VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA MATERIÁLOVĚ TECHNOLOGICKÁ

Management kvality a řízení průmyslových systémů

Vygenerováno: 24. 11. 2026

Fakulta	Fakulta materiálově-technologická
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	N0413A270002
Standardní délka studia	2 roky
Garantující katedra	Katedra řízení průmyslových systémů
Garant	prof. Ing. Kamila Janovská, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Strojírenství, technologie a materiály
Klíčová slova	inteligentní řízení, management, management kvality, průmyslová automatizace, ekonomika podniku

Studijní specializace

- Ekonomika a management v průmyslu
- Management kvality

O studijním programu

Cílem studijního programu je vychovávat střední a vrcholové manažery průmyslových společností i dalších organizací a institucí, vedoucí a specialisty ekonomických a technických podnikových útvarů. Studium je založeno na vyvážené kombinaci manažerských a ekonomických vědomostí se znalostmi průmyslových technologií. Student si může vybrat ze tří specializací: Management kvality, Ekonomika a management v průmyslu a Inteligentní řídicí systémy v průmyslu. Výhodou na trhu práce je vysoká poptávka po ekonomicko-technicky vzdělaných pracovnících.

Uplatnění absolventa

Absolvent programu Management kvality a řízení průmyslových systémů nalezne uplatnění jak ve výrobních, obchodních a inženýrských organizacích, tak také v organizacích nevýrobní povahy. Absolvent programu se uplatní jako představitel managementu pro systémy managementu kvality a jako inženýr kvality v různých průmyslových organizacích specializovaný např. na plánování nebo zlepšování kvality produktů i procesů. Rovněž nalezne uplatnění v oblasti modernizace technologických i výrobních procesů pomocí progresivních řídicích, informačních a komunikačních technologií, a také při vytváření a využívání pokročilých informačních a komunikačních struktur a při zavádění a správě podnikových řídicích a informačních systémů.

Absolventi specializace Management kvality nacházejí uplatnění zejména na pozicích představitelů managementu pro systémy managementu kvality, resp. pro integrované systémy managementu, jako manažeři, inženýři kvality nebo specialisté na plánování, řízení či zlepšování kvality v různých výrobních, případně i nevýrobních organizacích. Široké uplatnění nacházejí zejména ve výrobních organizacích dodavatelského řetězce automobilového průmyslu. Absolventi se uplatňují například na pozicích: manažer kvality, inženýr kvality, technik kvality, kontrolor kvality, auditor systémů managementu kvality, řídicí pracovník útvaru managementu kvality, řídicí pracovník technické kontroly, specialista pro aplikaci metod managementu kvality, specialista pro plánování, řízení a zlepšování kvality.

Absolvent specializace Ekonomika a management v průmyslu nalezne po ukončení studia uplatnění ve výrobních podnicích v oblasti středního a vrcholového managementu podnikových (zejména výrobních) procesů a specializovaných funkcí a útvarů technickoekonomického a ekonomického zaměření průmyslových podniků a organizací. Absolventi se uplatňují například na pozicích:

ředitel malé organizace, ředitel velké a střední organizace, finanční ředitel, personální ředitel, manažer marketingu, obchodní ředitel, ředitel marketingu, ředitel nákupu, ředitel prodeje, specialisté v oblasti účetnictví.

Absolventi specializace Inteligentní řídicí systémy v průmyslu mají uplatnění všude tam, kde se provádí získávání a zpracovávání informací v oblasti primárních a sekundárních informačních zdrojů s využitím moderních řídicích, informačních a komunikačních technologií včetně tvorby koncepcí informačních struktur, dále při zabezpečování optimálního nastavení průmyslových systémů z hlediska vazby hardware-software při jejich řízení a při zajišťování změn řízení systému a nových prvků v programovém a technickém vybavení v návaznosti na potřeby a nové skutečnosti provozu, ale i při zabezpečování provozu nejsložitějších zařízení řídicí techniky včetně optimalizace využití počítačů a komunikačních systémů v průmyslových procesech. Absolventi se uplatňují například na pozicích: systémový inženýr správy aplikací, správce softwarových aplikací, správce řídicích systémů, správce datového centra, specialista operačních systémů a sítí, hutní inženýr, energetik specialista řídicí soustavy, programátor analytik, řídicí pracovník a specialista v průmyslové výrobě, řídicí pracovník a specialista v oblasti informačních a komunikačních technologií, řídicí pracovník v oblasti výzkumu a vývoje.

