

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy inżynierii oprogramowania (Z), PG_00143822						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Adam Kostulak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	20		0.0		55.0	75
Cel przedmiotu	Opanowanie wiedzy i umiejętności z zakresu: podstaw metodologicznych tworzenia systemów informatycznych, strukturalnych, obiektowych, społecznych i adaptacyjnych metodyk tworzenia systemów informatycznych, liniowego, spiralnego i przyrostowo-iteracyjnego cyklu życia systemu, metod i technik projektowania systemów informatycznych, pakietów CASE (Computer Aided Software Engineering).						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFL3_U06] potrafi projektować, tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz adekwatnych wzorców	Ustala kryteria i ocenia metodyki, metody, techniki i narzędzia tworzenia systemów informatycznych (TSI) pod kątem ich efektywnego doboru do specyfiki użytkownika, konstruuje funkcjonujące w praktyce rozwiązania informatyczne.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[INFL3_U04] potrafi pracować w zespole informatyków, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminy, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w tym z wykorzystaniem dedykowanych narzędzi	Rozwiązuje problemy, pozwalające na realizację potrzeb i celów informatycznych użytkowników planuje strategię informatyzacji firm i instytucji, analizuje obszar zastosowań pod kątem definiowania założeń i koncepcji systemów informatycznych	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[INFL3_W04] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie inżynierii oprogramowania, specyfikacji, walidacji i weryfikacji oprogramowania oraz narzędzi wspomagających proces wytwarzania oprogramowania	Definiuje podstawowe pojęcia i kategorie współczesnej metodologii tworzenia systemów informatycznych, wymienia rodzaje metodyk i narzędzi tworzenia systemów informatycznych, wyjaśnia procesy skutecznego projektowania i wdrażania projektów informatycznych	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
Treści przedmiotu	- Procesy analizy w kontekście inżynierii oprogramowania (fazy cyklu życia systemu, analiza funkcjonalna,niefunkcjonalna, relacja klientdostawca, metodologiczne podstawy tworzenia systemów informatycznych - Budowa i rodzaje systemów informatycznych (rodzaje cykli życia systemu, budowa modułowa, architektura - SOA, klasy systemów wykorzystywanych w biznesie) - Podstawy analizy strukturalnej (cele, znaczenie i założenia analizy strukturalnej, stosowane notacje w fazie analizy) - Podstawy analizy obiektowej (cele i znaczenie analizy obiektowej, procesy analizy obiektowej) - Modelowanie w analizie obiektowej (stosowane notacje, techniki i narzędzia, UML, BPMN, SysML) - Przykłady technologicznego wspierania analizy strukturalnej i obiektowej, wspomaganie analizy z wykorzystaniem systemów CASE (Computer Aided System Engineering) - Projektowanie interfejsów. Procesy projektowania formularzy i raportów. - Projektowanie okien dialogowych i sekwencji dialogowych - Zastosowanie przewodników i list kontrolnych w procesach projektowania - Diagramy przypadków użycia identyfikacja PU, zaawansowana specyfikacja związków, wprowadzanie stereotypów do modelu, zarządzanie złożonością rozbudowanych modeli przypadków użycia z wykorzystaniem pakietów - Diagramy klas modelowanie struktury danych w systemie, wdrażanie modelu danych, egzemplifikacja struktury danych z wykorzystaniem diagramów obiektów - Diagramy maszyn stanowych śledzenie stanów obiektów w systemie, zagnieżdżanie maszyn stanowych, pseudostany - Modelowanie infrastruktury sprzętowej i osadzanie komponentów programowych z wykorzystaniem diagramów komponentów oraz rozlokowania - UML - Generowanie kodu programu i jego analiza. Inżynieria w przód i w tył. Wzorce projektowe i ich dokumentacja.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	50.0%
	projekt	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Helion, Gliwice 2005 2. Wrycza S., Marcinkowski B., Maślankowski J., UML 2.x. Ćwiczenia zaawansowane, Helion, Gliwice 2012 3. Valacich J., George J., Hoffer J., Essential of System Analysis and Design, Fifth Edition, Prentice Hall, 2012	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I., The Unified Modeling Language User Guide, Second Edition, Addison-Wesley, Boston 2005 2. Booch G., Maksimchuk R., Engle M., Young B., Conallen J., Houston L., Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition), Addison Wesley, 2007	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.