

**Lista zagadnień na egzamin dyplomowy - INFORMATYKA**  
**Specjalność:**

## Inteligentne Systemy Wspomagania Decyzji

Uwaga! Efekty kształcenia nie występujące w kolumnie *Symbol weryfikowanego efektu kształcenia*, są sprawdzane już w procesie rekrutacji.

| Lp. | Zagadnienia   | Symbol weryfikowanego efektu kształcenia                         |
|-----|---|--|
| 1.  | Metodyka odpornej regresji porządkowej na przykładzie funkcyjnego lub relacyjnego modelu preferencji                                  | K_W3÷6,K_W8, K_U12, K_U13, K_U25, K_K1, K_K4, K_K6               |
| 2.  | Metoda porównań parami do problemu wielokryterialnego rankingu z modelem preferencji w postaci relacji przewyższania (ELECTRE III/IV) | K_W3 ÷6,K_W8, K_U12, K_U13, K_U25, K_K1, K_K4, K_K6              |
| 3.  | Podejście dominacyjnej teorii zbiorów przybliżonych do problemu wielokryterialnego rankingu   | K_W3 ÷6,K_W8, K_U12, K_U13, K_U25, K_K1, K_K4, K_K6              |
| 4.  | Zdefiniuj podstawowe operacje morfologii matematycznej i opisz ich najważniejsze właściwości  | K_W4÷8,K_U9,10,12,K_K4   |
| 5.  | Zdefiniuj dyskretne momenty geometryczne zwykle, centralne, unormowane, oraz niezmienniki momentowe                                   | K_W4÷8,K_U9,10,12,K_K4   |
| 6.  | Opisz transformatę Hough'a i jej rozszerzenia   | K_W4÷8,K_U9,10,12,K_K4   |
| 7.  | Schemat gwiazdy oraz modelowanie wielowymiarowe   | K_W4 ÷ 8   |
| 8.  | Przetwarzanie danych w środowisku MapReduce   | K_W4 ÷ 8   |
| 9.  | Struktury danych oraz metody probabilistyczne dla problemu wyszukiwania najbliższych sąsiadów   | K_W4 ÷ 8   |
| 10. | Metody konstruowania drzew klasyfikacyjnych   | K_W5, K_W8, K_U10,12   |
| 11. | Algorytmy uczenia wielowarstwowych nieliniowych sieci neuronowych   | K_W4-5, KW_8, K_U9-10  |
| 12. | Metody eksperymentalnej oceny zdolności predykcji systemów uczących   | K_W5, K_W8, K_U10,12,13  |
| 13. | Jaki problem rozwiązuje i na czym polega uczenie ze wzmocnieniem?   | K_W4-5, KW_8, K_U9-10  |
| 14. | Co to jest sieć bayesowska, na czym polega wnioskowanie w takiej sieci i jaki jest jej związek z ukrytymi łańcuchami Markova?         | K_W4-5, KW_8, K_U9-10  |
| 15. | Omów różnice i podobieństwa filtrów histogramowego, Kalmana i cząsteczkowego  | K_W4-5, KW_8, K_U9-10  |
| 16. | Reprezentacja dokumentów w przestrzeni TF/IDF i miary podobieństwa dokumentów   | K_W3-6,K_W8, K_U12, K_U13, K_U24, K_K1, K_K4                     |
| 17. | Zastosowanie algorytmów PageRank i HITS do rangowania wyników wyszukiwarek internetowych  | K_W3-6,K_W8, K_U12, K_U13, K_U24, K_K1, K_K4                     |
| 18. | Metody rozszerzania zapytań w wyszukiwarkach internetowych  | K_W3-6,K_W8, K_U12, K_U13, K_U24, K_K1, K_K4                     |
| 19. | Omów zasadę działania algorytmu optymalizacji: Greedy/Steepest/Tabu Search/Symulowanego Wyżarzania/Ewolucyjnego                       | K_W4-8, K_U1, 5, 9, 10, 12, 13, 21, 24, 25, 27, K_K1, 3, 4, 6, 7 |
| 20. | Przedstaw architekturę CFS i zasadę działania algorytmu „bucket brigade”  | K_W4-6, K_W8, K_U1, 5, 9, 10, 12, 13, 21, 24, 25,                |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | 27, K_K1, 4, 6                                 |
| 21. | Podaj definicję i praktyczne przykłady równowagi Nasha dla strategii prostych i mieszanych                                     | K_W2, K_W4-6, K_W8, K_U1, 5, 9, 10, K_K4, 6, 7 |
| 22. | Sposób generowania obwiedni widma sygnału na podstawie współczynników cepstralnych oraz współczynników LPC                     | K_W4, K_W5, K_U13, K_U25, K_K1, K_K3           |
| 23. | Metoda dynamicznego dopasowania czasowego sygnału mowy (DTW – Dynamic Time Warping) oraz jej zastosowanie                      | K_W5, K_W8, K_U13, K_U9, K_U25, K_K1, K_K3     |
| 24. | Charakterystyka elementów automatycznej transkrypcji muzyki monofonicznej i omówienie wybranych algorytmów                     | KW_6, K_U1, K_U10, K_U25, K_K4, K_K6           |
| 25. | Scharakteryzuj platformę Windows Phone 8 oraz dostępne narzędzia programistyczne. Opisz cykl życia aplikacji dla tej platformy | K_W4, KW6-7, K_U13, K_U26                      |
| 26. | Scharakteryzuj platformę Windows 8.1 oraz dostępne narzędzia programistyczne. Opisz cykl życia aplikacji dla tej platformy     | K_W4, KW6-7, K_U13, K_U26                      |
| 27. | Scharakteryzuj platformę iOS oraz dostępne narzędzia programistyczne. Opisz cykl życia aplikacji dla tej platformy             | K_W4, KW6-7, K_U13, K_U26                      |
| 28. | Metody wizualizacji w analizie danych wielowymiarowych   | K_W3, K_U1, K_U8, K_K1                         |
| 29. | Metoda składowych głównych (ang. <i>PCA</i> ) w redukcji wymiarowości danych   | K_W1, K_W3                                     |
| 30. | Metoda skalowania wielowymiarowego (ang. <i>MDS</i> ) w wizualizacji obiektów  | K_W1, K_W3                                     |