

Strojírenská technologie

Vygenerováno: 20. 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

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

- Technolog

Dovednosti

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

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)