

# Počítačové řídicí systémy v průmyslu

Vygenerováno: 1. 5. 2025

|                               |                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fakulta                       | Fakulta materiálově-technologická                                                                       |
| Studijní program              | Management kvality a řízení průmyslových systémů                                                        |
| Typ studia                    | bakalářské                                                                                              |
| Jazyk výuky                   | čeština                                                                                                 |
| Kód specializace              | S03                                                                                                     |
| Název specializace            | Počítačové řídicí systémy v průmyslu                                                                    |
| Standardní délka studia       | 3 roky                                                                                                  |
| Katedra                       | Katedra řízení průmyslových systémů                                                                     |
| Zodpovědná osoba              | prof. Ing. Kamila Janovská, Ph.D.                                                                       |
| Oblasti vzdělávání (zaměření) | Strojírenství, technologie a materiály                                                                  |
| Klíčová slova                 | počítačové sítě, počítačová technika, mikropočítačová technika, průmyslová automatizace, řídicí systémy |

## O studijním programu

Absolvent specializace Počítačové řídicí systémy v průmyslu ovládá práci s prostředky řídicí a komunikační techniky včetně počítačových sítí pro identifikaci možností zlepšování a modernizaci průmyslových procesů, jejich monitoring a diagnostiku. Umí vytvářet analyticko-projektovou dokumentaci a tvořit algoritmy a programy pro řízení průmyslových a podnikových procesů. Student získá vyvážené znalosti z oblasti řízení technologických a výrobních procesů, integrovaných počítačových systémů, IT systémů a průmyslových technologií.

## Profese

- Výrobní systémový inženýr
- Inženýr vývojář
- Systémový inženýr

## Dovednosti

- Znalost automatizace
- Aplikovaná informatika a řízení
- Znalost optimalizace procesů
- Programování průmyslových PC

## Uplatnění absolventa

Absolvent specializace Počítačové řídicí systémy v průmyslu se uplatní v technických i vedoucích funkcích v útvarech zajišťujících analýzu, návrh a optimalizaci řízení průmyslových procesů a systémů řízení podniku a zajišťující implementaci standardních i inovativních řídicích technologií s nastavováním a zlepšováním metrik vedoucí ke kontinuálnímu zvyšování jejich efektivity. Absolventi se uplatňují například na pozicích: Analytik informačních technologií, Správce softwarových aplikací, Návrhář podnikových procesů, Procesní konzultant, Programátor řídicích systémů a PLC, Samostatný technik IT, Samostatný technik provozu řídicí soustavy a dalších.

## Cíle studia

Cílem specializace Počítačové řídicí systémy v průmyslu je vychovat odborníky pro oblast automatizace a kybernetiky a jejich aplikaci v průmyslových odvětvích.

Studenti se naučí analyzovat požadavky a potřeby průmyslových procesů a na základě analýzy navrhují koncepce řídicího a monitorovacího hardware a realizují algoritmy řídicího systému k zajištění požadovaných výrobních nebo regulačních činností, zajišťují automatizaci či robotizaci výroby nebo automatického měření s vyhodnocením získaných dat k zajištění požadované regulace technologického procesu.

## **Odborné znalosti absolventa**

Absolventi specializace Počítačové řídicí systémy v průmyslu:

- znají podstatu průmyslových, zejména metalurgických, chemických a strojírenských technologií a materiálového inženýrství,
- prokazují znalosti z oblasti teorie a prostředků měření a automatického řízení, metod identifikace, práce s výpočetní technikou a prostředky automatizační techniky pro řízení technologických procesů.

## **Odborné dovednosti absolventa**

Absolventi specializace Počítačové řídicí systémy v průmyslu jsou schopni samostatně a tvůrčím způsobem:

- plánovat a řídit základní podnikové (zejména výrobní) procesy,
- využívat získané znalosti k vyšší technické činnosti v oblasti analýzy, návrhů, realizace, vedení provozu a údržby automatizovaných systémů podniku s využitím moderních počítačových prostředků.
- hodnotit, zlepšovat a projektovat podnikatelské procesy v průmyslových odvětvích.

## **Obecné způsobilosti absolventa**

Absolvent specializace Počítačové řídicí systémy v průmyslu získá způsobilosti potřebné pro vyšší technickou činnost v oblasti analýzy, návrhů, realizace, vedení provozu a údržby automatizovaných systémů podniku s využitím moderních počítačových a komunikačních prostředků.

## **Studijní plány**

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