

# Konstrukce výrobních strojů a zařízení

Vygenerováno: 10. 3. 2026

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| <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

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

## Dovednosti

- Výpočty trvanlivosti
- Výpočty strojních součástí
- 2D konstrukčními programy
- Prezentace a obhajoba výsledků práce
- SW Autodesk Inventor
- Kresba a modelování
- Znalost základních technologií zpracování plastů
- Výpočty tuhosti
- SW Autodesk
- SW 3D/CAD

- SW CATIA
- Konstrukční procesy
- Zpracování výkresové dokumentace
- Znalost konstrukce výrobních strojů
- Tvorba 3D počítačových modelů
- Projektování výrobních strojů
- Orientace v technických výkresech
- Znalost mechaniky plastů a kompozitů
- Výpočty pevnosti
- Projektování výrobních jednotek
- Čtení technické dokumentace
- Znalost konstrukce obráběcích strojů
- Experimentální analýza napjatosti
- Konstruování s podporou CAD systému NX
- Tvorba technických zpráv
- Navrhování komponent
- Znalost konstrukce tvářecích strojů
- Metody Rapid Prototyping
- Výpočty dynamiky
- Technické postupy při výrobě plastových vylisků
- Konstruování s podporou CAD systému Catia
- Navrhování řešení konstrukčního problému
- Konstruování s podporou CAD systému Inventor
- Analyzování konstrukčního problému
- Projektování
- SW ANSYS
- Znalost základních programů PC
- Orientace ve schématech
- Znalost technické dokumentace
- Orientace v nákresech
- Navrhování jednotlivých částí a mechanismů strojů
- Projektování výrobních systémů

## **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.

## **Studijní plány**

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)