémov a riadiace systémy odolné voči chybám,
- distribuované systémy riadenia.
- Inteligentné systémy zavádzané do praxe s vysokým stupňom technologickej a informatickej úrovne inšpirovanej v biologických systémoch.
- Katedra spolupracuje vo vzdelávaní, výskume a vývoji so spoločnosťami ako napr. MS, IBM, USS, ControlSystem, ZTS, Siemens, Fpt.



KATEDRA KYBERNETIKY A UMELEJ INTELIGENCIE

Garantujúce pracovisko:
**KATEDRA KYBERNETIKY
A UMELEJ INTELIGENCIE (KKUI)**
Garant študijného programu:
prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc.

INTELIGENTNÉ SYSTÉMY

BAKALÁRSKY ŠTUDIJNÝ PROGRAM

vedúci katedry: prof. Ing. Peter Sinčák, CSc., adresa: KKUI FEI TU, Vysokoškolská 4, 042 00 Košice,
tel.: 055/62 535 74, e-mail: peter.sincak@tuke.sk, www.kkui.fei.tuke.sk, www.facebook.com/kkuifeitu

ODBORNÝ PROFIL ABSOLVENTA

- Absolvent študijného programu Inteligentné systémy odboru Kybernetika získa vzdelanie 1. stupňa (Bc. - bakalár). Bude pripravený na bezprostredný vstup na trh práce alebo na štúdium v 2. (Ing. - inžinier) a neskôr v 3. stupni štúdia (PhD.) patriacich do skupiny informatických vied a informatických technológií.
- Absolvent bude rozumieť nasadzovaniu a obsluhu z kybernetických (informačnoradiacich) systémov s prvkami umelej inteligencie a moderných IKT technológií.
- Absolvent bude prakticky zručný v zavádzaní moderných inteligentných informačných a sieťových technológií do automatizácie a riadenia rôznych typov systémov, napr. priemyselnej a sociálnej robotiky, výrobného a nevýrobného priemyslu, dopravy či zdravotníctva.
- Absolvent bude mať potrebné znalosti, zručnosti a kompetencie pre implementáciu metód a prostriedkov kybernetiky, automatizácie, informatiky a umelej inteligencie pre projektovanie inteligentných systémov.
- Absolvent získa potrebné informatické vedomosti a zručnosti (algoritimizácia, procedurálne a objektové programovanie, základy komunikácií a sietí, databázové systémy, mobilné a webové technológie, architektúry informačných systémov, senzory, mikropočítače, internet vecí, Industry 4.0).
- Absolvent bude schopný používať kybernetický a tímový prístup pri analýze, modelovaní, syntéze, nasadení a spravovaní reálnych inteligentných systémov v praxi.

UPLATNENIE ABSOLVENTA V PRAXI

- Absolvent bakalárskeho študijného programu Inteligentné systémy odboru Kybernetika nájde uplatnenie vo výrobnej a nevýrobnej sférach zaoberajúcich sa predovšetkým vývojom a nasadzovaním inteligentných informač-

no-riadiacich systémov alebo prevádzkujúcich takéto systémy.

- Absolventi programu pracujú na pozíciách ako programátori (procedurálne, objektové, aj na báze cloudových služieb), softvérovi, robotickí, technologickí a procesní inžinieri, správcovia IKT systémov, analytici, architekti a technici informačnoradiacich systémov, projektanti inteligentných systémov, programátori smart mobilných a webových rozhraní človek-stroj-počítač-robot, konzultanti a systémoví integrátori.
- Absolvent vie pracovať samostatne alebo v tíme na riešení úloh aplikovanej inteligentnej informatiky/kybernetiky.

SPOLUPRÁCA SO ZAHRANIČNÝMI UNIVERZITAMI A INŠTITÚCIAMI

- University of Wolverhampton, Veľká Británia
- The Open University, Knowledge Media Institute, Veľká Británia
- University of Vaasa, Fínsko
- Technische Universität Wien, Rakúsko
- Universität Regensburg, Nemecko
- European Laboratory for Nuclear Research, CERN, Švajčiarsko
- University of Auckland, Auckland, New Zealand
- National Institute of Standards and Technology, USA
- Tokyo Institute of Technology, Japonsko
- ČVUT Praha, Česká republika
- VŠB - TU Ostrava, Česká republika
- Akadémia vied ČR, Praha, Česká republika
- University of Miskolc, Maďarsko
- Budapest University of Technology and Economics, Maďarsko
- Budapest Tech, Maďarsko
- Kyushu Institute of Technology, Japonsko

NOSNÉ PREDMETY ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU:

*semester

1.*

- Základy algoritmizácie a programovanie
- Angličtina
- Repetitórium z matematiky

2.

- Základy inteligencie systémov
- Programovanie
- Industry 4.0

3.

- Objektové programovanie
- Simulačné systémy
- Základy automatického riadenia

4.

- Riadenie a vizualizačné systémy
- Databázové systémy
- Znalostné systémy

5.

- Inteligentná robotika
- Optimálne riadenie hybridných systémov
- Inteligentné rozhodovacie systémy

6.

- Webové technológie
- Inteligentné systémy a internet vecí
- Servisná robotika

