

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025 i 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Inżynierski projekt dyplomowy
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Informatyki</i>
Kierunek studiów	<i>Informatyka i ekonometria</i>
Poziom studiów	<i>studia I stopnia</i>
Profil	<i>praktyczny</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok i semestr studiów	<i>rok III, IV semestr 6, 7</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot kierunkowy</i>
Język wykładowy	<i>język polski</i>
Koordinator	<i>dr inż. Wiesław Paja, dr inż. Bogusław Twaróg</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	

* - zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne projekt	Liczba pkt ECTS
6								10	3
7								20	11

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny) zaliczenie**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przedmioty z zakresu matematyki, statystyki, ekonomii, ekonometrii, programowania, projektowania systemów informatycznych, baz danych.

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Kształtowanie umiejętności tworzenia opisu matematycznego zadań inżynierskich oraz metod wybranych do ich rozwiązania.
C ₂	Kształtowanie umiejętności doboru, oceny i wykorzystania metod analitycznych, symulacyjnych oraz narzędzi komputerowych do rozwiązywania zadań inżynierskich.
C ₃	Kształtowanie umiejętności wiedzy informatycznej oraz wiedzy dziedzinowej dotyczącej rozwiązywanych zadań inżynierskich.
C ₄	Kształtowanie umiejętności kreatywnego myślenia oraz indywidualnej pracy przy przygotowaniu systemu informatycznego wspomagającego rozwiązywanie zadań inżynierskich oraz przy opracowaniu ich dokumentacji.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Rozumie i zna możliwości różnych narzędzi informatycznych wspomagających rozwiązywanie problemów w zakresie informatyki oraz jej ekonomicznych zastosowań	K_W03
EK_02	Rozumie i zna możliwości różnych metod i narzędzi inżynierii oprogramowania	K_W05
EK_03	Potrafi sformułować rozwiązanie problemu z dziedziny kierunku stosując odpowiednie metody i dobierając narzędzia informatyczne lub ekonometryczne	K_U01
EK_04	Potrafi przeprowadzić analizę danych i wyciągać wnioski na potrzeby rozwiązywanego problemu o charakterze informatyczno-ekonometrycznym	K_U05, K_U07
EK_05	Potrafi zgodnie z opracowaną specyfikacją zaprojektować oraz zaimplementować część lub całość narzędzia rozwiązującego problem inżynierski, oraz przygotować dokumentację zadania	K_U11
EK_06	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi do rozwiązania problemu	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń konwersatoryjnych

Treści merytoryczne
Wybrane problemy inżynierskie z zakresu modelowania i analizy danych ekonomicznych.
Opis matematyczny danych ekonomicznych oraz wybranych metod ich modelowania i analizy.
Metody i narzędzia komputerowe modelowania i analizy danych ekonomicznych.
Sformułowanie zadania inżynierskiego oraz specyfikacja jego rozwiązania.
Realizacja inżynierskiego projektu dyplomowego.
Dokumentacja techniczna inżynierskiego projektu dyplomowego.

3.4 Metody dydaktyczne

Konwersatorium: prezentacje prowadzącego, dyskusje prowadzącego ze studentami, prezentacje studentów.

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, ...)
SEMESTR 6, 7		
EK_01	prezentacja i sprawozdanie z realizacji odpowiedniego etapu inżynierskiego projektu dyplomowego	ćwiczenia
EK_02	prezentacja i sprawozdanie z realizacji odpowiedniego etapu inżynierskiego projektu dyplomowego	ćwiczenia
EK_03	prezentacja i sprawozdanie z realizacji odpowiedniego etapu inżynierskiego projektu dyplomowego	ćwiczenia
EK_04	prezentacja i sprawozdanie z realizacji odpowiedniego etapu inżynierskiego projektu dyplomowego	ćwiczenia
EK_05	obserwacja realizacji inżynierskiego projektu dyplomowego	ćwiczenia
EK_06	obserwacja realizacji inżynierskiego projektu dyplomowego	ćwiczenia

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Efekt	Student potrafi:	DST	DB	BDB
EK_01	przedstawić opis matematyczny zadania inżynierskiego oraz metod wybranych do jego rozwiązania	w stopniu podstawowym	w stopniu zadowalającym	w stopniu zaawansowanym
EK_02	wykorzystać do rozwiązania zadania inżynierskiego metody analityczne i symulacyjne oraz implementujące je narzędzia komputerowe	w stopniu podstawowym	w stopniu zadowalającym	w stopniu zaawansowanym
EK_03	integrować wiedzę	w stopniu	w stopniu	w stopniu

	informatyczną oraz wiedzę dziedzinową dotyczącą rozwiązywanego zadania inżynierskiego	podstawowym	zadowalającym	zaawansowanym
EK_04	dobrać i ocenić metody i narzędzia informatyczne odpowiednie do rozwiązania zadania inżynierskiego	w stopniu podstawowym	w stopniu zadowalającym	w stopniu zaawansowanym
EK_05	myśleć w sposób kreatywny rozwiązując zadanie inżynierskie	w stopniu podstawowym	w stopniu zadowalającym	w stopniu zaawansowanym
EK_06	pracować indywidualnie przygotowując system informatyczny wspomagający rozwiązanie zadania inżynierskiego oraz opracowując jego dokumentację	w stopniu podstawowym	w stopniu zadowalającym	w stopniu zaawansowanym

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)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	315
SUMA GODZIN	350
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	14

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K.: Business Intelligence: systemy wspomaganie decyzji biznesowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.

Wrycza, S. (red.): Informatyka ekonomiczna. Podręcznik akademicki. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2010.

Mrozek Z.: Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania i języka UML, Abaton, Kraków 2011

Literatura uzupełniająca:

Foreman, J.W.: Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy. Wyd. Helion, Gliwice, 2017.

Morzy, T.: Eksploracja danych. Metody i algorytmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2018.

Stemposz E., Jodłowski A., Stasiecka A.: Zarys metodyki wspierającej naukę projektowania systemów informacyjnych. Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych. Wydawnictwo 2013

Dąbrowski W., Stasiak A., Wolski M.: Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1, PWN : "Mikom" 2007

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej