

Sylabus pro předmět

ROZHODOVÁNÍ NA ZÁKLADĚ DAT VE VÝROBNÍCH PODNICÍCH

Kód předmětu:	4IT541
Název v jazyce výuky:	Rozhodování na základě dat ve výrobních podnicích
Název česky:	Rozhodování na základě dat ve výrobních podnicích
Název anglicky:	Data-driven decision making in manufacturing companies
Počet přidělených ECTS kreditů:	6
Forma výuky kurzu:	prezenční; 2/2 (počet hodin přednášek týdně / počet hodin cvičení týdně) při semestrální výuce mimosemestr; 26/26 (počet hodin přednášek za období / počet hodin cvičení za období) při mimosemestrální výuce
Forma ukončení kurzu:	zkouška
Jazyk výuky:	čeština
Doporučený typ a ročník studia:	magisterský navazující (druhý cyklus): 1
Semestr:	— obsah této položky nebyl definován —
Vyučující:	Ing. Miroslav Umlauf, MBA (garant)
Omezení pro zápis:	žádné
Doporučené doplňky kurzu:	žádné
Vyžadovaná praxe:	žádná

Zaměření předmětu:

Předmět seznamuje studenty s rolí dat v rozhodovacím procesu výrobních společností. Zaměřuje se na problémy související s identifikací a sběrem relevantních dat, jejich analýzu a interpretaci a jejich využití v rozhodování jak na provozní, tak i strategické úrovni. Zároveň představí kategorizaci výrobních firem a analytické otázky a problémy spojené s řízením IT.

Výsledky učení:

Po úspěšném absolvování budou studenti schopni:

- Identifikovat a formulovat byznys problémy a cíle, které lze řešit rozhodováním na základě dat a navrhnout a vést projekty řešící tyto problémy pomocí dat.
- Aplikovat principy a metody sběru dat, úpravy dat, analýzy dat a vizualizace dat.
- Formulovat požadavky na zavedení systému řízení výrobní firmy zohledňující datové potřeby a strategii firmy.
- Využít kritické myšlení a dovednosti řešení problémů založených na datech prostřednictvím praktických cvičení a případových studií z reálných firem.
- Popsat byznys model výrobní firmy a propojit jej s firemní datovou strategií.

Obsah předmětu:

Sběr a analýza dat: Typy výrobních dat, metody sběru a analýzy, jak sbírat, modelovat a analyzovat data primárně z výrobních strojů a systémů řízení kvality a jak je integrovat do rozhodovacích procesů.

Specifika moderního systému řízení výrobních firem a jejich zavádění

Vztah firemní kultury a datově založeného rozhodování

Prediktivní údržba – jak předpovědět selhání zařízení a plánovat údržbu.

Měření a analýza anomálií stability výrobního procesu a kvality.

Měření poptávky zákazníků po produktech, analýza tržních trendů a konkurenční aktivity.

Reporting a business intelligence pro řízení výroby – vývoj a zavedení provozních i strategických dashboardů a reportů

Mini-projekty a případové studie.

Způsob studia, metody výuky a studijní zátěž (počet hodin):

Druh	Počet hodin studijní zátěže
	Prezenční studium
Účast na přednáškách	24
Příprava na přednášky	12
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	24
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	12
Příprava semestrální práce	60
Příprava prezentace	24
Celkem	156

Způsoby a kritéria hodnocení:

Druh	Váha
	Prezenční studium
Aktivita na přednáškách/cvičeních/seminářích	20 %
Vypracování semestrální práce	60 %
Prezentace	20 %
Celkem	100 %

Hodnocení:

Zkoušky

1 Výborně (90 – 100 %)

2 Velmi dobře (75 – 89 %)

3 Dobře (60 – 74 %)

4 Nedostatečně (0 – 59 %)

Zápočty

Z Započteno

NZ Nezapočteno

Zvláštní podmínky a podrobnosti:

Tento kurz byl spolufinancován Evropskou unií, Národním plánem obnovy z projektu NPO_VŠE_MSMT-16603/2022

Literatura:

Typ*	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	LI, Weidong; LIANG, Yuchen; WANG, Sheng	Data driven smart manufacturing technologies and applications	Cham	Springer	2021	978-3-030-66848-8
Z	CERQUITELLI, Tania; IPPOLITO, Massimo; MACII, Enrico; MAKRI, Sotirios; NIKOLAKIS, Nikolaos; O'MAHONY, Niamh	Predictive maintenance in smart factories : architectures, methodologies, and use-cases	Singapore	Springer Singapore	2021	978-981-16-2939-6
D	MCDONOUGH, Ashley	Operations and supply chain management essentials : you always wanted to know	[Spojené státy americké]	Vibrant Publishers	2020	978-1-949395-65-5
D	CLEMENT, Jerry; COLDRIK, Andy; SARI, John	Manufacturing data structures : building foundations for excellence with bills of materials and process information	[Chichester]	Wiley	1995	0-471-13269-1

* Z – základní literatura D – doporučená literatura