VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA STROJNÍ

Stavba výrobních strojů a zařízení

Vygenerováno: 22. 11. 2026

Fakulta	Fakulta strojní
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	P0715D270011
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra konstruování
Garant	doc. Ing. Jiří Fries, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Strojírenství, technologie a materiály
Klíčová slova	Stavba strojů, Konstruování, Strojírenství, Projektování, Konstrukce a výpočty

O studijním programu

Tento studijní program nabízí studium v jednom z několika směrů průmyslové praxe v oblasti konstrukce a výpočtů strojů, jejich konstrukčních uzlů a součástí. Jedná se zejména o výrobní stroje; zemní, těžební a stavební stroje; dopravu a manipulaci s materiálem atd. Nedílnou součástí jsou také pohony strojů od mechanických, elektrických až po hydraulické a pneumatické pohonné jednotky.

Celé studium je vysoce odborné a jsou v něm aplikovány nejnovější poznatky oboru strojírenství v návaznosti na potřeby průmyslu. Při návrzích a výpočtech jsou využívány špičkové postupy a metody optimalizace. Samozřejmostí je práce s moderními 3D CAD aplikacemi a MKP systémy. Návrhy strojů a strojních dílů budou studenti provádět s ohledem na únosnost a požadovanou životnost. Absolventi se naučí zvládat tyto prostředky na profesionální úrovni jako konstruktéři či výpočtáři ve všech strojních oborech.

Uplatnění absolventa

Absolventi se uplatní jako výpočtáři, konstruktéři, vývojoví pracovníci v konstrukcích renomovaných společností a dále jako projektanti a manažeři na vysokých pozicích, a to mnohdy i v nadnárodních firmách. Část absolventů se uplatňuje také ve vědě a výzkumu, a to jak na univerzitách, tak také v R&D odděleních podniků průmyslové praxe.

Cíle studia

Program Stavba výrobních strojů a zařízení si klade za cíl výchovu vysoce kvalifikovaných odborníků a vědeckých pracovníků v oblasti konstrukce strojů a sofistikovaných výrobních technologií, a to ať už se jedná o základní konstrukční prvky a uzly, nebo komplexní projekty velkých strojních celků.

Jak je dříve uvedeno, program sestává z několika směrů, které pokrývají relativně velkou oblast strojírenství a jsou pokryty jednotlivými pracovišti Fakulty strojní, které se na tomto studijním programu podílejí.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi programu získají informace a poznatky z oblasti konstrukce, stavby, provozu, údržby a diagnostiky výrobních strojů a zařízení v různých oborech lidské činnosti. Osvojí si zásady a dovednosti z metodického konstruování a teorie konstruování s využitím počítačové podpory. Získají hlubší znalosti stěžejních disciplín strojního inženýrství jako široký základ pro tvůrčí uplatnění ve strojírenství a pro další odborný růst různými formami celoživotního vzdělávání.

Základní odborné znalosti absolventa programu:
• disponuje teoretickými a praktickými znalostmi v oblasti technických procesů, strojírenské technologie a příbuzných disciplín,
• rozumí principům konstruování, výrobních technologií a provozu strojů a zařízení,
• má znalosti z oblasti materiálového inženýrství, mechaniky, termodynamiky a řízení technologických procesů,
• orientuje se v moderních softwarových nástrojích pro modelování, simulaci a technické výpočty,
• je připraven řešit praktické i výzkumné úkoly spojené s vývojem, optimalizací a efektivním provozem strojů a zařízení.

Odborné dovednosti absolventa

Absolvent doktorského studia oboru Stavba výrobních strojů a zařízení získá teoretické vědomosti, praktické dovednosti a zkušenosti nezbytné k samostatné vědecké práci v jednotlivých zaměřeních oboru, které reflektují konstrukční směry pracovišť Fakulty strojní a potřeb průmyslové praxe.

Základní dovednosti absolventa programu:
• řízení konstrukčních prací a projektů na uceleném typu výrobku od návrhu až po zavedení do výroby,
• navrhování, provoz, údržba a diagnostika technických zařízení,
• zpracování postupů, návodů a dalších podkladů pro testování, používání a technické podmínky výrobku apod.
• využívání moderních softwarových nástrojů (CAD, CAE) pro modelování a analýzu,
• samostatnost při řešení technických problémů, včetně ekonomického a ekologického posouzení,
• připravenost pro práci v projekčních kancelářích, výrobních podnicích a provozech průmyslové praxe.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi rozvinou své znalosti a dovednosti v konstrukci strojních dílů, skupin a strojních zařízení, osvojí si zásady a poznatky z metodického přístupu ke konstruování, teorie konstruování a důkladně se naučí využívat prostředky výpočetní techniky a počítačové grafiky při konstruování a projektování strojů a zařízení. Získají informace a znalosti podložené praxí z oboru konstrukce a stavby strojů a zařízení. Studiem si absolventi prohloubí schopnosti dalšího vzdělávání. Budou vedeni ke komunikaci jak v týmu, tak mimo něj včetně průmyslové praxe. Nedílnou součástí studia je utváření vlastní osobnosti, respektive vlastního úsudku.

Profese

- Technický a provozní inženýr
- Technický manažer
- Obchodně-technický manažer
- Konstruktér
- Vědecký pracovník
- Projekční a řídicí pracovník
- Řídící pracovníci v oblasti obchodu, marketingu
- Podnikový ekonom
- Projektant výrobních systémů

Dovednosti

- Projektování výrobních strojů
- Finanční nástroje
- Znalost konstrukce těžebních strojů

- Čtení technické dokumentace
- Navrhování komponent strojních zařízení
- Výpočty strojních součástí
- Tvorba technických zpráv
- Navrhování komponent
- Dopravní procesy
- Analyzování konstrukčního problému
- Znalost konstrukce razicích strojů
- Znalost konstrukce stavebních strojů
- Tvorba 3D počítačových modelů
- Znalosti z oblasti technologií výroby
- Znalost konstrukce zemních strojů
- Znalost konstrukce výrobních strojů

Studijní plány

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