*Załącznik nr 10 do OPINII Rady Dziekańskiej Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z 23 lutego 2021 r. w sprawie: zaopiniowania pytań na egzamin dyplomowy obowiązujących od 1 czerwca 2021*

**PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY, STUDIA II STOPNIA MAGISTERSKIE**

**KIERUNEK INFORMATYKA**

**SPECJALNOŚĆ TECHNIKI MULTIMEDIALNE**

**(obowiązuje od 1 czerwca 2021)**

1. Generacje systemów operacyjnych i architektury komputerów.
2. Początki sieci komputerowych.
3. Pierwsze komputery programowalne.
4. Pierwsze polskie komputery.
5. Synchronizacja zegarów.
6. Spójność i zwielokrotnianie.
7. Wykluczanie a sterowane współbieżnością.
8. Migracja procesów a technologia agentów.
9. Modelowanie jako sposób opisu rzeczywistości.
10. Automaty komórkowe.
11. Symulacje stochastyczne i metoda Monte Carlo.
12. Generowanie liczb pseudolosowych.
13. Sposoby obliczania podobieństwa między obiektami (próbkami).
14. Algorytm optymalnej dyskretyzacji dla systemów decyzyjnych z atrybutami o wartościach ciągłych.
15. Idea wnioskowania Boolowskiego na przykładzie znajdowania reduktów decyzyjnych w systemach decyzyjnych.
16. Idea propagacji wstecznej jako metody uczenia sieci neuronowej.
17. Pojęcie rozmyte.
18. Operacje na zbiorach rozmytych.
19. Idea sterownika rozmytego.
20. Terminy opisujące percepcję wizualną i wrażenia barwne.
21. Podstawy maszynowej akwizycji i wizualizacji informacji obrazowej.
22. Próbkowanie, kwantowanie i rozdzielczość oraz detektory promieniowania i dyskretyzatory obrazu.
23. Filtry obrazowe: liniowe i nieliniowe.
24. Globalne, lokalne i dynamiczne progowanie obrazów szarych.
25. Modelowanie oświetlenia
26. Modelowanie 3D za pomocą płatów Bézier
27. Potok renderingu OpenGL
28. Podstawy teksturowania
29. Podział sygnałów oraz ich najważniejsze parametry.
30. Zastosowanie szeregu Fouriera.
31. Kodowanie transformat – nadmiarowość sygnałów.
32. Zastosowanie dyskretnej transformaty kosinusowej dwuwymiarowej.
33. Struktura systemu dialogowego języka mówionego.
34. Model artykulacji sygnału mowy.
35. Techniki analizy sygnału mowy.
36. Metody automatycznego rozpoznawania mowy: akustyczno-fonetyczna i rozpoznawania wzorców.
37. Jakie elementy powinna zawierać dobra polityka bezpieczeństwa IT?
38. Audyt bezpieczeństwa
39. Szyfrowanie symetryczne a asymetryczne
40. Podpis cyfrowy
41. Kryptograficzne funkcje haszowania

**Zakresy tematyczne pytań:** 1 – 4 historia informatyki; 5 – 8 systemy rozproszone; 9 – 12 symulacje komputerowe; 13 – 19 systemy sztucznej inteligencji; 20 – 24 przetwarzanie i rozpoznawanie obrazów; 25 – 28 grafika komputerowa; 29 – 32 cyfrowe przetwarzanie sygnałów; 33 – 36 przetwarzanie sygnału mowy; 37 – 41 ochrona danych.