

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	FES/HPMMS	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Pokročilé stat.a matem. metody v D.Sc.		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	05.06.2024 04:53

Pracoviště / Zkratka	FES / HPMMS			Akademický rok	2023/2024
Název	Pokročilé stat.a matem. metody v D.Sc.			Způsob zakončení	Zkouška
Název dlouhý	Pokročilé statistické a matematické metody v Data Science				
Akreditováno/Kredity	Ano, 20 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 8 [HOD/SEM] Seminář 4 [HOD/SEM]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	1 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní	Ne				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Požadavky na studenta

Zpracování a úspěšné obhájení projektu z probírané látky se zaměřením na písemnou práci ke státní doktorské zkoušce a doktorské disertační práci. Všeobecný pohled doktoranda na metody výpočetní inteligence.

Obsah

Umělá inteligence a výpočetní inteligence.
Syntéza a analýza rozhodovacích procesů s neurčitostí.
Klasifikace a predikce ekonomických procesů pomocí fuzzy inferenčních systémů.
Fuzzy inferenční systém Mamdani.
Fuzzy inferenční systém Takagi - Sugeno.
Modely neuronových sítí, klasifikace a predikce.
Proces učení neuronových sítí.
Evoluční stochastické optimalizační algoritmy.
Neuro-fuzzy-genetické systémy.
Některé aspekty výpočetní inteligence v rozhodování, řízení, klasifikaci a predikci.
Všudepřítomná, okolní inteligence.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Získané způsobilosti

Spracovanie a úspešné obhájenie dvoch projektov s úspešnosťou min. 60%, písomné preskúšanie počas semestra. Vyhodnotenie:

50% hodnotenie projektov, 50% hodnotenie písomného preskúšania. Skúška: písomná.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** prof. RNDr. Michal Munk, Ph.D.
- **Přednášející:** prof. RNDr. Michal Munk, Ph.D. (100%)
- **Vede seminář:** prof. RNDr. Michal Munk, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** KVASNIČKA V. a kol. *Evolučné algoritmy*. STU, Bratislava, 2000.
- **Základní:** KUNCHEVA L. I. *Fuzzy Classifier Design*. A Springer Verlag Company, Germany, 2000.
- **Základní:** Kvasnička V. a kol. *Úvod do teórie neurónových sietí. 1997, IRIS Bratislava*. IRIS, Bratislava, 1997.
- **Doporučená:** GHOSH A., TSUTSUI S. *Advances in Evolutionary Computing. Theory and Applications*. A Springer-Verlag Company, Germany, 2003.
- **Doporučená:** RUTKOWSKI L., KACPRZYK J. *Advances in Soft Computing. Neural Networks and Soft Computing*. A Springer-Verlag Company, Germany, 2003.
- **Doporučená:** RUSSEL, S.-NORVIG, P. *Artificial Intelligence. A Modern Approach*. Prentice Hall. New Jersey, 2003.
- **Doporučená:** OLEJ V. *Modelovanie ekonomických procesov na báze výpočtovej inteligencie*. Miloš Vognar - M&V, Hradec Králové, 2003. ISBN 80-903024-9-1.

Vyučovací metody

Metody samostatných akcí

Hodnotící metody

Rozhovor

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Aplikovaná informatika	Doktorský	Kombinovaná	Aplikovaná informatika	1	2023	2023	PhD_AI_2023_P	A		
Aplikovaná informatika	Doktorský	Prezenční	Aplikovaná informatika	1	2023	2023	PhD_AI_2023_P	A		