

# Konstrukce robotické techniky

Vygenerováno: 25. 4. 2024

<b>Fakulta</b>	Fakulta strojní
<b>Studijní program</b>	Robotika
<b>Typ studia</b>	navazující magisterské
<b>Jazyk výuky</b>	čeština
<b>Kód specializace</b>	S02
<b>Název specializace</b>	Konstrukce robotické techniky
<b>Standardní délka studia</b>	2 roky
<b>Katedra</b>	Katedra robotiky
<b>Zodpovědná osoba</b>	prof. Dr. Ing. Petr Novák
<b>Oblasti vzdělávání (zaměření)</b>	Strojírenství, technologie a materiály
<b>Klíčová slova</b>	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.

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

- Konstruktér
- Designér

## Dovednosti

- Průmyslové inženýrství
- Projektové řízení

## Uplatnění absolventa

Absolventi této specializace se uplatní zejména jako konstruktéři, provozní technici, případně vedoucí konstrukčního týmu řešícího problematiku vývoje, konstrukce a nasazování robotické techniky a jejich subsystémů. Mezi potenciální zaměstnavatele patří konstrukční kanceláře v oblastech robotiky a mechatroniky, integrátorské týmy v oblastech nasazování robotiky – vývoj a konstrukce speciálních efektorů, přípravků atp.

## **Cíle studia**

Tato specializace je zaměřena na rozšíření znalostí, dovedností a kompetencí získaných ve společném základu studijního programu Robotika, potřebných pro navrhování, vývoj, konstruování, nasazování, robotické techniky a jejich subsystémů, zohledňujících aktuální trendy a koncept Průmysl 4.0.

## **Odborné znalosti absolventa**

V rámci specializace Konstrukce robotické techniky má absolvent odborné znalosti cílené na konstrukci robotické techniky a jejich subsystémů a uzlů s ohledem na její požadované nasazení, dále kinematiku, dynamiku, má znalosti o moderních konstrukčních materiálech a technologiích, včetně aditivních. Má znalosti a umí je používat v oblasti moderních 3D návrhových, simulačních a inovačních systémů. Má znalosti z oblasti optimalizací konstrukcí i s využitím topologického designu a trendech a tyto výsledky dokáže aplikovat.

## **Odborné dovednosti absolventa**

V rámci specializace Konstrukce robotické techniky má absolvent odborné dovednosti potřebné pro navrhování, konstruování robotické techniky, včetně syntézy a analýzy kinematických struktur, zohlednění dynamických parametrů při návrhu a konstrukci. K tomuto dovede používat a rozumět špičkovým výpočtovým, návrhovým, konstrukčním, simulačním a optimalizačním softwarovým nástrojům. Má odborné dovednosti potřebné pro implementaci dalších subsystémů jako je řídicí, senzorický a akční a vazeb mezi nimi.

## **Obecné způsobilosti absolventa**

V rámci specializace Konstrukce robotické techniky je absolvent připravován pracovat jako konstruktér, případně vedoucí konstrukčního týmu řešícího problematiku vývoje, konstrukce a nasazování robotické techniky, včetně jejich subsystémů a uzlů. Je způsobilý analyzovat zadání a přijmout potřebné kroky a postupy vedoucí k úspěšnému splnění cílů.

## **Studijní plány**

- forma prezenční (cs)