

Tematické okruhy ke státní závěrečné zkoušce

Název	Státní zkouška z informačního managementu
Zkratka	KEM/SZIM
Typ studia	navazující
Studijní program	Informační management (N0413A050054)
Forma studia	prezenční
Místo studia	Plzeň
Poznámka	-

Tematický blok: **Exaktní metody v ekonomii**

1. Explorační analýza vícerozměrných dat. Metody EAD. Chybějící hodnoty, princip měření vícerozměrné normality a odlehlosti. Analýza hlavních komponent. Faktorová analýza (explorační vs. konfirmativní). Korespondenční analýza.
2. Vícenásobná lineární regrese. Cíle. Předpoklady. Metody řešení. Použití.
3. Logistická regrese. Cíle. Předpoklady. Principy. Použití.
4. Diskriminační analýza. Cíle. Předpoklady. Principy. LDA. Použití.
5. Shluková analýza. Cíle. Parametry. Použití.
6. Metody hodnocení kvality modelů. Absolutní míry. Relativní míry. Metoda maximální věrohodnosti. Deviance modelu. Saturevaný model, submodel, nulový model. AIC, BIC
7. Teorie rozhodování. Srovnání optimalizace a teorie her. Akce, strategie a chování
8. Statické hry, dominance. Nashova rovnováha, nejlepší odezva, hry s nulovým součtem.
9. Dynamické hry. Nashova rovnováha vzhledem k podhrám. Zpětná indukce. Empirická ekonomie (diskrétní ultimátum).
10. Hry se spojitou množinou strategií (modely duopolů, oligopolů). Hry se spojitou množinou hráčů (modely spolupráce).
11. Simulace jako nástroj pro řešení manažerských rozhodovacích problémů. (Princip simulačního procesu, typy řešených úloh, principy generátorů náhodných čísel).
12. Stochastické modely. (Stochastický proces, charakteristiky stochastického procesu, typy stochastických procesů).
13. Markovovy řetězce. (Markovova vlastnost, matice pravděpodobností přechodu, regulární řetězec, absorpční řetězec, využití).
14. Systémy hromadné obsluhy (SHO). (Klasifikace SHO, vstupní charakteristiky SHO, výstupní charakteristiky SHO a způsoby jejich získání, optimalizace SHO).
15. Řízení zásob (ŘZ). (Využití modelů ŘZ, předpoklady použití deterministických a stochastických modelů ŘZ, využití simulace pro výpočet výše pojistné zásoby).

Tematický blok: **Informatika**

1. No SQL databáze – charakteristika, porovnání ACID a BASE, CAP teorém.
2. Kategorie No SQL databází na základě datového modelu, příklady architektury.
3. Dokumentové a grafové databáze, příklad využití.
4. Problém zpracování velkých dat, Big Data – charakteristické vlastnosti (5V), příklady uvedeného typu dat, alternativy zpracování, princip Map Reduce, Hadoop, (HDFS vs. Spark).
5. Distribuované databáze – koncepce distribuovaného databázového systému, replikace a fragmentace dat, distribuovaná správa transakcí. Distribuované systémy v souvislosti s databázemi No SQL.
6. Multimodelové databáze, NewSQL.
7. Cíle a architektura informačních systémů. E-Government, registry dat a IS veřejné správy. Národní geoinformační infrastruktura, Informační systém katastru nemovitostí (ISKN).
8. Data management – správa dat, životní cyklus dat, metadata, Kvalita dat, datová architektura. Proces ETL (datová pumpa).
9. Vybrané bezpečnostní mechanismy a hodnocení bezpečnosti informačních systémů. Základní právní skutečnosti, které se týkají datových úložišť, telekomunikací, umělé inteligence, ochrany soukromí a dat.
10. Návrh (variant) technologického řešení pro projektovaný systém. Standardy v oblasti elektronické výměny dat.
11. Metody modelování a analýzy podnikových procesů. Návržnost investic do zlepšovacích či inovativních procesů, metriky výkonnosti podnikových procesů.
12. Elektronické právní úkony a elektronická identifikace. Smlouvy v ICT a jejich obsah, Odpovědnost poskytovatelů služeb informační společnosti.
13. Metodiky řízení vývoje a provozu IS/ICT (COBIT, ITIL, MMDIS – Multidimensional Management and Development of Information System).