

# Konstrukce výrobních strojů a zařízení

Vygenerováno: 4. 1. 2022

<b>Fakulta</b>	Fakulta strojní
<b>Studijní program</b>	Konstrukční inženýrství
<b>Typ studia</b>	navazující magisterské
<b>Jazyk výuky</b>	čeština
<b>Kód specializace</b>	S02
<b>Název specializace</b>	Konstrukce výrobních strojů a zařízení
<b>Standardní délka studia</b>	2 roky
<b>Katedra</b>	Katedra konstruování
<b>Zodpovědná osoba</b>	doc. Dr. Ing. Ladislav Kovář
<b>Oblasti vzdělávání (zaměření)</b>	Strojírenství, technologie a materiály

## O studijním programu

Posluchači specializace "Konstrukce výrobních strojů a zařízení" mají možnost se podrobně seznámit především s nejrozšířenějšími skupinami výrobních strojů a strojních zařízení, kterými jsou například stroje pro výrobu a následné zpracování kovů, tvářecí a obráběcí stroje, stroje pro zpracování kovového i nekovového odpadu, různé typy pohonů výrobních strojů, technologie a strojní vybavení pro výrobu výrobků z plastických hmot.

## Profese

- Konstruktér
- Inženýr výpočtář, konstruktér technologických zařízení, nástrojů a přípravků
- Technický a provozní inženýr
- Projektant výrobních systémů
- Inženýr vývojář
- Projekční a řídicí pracovník
- Provozní technik
- Kvalifikovaný prodejce
- Technický manažer

## Dovednosti

- Znalost konstrukce tvářecích strojů
- SW Autodesk Inventor
- Navrhování jednotlivých částí a mechanismů strojů
- Konstruování s podporou CAD systému Catia
- Znalost základních programů PC
- Konstrukční procesy
- Znalost mechaniky plastů a kompozitů
- Navrhování řešení konstrukčního problému
- Výpočty dynamiky
- Projektování výrobních systémů
- Výpočty pevnosti
- SW ANSYS

- Výpočty tuhosti
- Kresba a modelování
- Orientace v nákresech
- Experimentální analýza napjatosti
- Čtení technické dokumentace
- Projektování výrobních strojů
- SW 3D/CAD
- Konstruování s podporou CAD systému NX
- Zpracování výkresové dokumentace
- Znalost konstrukce výrobních strojů
- Konstruování s podporou CAD systému Inventor
- Metody Rapid Prototyping
- SW Autodesk
- Znalost základních technologií zpracování plastů
- Orientace v technických výkresech
- Prezentace a obhajoba výsledků práce
- 2D konstrukčními programy
- SW CATIA
- Projektování výrobních jednotek
- Navrhování komponent
- Výpočty strojních součástí
- Tvorba 3D počítačových modelů
- Orientace ve schématech
- Znalost technické dokumentace
- Znalost konstrukce obráběcích strojů
- Výpočty trvanlivosti
- Analyzování konstrukčního problému
- Projektování
- Tvorba technických zpráv
- Technické postupy při výrobě plastových vylisků

## **Cíle studia**

Cílem studia ve studijní specializaci je další rozvoj teoretických a také praktických znalostí a dovedností, které navazují na předchozí systém vzdělávání v rámci bakalářského studia ve specializaci "Konstrukce strojů" studijního programu "Strojírenství".

## **Odborné znalosti absolventa**

Absolventi specializace získají hluboké poznatky v oblasti konstrukce, stavby a provozu vybraných skupin výrobních strojů a zařízení. Mají osvojené obecné zásady a poznatky z metodického přístupu ke konstruování a praktické znalosti a návyky ve využívání vybraných prostředků počítačové podpory při konstruování a projektování strojů a strojních zařízení. Umí aplikovat nabyté technické znalosti v oblasti praktického navrhování a konstruování strojních zařízení.

## **Odborné dovednosti absolventa**

Absolventi specializace Konstrukce výrobních strojů a zařízení dokáží rozpoznat a formulovat zadání (podstatu) strojně konstrukčního problému, vyhledávat relevantní informace z různých zdrojů a na základě jejich analýzy a syntézy tyto informace porovnat, vyhodnotit a navrhnou vlastní řešení daného problému. Umí navrhovat a konstruovat jednoduché i složité součásti a sestavy až po návrh stroje jako celku s ohledem na efektivní způsob výroby se všemi potřebnými pevnostními výpočty, včetně kompletní výkresové dokumentace a základní ekonomické rozvahy.