**Zagadnienia egzaminacyjne Informatyka Społeczna II st.**

**Egzamin magisterski 2021/22**

1. Podstawy programowania w C#: zmienne, operatory, instrukcje sterujące, obiektowość
2. Technologie skanowania 3D oraz druku 3D
3. Proces tworzenia modeli 3D (modelowanie, teksturowanie, animowanie, praca z efektami graficznymi)
4. Społeczne aspekty robotyki
5. Funkcje i rola automatyki, elementy i układy automatyki w urządzeniach powszechnego użytku, zastosowania
6. Systemy multimodalne: akwizycja sygnałów, interfejsy wykorzystywane w komunikacji człowiek-komputer
7. Wizualizacja danych w przestrzeni rzeczywistości wirtualnych
8. Robotyka: rozwój, ewolucja robotów, roboty społeczne, robotyka kognitywna i teoria interakcji
9. Możliwość zastosowania VR dla różnych grup społecznych
10. Gry społeczne i ich skutki społeczne
11. Narzędzia konieczne do korzystania z VR
12. Charakterystyka VR i AR
13. Nowoczesne trendy w zarządzaniu zespołami i projektami we współczesnych organizacjach
14. Strategia i narzędzia marketingu internetowego
15. Strategie zarzadzania różnorodnością
16. Eksperymentalne metody nauk społecznych

Ścieżka: Design & product development

1. User centered design
2. Design Thinking
3. Proces projektowania i produkcji gier
4. Wirtualna rzeczywistość w wymiarze technicznym, społecznym, psychologicznym i kulturowym
5. Definicje, klasyfikacje i rodzaje zastosowań światów wirtualnych
6. Motion capture
7. Programowanie środowisk wirtualnych

Ścieżka: Sztuczna inteligencja & data mining

1. Widzenie maszynowe: narzędzia oraz podstawy teoretyczne
2. Sztuczna inteligencja: definicje, historia, zastosowanie
3. Algorytmy i metody uczenia maszynowego: klasyfikacja danych, regresja, grupowanie, rekomendowanie, prognozowanie, ocena i poprawa jakości modeli
4. Rodzaje baz danych (relacyjne, obiektowe, rozproszone), optymalizacja, bezpieczeństwo i administracja baz danych
5. Analiza danych tekstowych w środowisku R
6. Przetwarzanie sygnałów: transformacja, filtracja, analiza czasowo-częstotliwościowa
7. Sztuczne sieci neuronowe: algorytm wstecznej propagacji błędów, sieci DBN, zachłanne uczenie głębokich sieci neuronowych, aspekty optymalizacyjne w uczeniu głębokich SN, sieci rekurencyjne, konwolucyjne, zastosowania.
8. Chmura obliczeniowa: modele, implementacje, zalety i wady, obszary zastosowań