

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	PROGRAMOWANIE	
RA/O/I/ST/B.7			PROGRAMMING	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2026/2027		
Kierunek		Robotyka i Automatyzacja Procesów		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		1,2		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	6,5 ECTS
		Ćwiczenia	0[h]	
		Laboratoria	60[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna do której przyporządkowany jest kierunek studiów		0 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		6,5 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		6,5 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		
Wymagania wstępne		brak		
Jednostka prowadząca		URad, Katedra Mechaniki Stosowanej i Mechatroniki		
Koordynator		dr inż. Przemysław Motyl		
Adres strony internetowej pjo		https://www.wm.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.motyl@urad.edu.pl (48) 361-71-23		

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

Cel kształcenia:	Zaznajomienie studentów z podstawami algorytmów i ich złożoności obliczeniowej. Zapoznanie studentów z podstawowymi postulatami programowania strukturalnego i obiektowego.
Treści programowe:	Wykład: Podstawowe konstrukcje wybranego języka programowania: identyfikatory, typy, zmienne, operatory, wyrażenia. Typy proste, strukturalne. Operacje wejścia/wyjścia. Instrukcje proste. Instrukcje strukturalne: warunkowe oraz iteracyjne. Funkcje, przekazywanie parametrów. Prototypy oraz implementacje funkcji. Zasięg lokalny i globalny zmiennych. Moduły, biblioteki. Operacje w systemie plików. Operacje na plikach dyskowych. Funkcje wykorzystywane do operacji na plikach tekstowych. Deklarowanie oraz implementowanie klas. Ćwiczenia laboratoryjne: Opracowywanie prostych algorytmów do obliczeń inżynierskich w ramach projektów indywidualnych. Zapoznanie studentów z opracowywaniem, kompilacją i uruchamianiem programów w wybranym środowisku programowania. Opracowywanie programów komputerowych do realizacji wybranych zagadnień inżynierskich.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Metody podające (wykład informacyjny połączony z ekspozycją i pokazem podstawowych przypadków zarządzania produkcją); metody programowane (z wykorzystaniem komputera do prezentacji integracji systemów).
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Oceną będzie średnią z ocen cząstkowych otrzymanych z przydzielonych zadań.

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	Ma szczegółową wiedzę w zakresie budowy programów komputerowych oraz programowania obiektowego.	K_WG12 K_WG14	Wykład / Ćw. laboratoryjne	Zaliczenie na ocenę	kolokwium
U1	Umie sformułować algorytm, posłużyć się językami programowania wysokiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych sterujących systemem automatyki	K_UW09	Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonanych ćwiczeń
K1	Umie pracować w zespole	K_KK01	Ćwiczenia laboratoryjne	ocena werbalna	-

Literatura i pomoce naukowe
1. Aho A.V., Hopcroft J.E., Ullman J.D.: Projektowanie i analiza algorytmów, Wydawnictwo: Helion, Gliwice. 2. Grębosz J.: Symfonia C++, Wydawnictwo: Kalimach, Kraków. 3. Wróblewski P.: Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, Wydawnictwo: Helion, Gliwice.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS	
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]

	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela- praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ćwiczeniach/projekt	X	X	30 [h] / 60 [h]
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwicz/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	63[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,4 ECTS	63 [h]/ 2,5 ECTS	90 [h]/ 3,6 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
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. 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.