



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>Z-IZPJ1-U-208</b>
	studia niestacjonarne:	<b>Z-IZPJN1-U-208</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Podstawy informatyki</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Fundamentals of Computer Science</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2025/2026</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Inżynieria Zarządzania Produkcją i Jakością</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Technologii Informatycznych</b>
Koordinator przedmiotu	<b>dr inż. Michał Pajęcki</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kształcenia ogólnego</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr II</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr II</b>
Wymagania wstępne	<b>Technologie informacyjne</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>Nie</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>		<b>30</b>		
	studia niestacjonarne:	<b>9</b>		<b>18</b>		

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu wybranych, podstawowych aspektów informatyki, w tym elementów algorytmiki i programowania w języku Python oraz możliwości zastosowań narzędzi informatycznych w zakresie wspierania procesów produkcyjnych oraz zagadnień zarządzania jakością.	IZPJ1_W03 IZPJ1_W06
	W02	Student rozumie fakt powszechności baz danych i korzyści płynących z ich stosowania oraz zna wybrane możliwości wydobywania z nich informacji.	IZPJ1_W03 IZPJ1_W06
	W03	Student posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą podstaw obsługi wybranego oprogramowania użytkowego wspomagającego obliczenia matematyczne i inżynierskie.	IZPJ1_W03 IZPJ1_W06
Umiejętności	U01	Student potrafi zaimplementować w postaci programu komputerowego proste algorytmy obliczeniowe oraz przetwarzania danych.	IZPJ1_U02 IZPJ1_U05
	U02	Student potrafi w podstawowym stopniu obsługiwać wybrany system RDBMS, a w szczególności pozyskiwać informacje z bazy danych poprzez wykorzystanie zapytań QBE.	IZPJ1_U01 IZPJ1_U02
	U03	Student potrafi obsługiwać wybrane narzędzie w zakresie wykonywania obliczeń matematycznych i inżynierskich.	IZPJ1_U02
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności z zakresu technologii informatycznych, szczególnie w zakresie możliwości wspierania procesów produkcyjnych oraz zagadnień zarządzania jakością.	IZPJ1_K01

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Wybrane zagadnienia współczesnej informatyki z uwzględnieniem możliwości wspierania procesów produkcyjnych oraz zagadnień zarządzania jakością. Reprezentacja danych w pamięci komputera. Pojęcie algorytmu: definicja, wybrane cechy, klasyfikacja i sposoby zapisu. Wprowadzenie do programowania. Proces tworzenia programu komputerowego. Język programowania Python – możliwości zastosowania i podstawowe zagadnienia programistyczne, m.in. semantyka i syntaktyka, instrukcje wejścia/wyjścia, operatory, typy danych i wybrane operacje, zmienne, moduł math, instrukcja warunkowa, pętle iteracyjne, podprogramy. Proces translacji i uruchomienia programu. Podstawowe pojęcia z zakresu baz danych i ich charakterystyka. Model relacyjny. Systemy zarządzania relacyjnymi bazami danych (RDBMS). Możliwości pozyskiwania informacji z bazy danych poprzez wykorzystanie zapytań QBE. Oprogramowanie użytkowe wspomagające obliczenia matematyczne i inżynierskie (np. typu CAS).

laboratorium	Definiowanie prostych algorytmów i ich implementacja. Język programowania Python – podstawowe aspekty programistyczne, m.in. proste typy danych i wybrane operacje, zmienne, instrukcja przypisania, komunikacja z użytkownikiem (instrukcje wejścia/wyjścia), operatory, wyrażenia, moduł math, instrukcja warunkowa, pętle iteracyjne, podprogramy. Wybrane aspekty projektowania relacyjnych baz danych (m.in. tabele, klucz główny, klucz obcy, relacje). Podstawowe operacje na obiektach bazy danych. Pozyskiwanie informacji z bazy danych poprzez tworzenie zapytań QBE. Wykonywanie obliczeń matematycznych i inżynierskich za pomocą wybranego oprogramowania użytkowego (np. typu CAS).
--------------	--

## **METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne (dyskusja, aktywność na zajęciach)
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01						X

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium wykonywanych podczas zajęć praktycznych.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		30			9		18			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			2		2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>49</b>					<b>31</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>2,0</b>					<b>1,2</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>26</b>					<b>44</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,0</b>					<b>1,8</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2,0</b>					<b>2,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>										ECTS

## LITERATURA

1. Dokumentacja poszczególnych narzędzi programistycznych
2. Alexander M., Kusleika R., (2019), *Access 2019 PL. Biblia*, Helion, Gliwice
3. Gębal G., Nowakowska M., Szczepańska M., (2018), *Relacyjne bazy danych. elementy teorii i rozwiązania praktyczne*, Politechnika Świętokrzyska, Kielce
4. Lembas J., Kawa R., (2017), *Wstęp do informatyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
5. Lutz M., (2022), *Python. Wprowadzenie*, wydanie V, Helion, Gliwice
6. Wrycza S., Maślankowski J., (red.), (2021), *Informatyka ekonomiczna. Teoria i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa