

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/MSPP	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Manažerské simulace podnik. procesů		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	18.06.2021 03:51

Pracoviště / Zkratka	KMI / MSPP	Akademický rok	2020/2021
Název	Manažerské simulace podnik. procesů	Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.	Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 1 [HOD/TYD]	Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A Statut B Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / - 0 / - 0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / - 0 / - 0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano	Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Vyučovací jazyk	čeština	Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano	Hodn. stup. zp. před zk.	S\N
Hodnotící stupnice	1 1,5 2 2,5 3 4		
Počet hodin kontaktní výuky			
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne		
Periodicita			
Nahrazovaný předmět	KOD/MSPP		
Vyloučené předměty	Nejsou definovány		
Podmiňující předměty	Nejsou definovány		
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány		
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány		

Cíle předmětu (anotace):

Studenti se seznámí s principy konstrukce simulačních modelů složitých dynamických a pravděpodobnostních podnikových systémů, osvojí si simulační modelování pomocí simulačního programového vybavení a seznámí se s metodologií navrhování simulačních experimentů a statistickou analýzou jejich výsledků.

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

Získání alespoň 8 bodů z 12 ze seminární a samostatné práce, za seminární práci je maximálně 6 bodů, za samostatnou práci je maximálně 6 bodů.

Požadavky ke zkoušce:

Zkouška zaměřená na znalosti z přednášek a základní dovednosti z cvičení. Celková známka je založena na výsledcích seminární práce, samostatné práce a závěrečné zkoušky, která se skládá z písemné a ústní části.

Obsah

Témata přednášek:

1. Simulační modely, jejich specifické vlastnosti, srovnání s analytickými modely, klasifikace modelů, využití simulace podnikové praxi, metoda Monte Carlo.
2. Variabilita podnikových procesů, možností jejího modelování. Generování náhodných čísel, lineární kongruenční generátory, testy náhodnosti, generování hodnot náhodných veličin.
3. Dynamické vlastnosti systémů, simulace diskrétních událostí.
4. Navrhování simulačních experimentů, metoda replikační, metoda skupinových průměrů, metoda regenerativní, statistická analýza výsledků, metody redukce rozptylu.
5. Srovnání systémů, optimalizace. Systémová dynamika, Markovovy procesy.
6. Příklady aplikace simulace. Zásobování, logistika, hromadná obsluha, řízení projektů.
7. Simulační software, simulační systémy @RISK a SIMUL8.

Témata cvičení

1. Úvod do kursu, hodnocení, základní terminologie.
2. Metoda Monte Carlo a Latin Hypercube.
3. Modelování variability.
4. Generování hodnot náhodných veličin.
5. Testy náhodnosti.
6. Zadání seminární práce.
7. Dynamické vlastnosti systémů.
8. Navrhování simulačních experimentů
9. Simulační modely v zásobování a logistice
10. Simulační modely v hromadné obsluze
11. Simulační modely v oblasti řízení projektů
12. Simulace v oblasti managementu jakosti
13. Statistické vyhodnocování výsledků poskytovaných simulačními modely
14. Samostatná práce a hodnocení seminární práce.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Prerekvizita: KMI/TPS1, KMI/ TPS1A Teorie pravděpodobnosti a statistika 1

Získané způsobilosti

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Ludvík Friebel, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Ludvík Friebel, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Ing. Ludvík Friebel, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Dlouhý, M. *Simulace podnikových procesů*. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1649-4.
- **Doporučená:** Law, A. *Simulation Modeling and Analysis*. New York: McGraw-Hill Higher Education 978-0073401324, 2015. ISBN 978-0073401324.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Semestrální práce	25
Účast na výuce	31.5
Příprava na zkoušku	35
Příprava na zápočet	20
Domácí příprava na výuku	28
Celkem:	139.5

Vyučovací metody

- Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
- Práce s multimediálními zdroji (texty, internet, IT technologie)

Hodnotící metody

Kombinovaná zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Analýza v ekonomické a finanční praxi	Navazující	Prezenční	Analýza v ekonomické a finanční praxi	1	1	2020	Blok BA: Business Analytik	B	1	ZS
Analýza v ekonomické a finanční praxi	Navazující	Prezenční	Analýza v ekonomické a finanční praxi	1	1	2020	Blok RM: Finanční Risk Manažer	B	1	ZS
Aplikovaná informatika	Navazující	Prezenční	Podniková informatika	1	1	2020	Blok B2: povinně volitelné předměty - skupina 2	B	1	ZS
Systémové inženýrství a informatika	Navazující	Prezenční	Ekonomická informatika	1	1	2020	Doporučené výběrové předměty (výběr min. 8 kreditů)	C	2	LS