

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania	
AIwB/O/I/ST/A-11			Basics of programming	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2026/2027		
Kierunek		Sztuczna Inteligencja w Biznesie		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		semestr pierwszy		
Przynależność do grupy zajęć		A. Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	2 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		Laboratorium	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja		2 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Informatyka techniczna i telekomunikacja		2 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni/ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		
Wymagania wstępne		Wymagana znajomość z przedmiotu matematyka, bardzo dobra znajomość podstawy informatyki Znajomość podstawowej obsługi komputera w systemie operacyjnym Windows niezbędna dla wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.		
Jednostka prowadząca		Katedra Biznesu i Finansów Międzynarodowych		
Koordynator		Dr Agnieszka Molga		
Adres strony internetowej pjo		http://weif.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		a.molga@urad.edu.pl (48) 361-7410		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,  
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem zajęć z przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami programowania w języku Python. Umiejętności te będą wykorzystywane w kolejnych krokach kształcenia do analizy danych, sztucznej inteligencji czy wizualizacji danych.
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p><b>Treści wykładów:</b></p> <p>Na wykładach z Pythona studenci zapoznają się z podstawami języka, takimi jak składnia, typy danych (liczby, ciągi znaków, listy, słowniki, krotki), operatory oraz struktury sterujące (pętle i instrukcje warunkowe). Omawiane są również funkcje, moduły oraz zasady programowania obiektowego. W kolejnych etapach kursu poruszane są bardziej zaawansowane zagadnienia, takie jak obsługa plików, biblioteki do analizy danych (np. pandas, NumPy), automatyzacja zadań oraz podstawy programowania sieciowego i baz danych. Wykłady często obejmują także praktyczne przykłady i projekty, które pomagają w zastosowaniu zdobytej wiedzy w realnych problemach programistycznych.</p> <p>Suma: 15 [h]</p> <p><b>Treść laboratoriów:</b></p> <p>Na laboratoriach z Pythona studenci praktycznie wykorzystują wiedzę zdobytą na wykładach, rozwiązując różnorodne zadania programistyczne. Ćwiczenia obejmują m.in. pisanie skryptów, operacje na zmiennych i strukturach danych (listy, słowniki, krotki), użycie pętli i instrukcji warunkowych oraz definiowanie funkcji. Studenci uczą się także pracy z modułami i bibliotekami, obsługi plików, przetwarzania danych oraz podstaw programowania obiektowego. W bardziej zaawansowanych zadaniach mogą analizować dane za pomocą bibliotek takich jak NumPy i pandas, automatyzować procesy oraz pracować z API i bazami danych. Laboratoria często zawierają elementy pracy zespołowej i mini-projekty, które pomagają w rozwijaniu umiejętności praktycznych.</p> <p>Suma: 30 [h]</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metody podające (wykład informacyjny),</li> <li>- metody programowane (z wykorzystaniem komputera),</li> <li>- Obserwacja</li> </ul> <p>Najnowsza wersja Programu Python</p>
	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został zarządzeniem Rektora URad.</p> <p>Na ocenę z laboratorium składa się: średnia ocen z poszczególnych pozytywnie zaliczonych wykonywanych ćwiczeń (90%), punktowa ocena aktywności na zajęciach (10%).</p> <p>Ocena zaliczenia wykładu – pozytywna ocena z wykonanego zadania wykonanego w Pythonie.</p> <p>Ocena stopnia osiągnięcia wymaganych kompetencji społecznych jest wynikiem oceny przeprowadzanej przez prowadzącego zajęcia na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•oceny aktywności studenta na zajęciach,</li> <li>•oceny na podstawie obserwacji bezpośredniej elementów: komunikacja, współpraca, rozwiązywanie problemów.</li> </ul>

	Ocena końcowa z laboratorium może zostać podwyższona o 0,5 stopnia w sytuacji wysokiej aktywności studenta podczas zajęć. Zdobyte w poszczególnych formach zajęć punkty przeliczane zostają na ocenę wg skali:
--	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia stosowane w procesie pozyskiwania, przetwarzania oraz modelowania danych, a także zasady konstruowania programów realizujących określone cele i założone efekty działania.	K_W03 K_W06	wykład	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie praktyczne (napisanie kodu)
U1	Potrafi projektować i implementować podstawowe algorytmy w wybranym języku programowania, stosując odpowiednie struktury danych i mechanizmy sterowania oraz testować poprawność działania tworzonych programów.	K_U03 K_U05	laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie praktyczne (napisanie kodu)
U2	Potrafi stosować podstawowe paradygmaty programowania oraz analizować efektywność prostych rozwiązań algorytmicznych.	K_U03 K_U05	laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie praktyczne (napisanie kodu)
K1	Jest gotów do samodzielnego rozwijania kompetencji programistycznych, śledzenia zmian w technologiach informatycznych oraz odpowiedzialnego stosowania zasad poprawnego i czytelnego tworzenia kodu.	K_K01	Wykład/ laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Obserwacja, aktywność na zajęciach obserwacja

Literatura i pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eric Matthes – <i>"Python. Instrukcje dla programisty"</i>, wyd. 3, Gliwice: Helion, 2023.</li> <li>2. Michael Dawson – <i>"Python dla każdego. Podstawy programowania"</i>, wyd. 3, Gliwice: Helion, 2023.</li> <li>3. B. Allen Downey – <i>"Myśl w języku Python! Nauka programowania"</i>, wyd. 3, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2025.</li> <li>4. Emil Rozum – <i>"Python w 1 dzień: Nauka programowania w Pythonie w 24 godziny od A do Z"</i>, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2024.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Eric Matthes – <i>"Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming"</i>, 3rd Edition, San Francisco: No Starch Press, 2023.</li> <li>6. Paul Barry – <i>"Head First Python: A Brain-Friendly Guide"</i>, 2nd Edition, Sebastopol: O'Reilly Media, 2016.</li> <li>7. Luciano Ramalho – <i>"Fluent Python: Clear, Concise, and Effective Programming"</i>, 2nd Edition, Sebastopol: O'Reilly Media, 2022.</li> <li>8. Wołoszyn, J. W., &amp; Molga, A. M. (2025). Comparative Analysis of Classification Models Based on the Xception Architecture Using SE and CBAM Attention Modules for Microorganism Image Classification- Analysis of results and final conclusions. W J. W. Wołoszyn &amp; A. M. Molga (Redaktorzy), 21st Century Computer Science - Challenges and Dilemmas : Artificial Intelligence - The Future of IT (No. 345; s. 44–71). Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego.</li> <li>9. Wołoszyn, J. W., &amp; Molga, A. M. (2025). Advanced Artificial Intelligence Methods in Cybersecurity, Threat and Anomaly Detection Using Unsupervised Learning Techniques. Dydaktyka Informatyki , Article 20. <a href="https://doi.org/10.15584/di.2025.20.15">https://doi.org/10.15584/di.2025.20.15</a></li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS		
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Praca własna studenta - zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach i laboratoriach	X	45 [h]
Przygotowanie do <i>zajęć</i> , Przygotowanie do <i>zaliczenia</i>	5 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0.2 ECTS	45 [h]/ 1.8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS	

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>