Cíle studia

Cílem studijního programu Management kvality a řízení průmyslových systémů je výchova středních a vrcholových řídicích pracovníků průmyslových systémů – výrobních podniků, projektových, výzkumných, vývojových i jiných specializovaných institucí, především pro průmyslovou sféru metalurgie a strojírenství, v návaznosti na průmysl automobilový. Studium je založeno na vyvážené synergické kombinaci znalostí managementu kvality, manažersko-ekonomických vědomostí a moderních řídicích, informačních a komunikačních technologií. Tyto znalosti a dovednosti vytvářejí předpoklady pro výkon řídicích funkcí v podmínkách postupující automatizace, robotizace a výroby v rámci konceptu Industry 4.0.

Cílem specializace Management kvality je vychovat odborníky s hlubokými znalostmi o systémech managementu kvality a o přístupech a metodách managementu kvality a aplikované statistiky při plánování, řízení a zlepšování kvality produktů. Absolventi rovněž budou vybaveni informacemi o přístupech k certifikaci a dalších postupech posuzování shody, o managementu znalostí a změn, jakož i o právních otázkách v oblasti kvality produktů.

Cílem specializace Ekonomika a management v průmyslu je aplikace získaných teoretických poznatků do praktických syntetických závěrů a schopnost samostatně řešit problémy podnikových funkcí (výrobní, personální, vědecko-technické, obchodní a finanční) ve věcných, ekonomických, organizačních, informačních a řídících souvislostech.

Cílem specializace Inteligentní řídicí systémy v průmyslu je uplatňování získaných poznatků, metod a prostředků znalostního řízení k navrhování a vypracování studií a technických analýz problémů složitých řídicích systémů a parametrizace řídicích systémů v souladu s potřebami provozu a optimalizací technického stavu řídicích systémů a dále navrhování koncepcí rozvoje a inovací technických, systémových a programových prostředků v návaznosti na potřeby průmyslových a podnikových procesů.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi studijního programu Management kvality a řízení průmyslových systémů prokazují znalosti konvenčních i nekonvenčních metod modelování, technického měření a experimentálních metod, managementu kvality, podnikatelské ekonomiky a pokročilého řízení systémů v oblasti průmyslových technologií.

Absolventi studijního programu:
• prokazují znalosti podstaty řízení průmyslových, zejména metalurgických, chemických a energetických technologií s důrazem na znalostní interdisciplinaritu;
• prokazují znalosti konvenčních i nekonvenčních metod modelování, technického měření a experimentálních metod a optimálního řízení;

• znají principy, metody a nástroje podnikatelské ekonomiky a pokročilého řízení ekonomických systémů v oblasti průmyslových technologií;
• mají znalosti o průmyslovém podniku jako ekonomickém systému;
• znají finanční a ekonomické řízení průmyslového podniku a jeho vazby na podnikatelské prostředí;
• prokazují znalosti v oblasti metod exaktního rozhodování, modelování a multikriteriálního hodnocení podnikových procesů;
• prokazují znalosti pokročilých koncepcí, přístupů, metod a nástrojů moderního managementu kvality a integrovaných systémů managementu, včetně speciálních statistických metod;
• prokazují znalosti principů řízení složitých průmyslových systémů na bázi programovatelných logických automatů, podnikových informačních systémů a moderních metod řízení včetně metod umělé inteligence.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi studijního programu jsou schopni samostatně a tvůrčím způsobem:
• aplikovat na základě znalostí podstaty průmyslových technologií, zejména metalurgických, strojírenských a automobilového průmyslu nástroje z oblasti managementu kvality a ekonomického a finančního řízení podniku;
• uplatňovat metody manažerského rozhodování při hledání optimálního řešení problémů;
• ověřovat nové postupy výroby z hlediska kvality produkce a volit vhodné způsoby řízení kvality;
• zajišťovat a organizovat technologickou přípravu výroby a její řízení s uplatněním moderních trendů v oblasti řízení průmyslových procesů;
• navrhovat optimální uspořádání strojů a přípravků, toku materiálu, návaznosti pracovišť z hlediska jejich řízení a informačního a komunikačního provázání;
• provádět monitoring technologických postupů a vytvářet analýzy a koncepce inovací kontrolních a řídicích systémů dle potřeb průmyslových procesů;
• koncipovat strategie podnikatelského subjektu a strategie plánování a zlepšování kvality;
• aplikovat nástroje z oblasti ekonomického a finančního řízení podniku;
• uplatňovat metod manažerského rozhodování při hledání optimálního řešení problémů, hodnocení, zlepšování a projektování podnikových procesů;
• uplatňovat tvůrčí řešení různých aspektů pokročilých systémů managementu kvality a integrace těchto systémů s dalšími subsystémy managementu;
• provádět pokročilé analýzy, návrhy a realizace automatizačních systémů technologických procesů průmyslových podniků prostřednictvím aplikace moderních počítačových, měřících a automatizačních prostředků;
• podílet na týmové spolupráci, ale i vést tvůrčí týmy při řešení problémů v oblasti průmyslového managementu na průmyslově-aplikační bázi i na bázi výzkumné.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi disponují obecnými způsobilostmi v rozsahu, který je definován národními deskriptory českého kvalifikačního rámce s důrazem na schopnost komunikace, řídicí a organizační schopnosti, schopnost komunikace alespoň v jednom cizím jazyce aj.

