

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Automatyki i robotyki	
Kierunek		Automatyka i Robotyka	
Specjalność			
Semestr	V	Rok akademicki	2026/2027
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Inżynieria oprogramowania			
Kod przedmiotu	IO			
Łączna liczba godzin	18	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	laboratorium
Wymiar zajęć	18
Stopień naukowy, imię, nazwisko	

Wymagania wstępne	Wiedza objęta programem nauczania informatyki, matematyki i fizyki z zakresu szkoły średniej
Założenia i cele przedmiotu	Posługiwanie się wzorcami projektowymi; projektowania oprogramowania zgodnie z metodyką strukturalną lub obiektową; dokonywania przeglądu projektu oprogramowania; wybierania narzędzi wspomagających budowę oprogramowania; doboru modelu procesu wytwarzania oprogramowania do specyfiki przedsięwzięcia; specyfikowania wymagań dotyczących oprogramowania i przeprowadzania ich przeglądu; tworzenia, oceny i realizacji planu testowania; uczestniczenia w inspekcji kodu; zarządzania konfiguracją oprogramowania; opracowywania planu przedsięwzięcia dotyczącego budowy oprogramowania.
Metody dydaktyczne	W trakcie zajęć stosować wybrane metody aktywizacji studentów (metoda problemowa, pytania kontrolne, wspólne rozwiązywanie przykładów przy tablicy)

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Ma wiedzę z zakresu modelowania w języku UML i API oraz zna odpowiednie narzędzia do owego modelowania. 02. Ma wiedzę z zakresu organizacji projektu oraz zarządzania projektem. 03. Zna elementy analizy obiektowej oraz zasad projektowania obiektowego. 04. Zna zasady specyfikowania interfejsów oraz modele planowania, odbioru i utrzymania oprogramowania w aspekcie systemów	K_W11 K_W12 K_W14	P6S_WG P6S_WG_INŻ

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	informacyjnych 05. Zna metody optymalizacji modeli obiektowych 06. Ma wiedzę z zakresu technik testowania oprogramowania.		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Posiada umiejętność zarządzania zespołem programistycznym. 02. Potrafi zorganizować projekt informatyczny oraz odpowiedni zespół, 03. Potrafi zaprojektować diagramy UML niezbędne do realizacji funkcji systemowych 04. Potrafi specyfikować interfejsy oraz dobrać odpowiednie modele planowania, odbioru i utrzymania oprogramowania w aspekcie systemów informacyjnych 05. Potrafi dokonać testowania aplikacji	K_U12	P6S_UW P6S_UW_INŻ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadania. 02. Wykazuje gotowość pracy w zespole przyjmując różnorodne zadania 03. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się 04. Jest w stanie określić priorytety wykonywanych zadań	K_K01 K_K03 K_K04	P6S_KK P6S_KO P6S_KR

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć - laboratorium		
1	Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania	1
2	Organizacja projektu i komunikacja	1
3	Analiza obiektowa, zagadnienia projektowania obiektowego	1
4	Podsystemy i klasy	1
5	Specyfikacja interfejsów	1
6	Modele planowania, odbioru i utrzymania oprogramowania w aspekcie systemów informacyjnych	1
7	Optymalizacja modeli obiektowych	1
8	Wprowadzenie do testowania	1
9	Modelowanie w języku UML. API.	9
10	Wprowadzenie do zarządzania projektem informatycznym	1

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Prawidłowe rozwiązanie list zadań oraz prawidłowe wykonanie ćwiczeń podczas laboratorium. Kolokwium, praca w grupach: prezentacje.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Laboratorium	W01-W09, U01-U07, K01 – K04

Literatura podstawowa	1. Fowler M., UML w kropelce wersja 2.0, LTP, 2005 2. Sommerville I, Inżynieria oprogramowania, WNT, 2003
Literatura uzupełniająca	1. Bruegge B., Dutoit A.H., Object-Oriented Software Engineering: Using UML, Patterns and Java, Prentice Hall, 2003

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	18
Studiowanie literatury	10
Udział w konsultacjach	
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	14
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	
Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2