

# **KIERUNEK – INFORMATYKA I EKONOMETRIA**

## **ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE**

### **KIERUNKOWE Z INFORMATYKI**

#### **STUDIA II STOPNIA**

#### **egzamin dyplomowy – magisterski**

#### **(dla studentów kończących studia drugiego stopnia**

#### **na kierunku Informatyka i ekonometria od roku akademickiego 2024/2025)**

1. Systemy wspomagające podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie
2. Proces zarządzania wdrożeniem systemu informatycznego w przedsiębiorstwie
3. Specyfika rynków elektronicznych i powiązana z nimi funkcjonalność systemów e-commerce
4. Procesy analizy i specyfikacji wymagań dla systemów informatycznych
5. Testowanie systemów informatycznych
6. Omów dwa wybrane algorytmy uczenia nienadzorowanego oraz podaj przykłady ich zastosowania
7. Omów dwa wybrane algorytmy uczenia nadzorowanego oraz podaj przykłady ich zastosowania
8. Sieci neuronowe w zagadnieniach klasyfikacyjnych: perceptron, perceptron wielowarstwowy, sieci skierowane, propagacja wsteczna, funkcja aktywacji, algorytmy uczenia, ograniczenia, zastosowanie.
9. Duże modele językowe (LLM): zasada działania, przykłady aplikacji
10. Gramatyki i wyrażenia regularne: podstawy teoretyczne, notacja, aplikacje
11. Duże zbiory danych (Big Data) – koncepcja, przykładowe zastosowania, zalety, wyzwania (technologiczne, ekonomiczne i społeczne)
12. Rozproszone przetwarzanie dużych zbiorów danych – zastosowania, zalety, wady, przykładowe narzędzia.
13. Porównanie relacyjnych i nierelacyjnych baz danych
14. Nierelacyjne bazy danych – geneza, własności i zastosowania
15. Nierelacyjne dokumentowe bazy danych – struktura i modelowanie danych
16. Rodzaje, własności i sposoby reprezentacji treści multimedialnych
17. Systemy wirtualnej i wzbogaconej rzeczywistości – charakterystyka i zastosowania
18. Interakcja w systemach multimedialnych – znaczenie i metody realizacji
19. Ekonomiczne i społeczne znaczenie gier komputerowych
20. Przetwarzanie danych w chmurze obliczeniowej

# KIERUNEK – INFORMATYKA I EKONOMETRIA

## ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE

### KIERUNKOWE Z METOD ILOŚCIOWYCH

#### STUDIA II STOPNIA

#### egzamin dyplomowy – magisterski

#### (dla studentów kończących studia drugiego stopnia

#### na kierunku Informatyka i ekonometria w roku akademickim 2024/2025)

1. Metody prognozowania na podstawie szeregów czasowych (w szczególności z wykorzystaniem modeli typu ARMA)
2. Prognozowanie na podstawie modeli ekonometrycznych
3. Prognoza. Błędy prognozowania – wykorzystanie informacji *ex ante* i *ex post*
4. Miernik syntetyczny – etapy konstrukcji i zastosowania
5. Aglomeracyjne i podziałowe metody analizy skupień
6. Jedno- i wielowymiarowa analiza wariancji
7. Idea konstrukcji liniowej funkcji dyskryminacyjnej i przykłady jej zastosowania
8. Podstawowe rodzaje schematów losowania próby w metodzie reprezentacyjnej
9. Czynniki określające niezbędną wielkość próby w badaniach reprezentacyjnych
10. Estymacja pośrednia: idea, techniki i obszary zastosowań
11. Efektywność i obciążenie: problem wyboru estymatorów
12. Zasady obowiązujące przy wycenie składki w ubezpieczeniach
13. Struktura składki ubezpieczeniowej. Znaczenie składowych
14. Analityczne modele demograficzne i tablice trwania życia. Budowa, znaczenie, wykorzystanie
15. Mechanizmy braków danych. Podaj trzy rodzaje, scharakteryzuj, podaj przykłady takich mechanizmów
16. Przestrzenie produkcyjne i ich własności w modelach Gale'a, von Neumanna i Leontiefa. Równowaga von Neumanna w tych modelach i jej własności
17. Stacjonarne i optymalne procesy wzrostu w modelach Gale'a, von Neumanna i Leontiefa. Ekonomiczna interpretacja twierdzeń o magistrali
18. Problem optymalnego rozkroju: opis zadania, wyznaczanie efektywnych sposobów cięcia
19. Sieci i ich zastosowania. Zadanie przepływu o minimalnym koszcie jako przykład zadania optymalizacji sieciowej
20. Zadanie komiwojażera: opis zadania, zastosowania, problemy z wykluczeniem krótkich cykli i sposób zapisu tego ograniczenia w modelu matematycznym