Absolventi specializace Management kvality získávají hluboké znalostí o pokročilých koncepcích, přístupech, metodách a nástrojích moderního managementu kvality, včetně speciálních statistických metod, jak z pohledu teorie, tak i praxe. Na základě získaných znalostí jsou připraveni samostatně rozhodovat o aplikaci vhodných metod a nástrojů při řešení problémů, tvůrčím způsobem řešit teoretické i praktické aspekty pokročilých systémů managementu kvality a integrace těchto systémů s dalšími subsystémy managementu, zejména pak v oblasti automobilového průmyslu. Jsou rovněž schopni vést tvůrčí týmy plánování a zlepšování kvality a aplikovat zde pokročilé metody a nástroje.

Absolvent specializace Ekonomika a management v průmyslu je obeznámen se základními teoretickými pokročilými poznatky o ekonomice, strategii a rozvoji průmyslového podniku, rozumí podstatě ekonomiky průmyslového podniku, dokáže aplikovat získané teoretické poznatky do praktických závěrů. Absolvent získá přehled o organizaci, managementu, o procesech ve firmě, o přístupech k řízení a financování podniku a o sledování a vyhodnocování jeho hospodářské činnosti při existenci různých podmínek jejich realizace.

Absolvent specializace Inteligentní řídicí systémy v průmyslu prokazuje hluboké znalosti pokročilých exaktních i heuristických metod z modelování a simulace optimálního řízení průmyslových systémů. Absolvent je schopen analyzovat složité výrobní, technologické a informační systémy, navrhovat jejich řízení s použitím moderních řídicích, informačních a komunikačních prostředků a metod. Ovládá metody pro parametrizaci řídicích systémů v souladu s potřebami provozu a optimalizací technického stavu řídicích systémů a dále navrhování koncepcí rozvoje a inovací technických, systémových a programových prostředků v návaznosti na potřeby průmyslových a podnikových procesů.

Profese

- Průmyslový inženýr
- Podnikový ekonom
- Projektový manažer
- Výrobní systémový inženýr
- Manažer logistiky
- Manažer výroby
- Obchodně-technický manažer
- Manažer kvality
- Řídící pracovníci v oblasti obchodu, marketingu
- Specialista pro řízení procesů
- Inspektor kvality
- Auditor systémů managementu kvality
- Plánovač výroby
- Systémový inženýr
- Pracovník či manažer podnikového controllingu

Dovednosti

- Navrhování napájecích zdrojů lineárních
- Znalost optimalizace procesů
- Znalost bateriových systémů
- Základy spektrálních analýz
- Kontrola kvality
- Znalost metod zpracovávání signálu
- Organizace a řízení výroby
- 2D konstrukčními programy
- Znalost sledování a vyhodnocování kvality
- Podniková ekonomika
- Znalost základů marketingových činností
- Měření elektrických i neelektrických veličin
- Návrh analogových elektronických obvodů a jejich simulace (PSpice)
- Statistické metody
- Metody řízení
- AD/DA převodníky
- C++
- SW 3D/CAD
- Znalosti z oblasti technologií výroby
- Programovací jazyk Python
- Znalost metod a technik řízení
- Znalost metodologie průmyslového managementu

- Návrh PCB
- Řízení výrobních a předvýrobních procesů
- SW Matlab
- C#
- Prezentace a obhajoba výsledků práce
- Daňová soustava ČR
- Manažerské znalosti
- Řízení kvality
- Řízení organizace
- Průmyslové inženýrství
- Prokazovaní shody výrobků
- Matematické metody a analýzy
- Znalost metod zlepšování procesů
- Znalost technologického procesu
- Znalost osvětlení
- Znalost základů podnikové ekonomiky
- Kalibrace a verifikce senzorů
- Programování robotů
- Průmyslová logistika
- Programování průmyslových PC
- Programování průmyslových PLC aplikací
- Znalost systému jakosti ČSN EN ISO 9001
- Asynchronní generátory
- Znalost teorie systémů údržby
- Řízení kvality výroby
- Nedestruktivních zkoušky - ultrazvuk
- Základy obchodního práva
- Průmyslová automatizace
- Projektování výrobních systémů
- ERP systém
- Znalost automatizace
- Navrhování napájecích zdrojů spínaných
- Marketing
- Nízké napětí
- Finanční výkaznictví
- Znalost analýzy dat
- Projektové řízení
- Finanční nástroje
- Znalost systému kvality IFS
- Postupy zavádění produktu do sériové výroby