

# **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 2020/2021)**

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. Modele biznesowe w analizie organizacji i przedsięwzięć
5. Procesy analizy i specyfikacji wymagań dla systemów informatycznych
6. Testowanie systemów informatycznych
7. Omów dwa wybrane algorytmy uczenia nienadzorowanego oraz podaj przykłady ich zastosowania
8. Omów dwa wybrane algorytmy uczenia nadzorowanego oraz podaj przykłady ich zastosowania
9. Sieci neuronowe w zagadnieniach klasyfikacyjnych: perceptron, perceptron wielowarstwowy, sieci skierowane, propagacja wsteczna, funkcja aktywacji, algorytmy uczenia, ograniczenia, zastosowanie.
10. Duże zbiory danych (Big Data) – koncepcja, przykładowe zastosowania, zalety, wyzwania (technologiczne, ekonomiczne i społeczne)
11. Rozproszone przetwarzanie dużych zbiorów danych – zastosowania, zalety, wady, przykładowe narzędzia.
12. Porównanie relacyjnych i nierelacyjnych baz danych
13. Nierelacyjne bazy danych – geneza, własności i zastosowania
14. Nierelacyjne dokumentowe bazy danych – struktura i modelowanie danych
15. Rodzaje, własności i sposoby reprezentacji treści multimedialnych
16. Systemy wirtualnej i wzbogaconej rzeczywistości – charakterystyka i zastosowania
17. Interakcja w systemach multimedialnych – znaczenie i metody realizacji
18. Ekonomiczne i społeczne znaczenie gier komputerowych
19. Stratna i bezstratna kompresja treści multimedialnych. Pojęcie entropii informacyjnej
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 2020/2021)**

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 w praktyce
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 kalkulacji składki w ubezpieczeniach
13. Struktura składki ubezpieczeniowej. Znaczenie składowych
14. Reasekuracja. Istota, rodzaje, znaczenie
15. Analityczne modele demograficzne i tablice trwania życia. Budowa, znaczenie, wykorzystanie
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 komiwożera: opis zadania, zastosowania, problemy z wykluczeniem krótkich cykli i sposób zapisu tego ograniczenia w modelu matematycznym