

Strojírenská technologie

Vygenerováno: 19. 5. 2024

Fakulta	Fakulta strojní
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	P0715D270009
Název programu	Strojírenská technologie
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra obrábění, montáže a strojírenské metrologie
Garant	prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Strojírnoství, technologie a materiály
Klíčová slova	projektování a řízení, integrita povrchu a vrstev, metrologie a kvalita, výrobní technologie, materiály a metalurgie

O studijním programu

Obor rozvíjí výrobní technologie ve strojírnoství prohloubením znalostí přírodovědeckých a ekonomických disciplín. Jsou rozvíjeny a aplikovány nejnovější poznatky a metody výzkumu v oblasti technologických procesů a jejich řízení. Cílem studia je získat kompetence a schopnosti k samostatné i týmové vědecké a tvůrčí práci. Absolvent je připravován pro výzkumné a pedagogické profese ve strukturovaných útvarech vědeckých a akademických institucí a dalších technicky orientovaných subjektů a firem.

Profese

- Technolog, inženýr v útvarech přípravy a organizace výroby
- Inženýr výpočtář, konstruktér technologických zařízení, nástrojů a přípravků
- Manažer výroby
- Obchodně-technický manažer
- Plánovač výroby
- Průmyslový inženýr
- Inženýr vývojář
- Projekční a řídicí pracovník
- Vedoucí technolog
- Provozní technik
- Specialista pro kontrolu a řízení kvality
- Specialisté průmyslového inženýrství
- Vědecký pracovník
- Projektový manažer
- Manažer kvality
- Projektant výrobních systémů
- Technický manažer
- Manažer tvářecích technologií
- Materiálový technik
- Inspektor kvality
- Technický a provozní inženýr
- Inženýr rapid prototyping technology

- Technolog

Dovednosti

- Znalost konstrukce tvářecích strojů
- Znalost systému jakosti ČSN EN ISO 9001
- Příprava výroby
- Orientace ve vlastnostech a použití tvářených materiálů
- Postupy výroby obráběných dílů
- Orientace ve zpracování materiálů a vstupních surovin
- Projektování výroby
- Podniková ekonomika
- Zkušenosti s provedením korozních zkoušek materiálů
- Průmyslové inženýrství
- Znalost strojírenských technologií
- Technologie CNC obrábění
- Znalost konstrukce obráběcích strojů
- Orientace ve vyhláškách, legislativy pro metrologii, kvalitu pro ČR a legislativu společnou v unii
- Postupy zavádění produktu do sériové výroby
- Řízení kvality výroby
- Organizace a řízení výroby
- Znalost nedestruktivního testování
- Orientace v technických výkresech
- Metrologie
- Projektování technologických pracovišť
- Znalost materiálů
- Čtení technické dokumentace
- Znalost metod hodnocení mechanických vlastností technických materiálů
- Navrhování technologických postupů výroby
- Tvorba technických zpráv
- Posuzování tvářitelnosti materiálů
- Schopnost sestavit zprávu o výsledku technického experimentu
- Kontrola kvality
- Znalost optimalizace procesů
- Nedestruktivních zkoušky - ultrazvuk
- Optimalizace životnosti
- Orientace ve výrobě a úpravách kovových materiálů
- Znalost creepu
- 2D konstrukčními programy
- Projektové řízení

Uplatnění absolventa

Obor rozvíjí základní strojírenské technologie prohloubením znalostí přírodovědeckých disciplín jako je aplikovaná matematika, fyzika, technická mechanika, kybernetika, teorie technologických procesů. Cílem studia je výchova vědeckých pracovníků v oblasti výrobních technologií. Absolvent je připravován pro samostatné vědecké, výzkumné, vývojové a vysokoškolské pedagogické profese v oboru a oborech příbuzných. Absolvent nalezne uplatnění ve vědeckých, výzkumných a vývojových institucích a jejich strukturovaných útvarech, na univerzitách a vysokých školách technického zaměření.

Mezi typické pracovní pozice lze zařadit: vedoucí technolog, vedoucí oddělení výroby, vědecký nebo výzkumný pracovník, vedoucí výzkumné skupiny, řídicí pracovník, projektový manažer, pedagogický pracovník na vysoké škole nebo na střední škole, vedoucí nebo

ředitel oddělení VaV, vědecko-výzkumný pracovník na univerzitě, AV ČR nebo ve firmě.

Cíle studia

Obor rozvíjí základní strojírenské technologie prohloubením znalostí přírodovědeckých disciplín, jako je aplikovaná matematika, fyzika, technická mechanika, kybernetika, teorie technologických procesů. Cílem studia je výchova vědeckých pracovníků v oblasti výrobních technologií, jmenovitě tváření, svařování, obrábění, montáže, povrchového inženýrství, řízení, organizace a projektování strojírenských výrob. Teoretická průprava je zaměřena zejména na přírodní a technické vědy, které stojí v základech oboru. Praktická průprava je zaměřena zejména na metody a prostředky fyzikálního a numerického modelování technologických procesů. Studium rozvíjí vědecké základy oboru s cílem posílit rozvoj aplikací mezi zaměřenými obory a dalšími vědeckými obory.

Odborné znalosti absolventa

Absolvent získá široký fyzikálně-technologický základ v oblasti nových strojírenských technologií, jejich zařízení a automatizace. Získá ucelený přehled o experimentálních a numerických metodách vědeckého výzkumu v oblasti výrobních procesů a technologií. Získanou úroveň student prokáže u státní doktorské zkoušky a zpracováním a obhajobou disertační práce.

Odborné dovednosti absolventa

Absolvent doktorského studia oboru Strojírenská technologie získá teoretické vědomosti, praktické dovednosti a zkušenosti nezbytné k samostatné vědecké práci v jednotlivých zaměřeních oboru: tváření, svařování, obrábění, montáže, povrchové inženýrství, řízení, organizace a projektování strojírenských výrob.

Obecné způsobilosti absolventa

Cílem studia je získat kompetence a schopnosti k vědecké práci v oboru, konkrétně tvůrčím způsobem:

- aplikovat teorie a principy výrobních procesů,
- navrhovat a interpretovat numerické a experimentální metody analýzy výrobních procesů,
- navrhovat metody zkoumání vývoje vlastností materiálů ve výrobním procesu a jejich predikce,
- integrovat hodnocení vlastností materiálů do technologického návrhu.

Studijní plány

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