

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza i projektowanie systemów informatycznych, PG_00204177						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	praktyczny	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	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	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	45		0.0		30.0	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
	[INFPL3_K02] jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	Jest gotów do korzystania z dokumentacji technicznej, literatury fachowej oraz źródeł eksperckich.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[INFPL3_U03] potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w tym z wykorzystaniem dedykowanych narzędzi; umie przedstawiać różne opinie i alternatywne rozwiązania techniczne w zespole projektowym, wyjaśniając ich podstawy, konsekwencje oraz wpływ na realizację projektu	Potrafi pracować w zespole informatyków, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminy, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w tym z wykorzystaniem dedykowanych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[INFPL3_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie inżynierii oprogramowania i metodyk zarządzania projektami informatycznymi, cyklu życia projektu informatycznego, specyfikacji, walidacji i weryfikacji oprogramowania, wzorców projektowych; wykorzystuje tę wiedzę przy planowaniu i realizacji projektów IT	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. Rozwiązuje problemy, pozwalające na realizację potrzeb i celów informatycznych użytkownikom planuje strategię informatyzacji firm i instytucji, analizuje obszar zastosowań pod kątem definiowania założeń i koncepcji systemów informatycznych, 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.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
Treści przedmiotu	<p>Procesy analizy w kontekście inżynierii oprogramowania (fazy cyklu życia systemu, analiza funkcjonalna, niefunkcjonalna, relacja klientdostawca, metodologiczne podstawy tworzenia systemów informatycznych</p> <p>Budowa i rodzaje systemów informatycznych (rodzaje cykli życia systemu, budowa modułowa, architektura SOA, klasy systemów wykorzystywanych w biznesie)</p> <p>Podstawy analizy strukturalnej (cele, znaczenie i założenia analizy strukturalnej, stosowane notacje w fazie analizy)</p> <p>Podstawy analizy obiektowej (cele i znaczenie analizy obiektowej, procesy analizy obiektowej)</p> <p>Modelowanie w analizie obiektowej (stosowane notacje, techniki i narzędzia, UML, BPMN, SysML)</p> <p>Przykłady technologicznego wspierania analizy strukturalnej i obiektowej, wspomaganie analizy z wykorzystaniem systemów CASE (Computer Aided System Engineering)</p> <p>Projektowanie interfejsów. Procesy projektowania formularzy i raportów.</p> <p>Projektowanie okien dialogowych i sekwencji dialogowych</p> <p>Zastosowanie przewodników i list kontrolnych w procesach projektowania</p> <p>Diagramy przypadków użycia identyfikacja PU, zaawansowana specyfikacja związków, wprowadzanie stereotypów do modelu, zarządzanie złożonością rozbudowanych modeli przypadków użycia z wykorzystaniem pakietów</p> <p>Diagramy klas modelowanie struktury danych w systemie, wdrażanie modelu danych, egzemplifikacja struktury danych z wykorzystaniem diagramów obiektów</p> <p>Diagramy maszyn stanowych śledzenie stanów obiektów w systemie, zagnieżdżanie maszyn stanowych, pseudostany</p> <p>Modelowanie infrastruktury sprzętowej i osadzanie komponentów programowych z wykorzystaniem diagramów komponentów oraz rozlokowania</p> <p>UML</p> <p>Generowanie kodu programu i jego analiza. Inżynieria w przód i w tył. Wzorce projektowe i ich dokumentacja.</p>		

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	51.0%	50.0%
	Kolokwium	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 Kierunkowe efekty uczenia	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.