

Robotika

Vygenerováno: 2. 6. 2023

Fakulta	Fakulta strojní
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	N0719A270009
Název programu	Robotika
Standardní délka studia	2 roky
Garantující katedra	Katedra robotiky
Garant	prof. Dr. Ing. Petr Novák
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Strojírenství, technologie a materiály
Klíčová slova	robotika, Navrhování robotizovaných pracovišť, konstruování, kolaborativní robot, řízení a robotika

Studijní specializace

- Konstrukce robotické techniky
- Projektování robotizovaných pracovišť
- Servisní robotika

O studijním programu

Proč si vybrat Robotiku?

Moderní a perspektivní obor, který již nyní mění svět a má před sebou otevřenou budoucnost – poptávka po absolventech (a dobře placených).

Roboti jezdí, léčí a pomáhají, vyrábějí a pěstují, vydělávají a uklízí. Skoro vše je řízeno automaticky. Každý má smartphone, zítra bude mít robota. A vy budete u toho: umět je vytvářet, nasazovat i používat.

Umožňujeme každému studentovi se profilovat.

Podporujeme naše studenty v jejich aktivitách – ti přiváží úspěchy z celosvětové soutěže European Rover Challenge (ERC 2019 – 3. místo, ERC 2020 – 2. místo).

Jsme zajímaví pro zahraniční studenty – studují a dokonce u nás pracují.

Vypisujeme kreativní témata bakalářek a diplomek, projděte si je na našem webu: robot.vsb.cz.

Jsme úspěšní v získávání vědecko-výzkumných projektů a zapojujeme do jejich řešení naše studenty.

Motivujeme studenty k absolvování stáží a studijních výjezdů v zahraničí. Ty, kteří pracující aktivně na úkolech nad rámec běžných povinností podporujeme stipendiem.

Garantujeme návaznost ve studiu Robotiky: Bc. – Ing. – Ph.D.

Profese

- Technický a provozní inženýr
- Konstruktor
- Inženýr vývojář
- Projekční a řídicí pracovník
- Inženýr rapid prototyping technology
- Výrobní systémový inženýr

Dovednosti

- Programování robotů
- Manažerské znalosti
- Konstruování s podporou CAD systému Creo
- Projektování robotizovaných pracovišť
- Tvorba 3D počítačových modelů
- Orientace v technických výkresech

Uplatnění absolventa

Absolventi se mohou – s přihlédnutím k absolvované specializaci - uplatnit jako konstruktéři, projektanti, provozní technici, výzkumní a vývojoví pracovníci, specialisté pro různé oblasti aplikací robotiky, mechatroniky a jejich subsystémů. Mohou, podle získaných kompetencí, pracovat jako členové jak specializovaného, tak i multidisciplinárního týmu, případně takového týmu vést.

Cíle studia

Cílem studia ve dvouletém navazujícím magisterském studijním programu Robotika a jeho specializacích (viz dále) je výchova odborníků se širokými teoretickými, praktickými znalostmi a dovednostmi v oblastech projektování robotizovaných pracovišť, konstruování robotické techniky, servisní robotiky a jejich subsystémů. Studijní plán je koncipován tak, aby absolventi byli schopni samostatně používat pokročilé moderní vývojové, simulační, inovační a projektové softwarové systémy pro tyto úlohy a implementovat získané znalosti a dovednosti do návrhu, vývoje a realizace jednoduchých i komplexních systémů využívajících průmyslové, servisní nebo kolaborativní roboty i s ohledem na koncept Průmysl 4.0. Absolventi se uplatní jako konstruktéři, projektanti, vývojoví specialisté.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi získají odborné znalosti z jednak z teoretických oblastí konstruování, robotiky, mechatroniky, tak i návrhových a simulačních komplexních nástrojů, výpočetních, optimalizačních a inovačních systémů.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi získají odborné dovednosti v oblastech analýzy, návrhu, konstruování a technologičnosti robotiky. Umí používat a aplikovat špičkové návrhové, simulační, optimalizační a inovační nástroje, a dokáže výstupy těchto systémů správně analyzovat. Zvládá tvorbu strojírenské výrobní dokumentace a požadavky na ni. Má odborné dovednosti potřebné pro návrh dalších subsystémů, případně jejich aplikování a vazeb mezi nimi. Dokáže se samostatně orientovat v problematice robotiky a hodnotit současné trendy.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi jsou odborně způsobilí pracovat na různých pracovních pozicích – projekčních, konstrukčních, vývojových, včetně vedení těchto týmů. Jsou způsobilí odborně komunikovat s dalšími odborníky a specialisty v oblastech robotiky, strojírenství, automatizační techniky, mechatroniky, řídicích systémů atp. Zvládají používat sofistikované projekční, návrhové, simulační, optimalizační a inovační nástroje a vyvozovat příslušné závěry.

Studijní plány

- forma prezenční (cs)