



**FAKULTA
STROJNÍ
ČVUT V PRAZE**

**ÚSTAV
ŘÍZENÍ A EKONOMIKY
PODNIKU**

CHARAKTERISTIKA STUDIA

specializace

ŘÍZENÍ PRŮMYSLOVÝCH SYSTÉMŮ

doktorský studijní program

VÝROBNÍ A MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

Verze 22. 04. 2021



Obsah

Úvod.....	3
1 Cíle studia specializace Řízení průmyslových systémů.....	3
2 Profil absolventa studijního programu (specializace).....	3
3 Přijímací zkouška.....	3
4 Studijní povinnosti	4
5 Požadavky na tvůrčí činnost	4
6 Požadavky na absolvování stáží.....	5
7 Další studijní povinnosti.....	5
8 Přehled předmětů specializace Řízení průmyslových systémů	5



Úvod

Studium specializace Řízení průmyslových systémů se otevírá v rámci doktorského studijního programu Výrobní a materiálové inženýrství v prezenční i kombinované formě v akademickém roce 2021/2022.

Přijímací řízení proběhne ve dvou termínech – jarním, pro nástup v zimním nebo letním semestru, a podzimním pro nástup v letním semestru.

Standardní doba studia v doktorských studijních programech dle SZŘ ČVUT činí nejméně tři a nejvýše čtyři roky. Disertační práce musí být podána nejpozději do 7 let od zápisu do studia.

1 Cíle studia specializace Řízení průmyslových systémů

Specializace doktorského studijního programu reaguje na potřebu výchovy odborníků, kteří jsou schopni reagovat na výzvy moderního průmyslu v oblasti řízení průmyslových, procesů, systémů a podniků. Studium vytváří prostor pro multidisciplinární výzkum a řešení praktických problémů průmyslových podniků a systémů s cílem rozvoje a udržení konkurenční výhody podniků a pro rozvoj a výzkum metod a nástrojů, jejichž znalost je nezbytná pro zajištění efektivnosti průmyslových systémů. Reaguje na naléhavou potřebu hledání takových řešení problémů a potřeb průmyslové praxe, která jsou nejen technicky realizovatelná ale také ekonomicky akceptovatelná, environmentálně únosná a dlouhodobě udržitelná.

2 Profil absolventa studijního programu (specializace)

Absolventi specializace Řízení průmyslových systémů doktorského studijního programu „Výrobní a materiálové inženýrství“ budou schopni realizovat vývoj a výzkum a řešit komplexní problémy s využitím pokročilých moderních metod a nástrojů. Budou tak schopni jak samostatně tvůrčí vědecko-výzkumné práce, tak také budou díky multidisciplinárnímu přesahu společně s technicky zaměřenými pracovníky platnými členy širších projektových týmů. Absolventi budou rovněž schopni efektivně kooperovat a navrhovat vhodná řešení v rámci optimalizace výrobních, řídicích a podpůrných podnikových procesů v rámci průmyslové praxe.

Absolventům se otevírá příležitost pokračovat na univerzitě ve výzkumné a pedagogické práci, kde mohou uplatnit své teoretické znalosti a schopnosti tvůrčí vědecké práce při řešení výzkumných úkolů a praktických projektů. Znalosti a hluboké porozumění teorii, principům, metodám a nástrojům pro řízení průmyslových procesů a systémů a jejich aplikacím spolu s jejich schopností je analyzovat, navrhovat, rozvíjet a řídit, skýtají absolventům rovněž excelentní kariéru na manažerských postech a dalších pozicích s vysokým podílem tvůrčí činnosti v podnicích a institucích průmyslu.

3 Přijímací zkouška

Přijímací zkouška je realizována ústní formou, zpravidla ze tří předmětů zvolených tak, aby uchazeč prokázal znalosti teoretických základů doktorského studijního programu. Součástí zkoušky je také ústní ověření dosavadních odborných aktivit, aktuálního stavu znalostí jazyků a orientace v oblasti zvoleného tématu disertační práce. Kritériem pro přijetí je konsensus členů zkušební komise o tom, zda má uchazeč předpoklady k úspěšnému absolvování studia a vypracování disertační práce. Při přijímací zkoušce má

dle SZŘ školitel právo veta na rozhodnutí o přijetí uchazečů ke studiu na jím navržené téma.

4 Studijní povinnosti

Studium v doktorském studijním programu „Výrobní a materiálové inženýrství probíhá dle individuálního studijního plánu (ISP) vymezeným SZŘ ČVUT, který je sestaven doktorandem po dohodě se školitelem. Během první etapy studia probíhající v rámci studijního bloku si studenti doplňují a rozšiřují odborné znalosti studiem minimálně čtyř odborných předmětů předepsaných v ISP, upřesňují své disertační téma zpracováním rešerše, věnují se pedagogické praxi a vědecké a publikační činnosti na školícím pracovišti. Studijní blok v ISP je rozvržen maximálně na 4 semestry u presenční formy studia nebo maximálně na 6 semestrů u kombinované formy studia.

