

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022-2026
Rok akademicki 2024/2025

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	<i>wybrane zagadnienia współczesnej informatyki</i>
Kod przedmiotu	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Kolegium nauk Przyrodniczych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Kolegium nauk Przyrodniczych</i>
Kierunek studiów	<i>informatyka</i>
Poziom studiów	<i>studia I stopnia</i>
Profil	<i>ogólnoakademicki</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok i semestr/y studiów	<i>rok III, semestr 5</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot kierunkowy</i>
Język wykładowy	<i>język polski</i>
Koordinator	<i>dr Zbigniew Gomółka</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	<i>dr Zbigniew Gomółka</i>

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Projekt	Liczba pkt. ECTS
5	15							15	2

1.2. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość podstawowych zagadnień z przedmiotów: matematyka dyskretna, rachunek prawdopodobieństwa, statystyka opisowa, wstęp do informatyki, algorytmy i struktury danych, sztuczna inteligencja, podstawy programowania

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie z wybranymi zagadnieniami nowoczesnej informatyki.
C2	Wykształcenie umiejętności wykorzystania współczesnych metod i narzędzi informatycznych w inżynierskich zastosowaniach.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Posiada wiedzę w zakresie formułowania i rozwiązywania złożonych zadań informatycznych dotyczących inżynierskich zastosowań nowoczesnej informatyki	K_Wo1, K_Wo4, K_Wo5, K_W13
EK_02	Posiada wiedzę dotyczącą istotnych kierunków rozwoju i najważniejszych osiągnięć informatyki w wybranym obszarze lub jej zastosowań w dyscyplinach pokrewnych.	K_Wo4, K_Wo5
EK_03	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę i umiejętności programistyczne do rozwiązywania problemów o charakterze analitycznym oraz przeprowadzić symulacje komputerowe, używając do tego poznanych narzędzi.	K_Uo1, K_Uo5, K_Uo7, K_U20
EK_04	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych a także formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu informatyka	K_Ko2, K_Ko4

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Aplikacje do restytuowania scenarii 3D metodami światła spójnego i strukturyzowanego
Pomiar i analiza trajektorii atencji operatora w systemach HMI
Identyfikacja tożsamości z wykorzystaniem hybrydowych pomiarów biometrycznych
Pomiary i analiza aktywności mózgowej EEG
Inteligentne metody optymalizacji dyskretnych procesów produkcyjnych

B. Problematyka projektu

Projekt i implementacja aplikacji rozwiązującej jeden z wybranych problemów w obszarze tematyki prezentowanej na wykładzie.

3.4 Metody dydaktyczne

wykład: wykład z prezentacją multimedialną

projekt: samodzielna realizacja projektu praktycznego.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	projekt, obserwacja w trakcie zajęć	W, P
EK_02	projekt, obserwacja w trakcie zajęć	W, P
EK_03	projekt, obserwacja w trakcie zajęć	W, P
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć	W, P

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: na podstawie wiedzy zweryfikowanej podczas odbioru projektu
Projekt: na podstawie wykonanego projektu i aktywności na zajęciach
Składowe oceny: <ul style="list-style-type: none">– ocena z projektu - 80% oceny końcowej– aktywność na zajęciach - 20% oceny końcowej

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	18
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Ślot K., Rozpoznawanie biometryczne: nowe metody ilościowej reprezentacji obiektów, Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 2010.
2. Jabłoński R., Laserowe skanery pomiarowe Politechnika Warszawska. Oficyna Wydawnicza, 2013

Literatura uzupełniająca:

1. <https://www.neurotechnology.com/megamatcher.html>
2. <https://pupil-labs.com/>
3. <http://smarttech3dscanner.com/>
4. <http://www.brainproducts.uk/solutions/applications/>