Odborné předměty specializace jsou rozděleny do dvou skupin, tj. na předměty teoretického základu studia a předměty profilující odborné zaměření a mající souvislost s tématem řešené disertační práce. Studenti si povinně zapisují předmět teoretického základu studia Pravděpodobnostní metody ve strojírenství a předmět teoretického základu vědního oboru Ekonomická teorie řízení průmyslových podniků a systémů

Další minimálně dva předměty rozvíjí kompetence ve zvoleném odborném zaměření disertační práce. Tyto předměty si doktorand přednostně vybírá z nabídky profilujících předmětů odborného zaměření specializace (Řízení životního cyklu výrobku, Podnikové a inovační strategie, Kvantitativní a simulační modely pro řízení, Řízení výrobních procesů a systémů) a dále pak z aktuální nabídky předmětů nabízených napříč jednotlivými pracovišti Fakulty strojní ČVUT. V případě potřeby prohloubení mezioborových a interdisciplinárních vazeb potřebných pro řešení tématu disertační práce je možné tyto předměty v ISP vybrat z předmětů doktorských studijních programů akreditovaných na jiných fakultách ČVUT v Praze nebo jiných významných vysokých školách.

Nedílnou součástí povinných studijních povinností v rámci ISP je zpracování a obhájení „Souhrnné kritické rešerše k tématu disertační práce“. Na jejím základě studenti ve spolupráci se školitelem formulují obsah práce, její cíl a předpokládané metody k jeho dosažení. Studijní blok je zakončen povinnou studijní povinností ve formě „Studie disertační práce“, která je písemnou přípravou na disertační práci a bází pro rozpravu o disertační práci.

Ověření šíře a kvality odborných znalostí studenta doktorského studijního programu probíhá v rámci státní doktorské zkoušky, jejímž cílem je ověření základních znalostí doktoranda v dané specializaci.

Disertační práce je výsledkem řešení konkrétního vědeckého úkolu specifikovaného v rámci cílů práce. V disertační práci doktorand pokazuje schopnost samostatné tvůrčí práce a musí obsahovat původní autorem disertační práce publikované nebo k publikaci přijaté výsledky vědecké práce.

5 Požadavky na tvůrčí činnost

Hlavní částí doktorského studia je samostatná vědecká a výzkumná činnost doktoranda. Významné dílčí výsledky vlastní výzkumné činnosti doktorand prezentuje na odborných konferencích a v recenzovaných časopisech zařazených do databáze WoS či SCOPUS. Před podáním disertační práce musí mít doktorand nejméně jeden článek publikovaný nebo přijatý k publikaci v impaktovaném časopise dle databáze WoS.

6 Požadavky na absolvování stáží

Součástí studijních povinností v doktorském studijním je absolvování studia na zahraniční instituci v délce nejméně jednoho měsíce nebo jiné ekvivalentní formy přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci, např. stáž ve výzkumných a vývojových centrech v akademické či průmyslové sféře v zahraničí, nebo účast na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky prezentovanými v zahraničí.

7 Další studijní povinnosti

Součástí individuálního studijního plánu studentů v prezenční formě doktorského studia je pedagogická praxe, sloužící především k rozvinutí prezentačních dovedností. Pedagogická praxe je realizována formou přímé výuky či vedení studentských projektů, bakalářských prací nebo konzultací diplomových prací, případně formou jiné pedagogické aktivity (letní škola, workshop, ...). Doporučený rozsah pedagogické praxe je účast na výuce v ekvivalentu 2 – 4 hod. týdně po dobu 4 semestrů.

8 Přehled předmětů specializace Řízení průmyslových systémů

Předmět teoretického základu studia

Název předmětu	Garant/Vyučující	Rozsah
Pravděpodobnostní metody ve strojírenství	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.	65p

Teoretický základ vědního oboru

Název předmětu	Garant/Vyučující	Rozsah
Ekonomická teorie řízení průmyslových podniků a systémů	doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D. prof. Ing. František Freiberg, CSc.	65p

Profilující předměty odborného zaměření

Název předmětu	Garant/Vyučující	Rozsah
Řízení životního cyklu výrobku	prof. Ing. František Freiberg, CSc. doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D. Ing. Miroslav Žilka, Ph.D.	52p+26c
Podnikové a inovační strategie	prof. Ing. František Freiberg, CSc. doc. Ing. Michal Kavan, CSc. Ing. Jan Hušek, Ph.D.	52p+26c
Kvantitativní a simulační modely pro řízení	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. Ing. Barbora Stieberová, Ph.D.	52p+26c
Řízení výrobních procesů a systémů	doc. Ing. Michal Kavan, CSc. Ing. Miroslav Žilka, Ph.D.	52p+26c

22. 04. 2021

prof. Ing. František Freiberg, CSc.

Zástupce specializace ŘPS ORP Výrobní a materiálové inženýrství

Ústav řízení a ekonomiky podniku

ČVUT v Praze – Fakulta strojní