

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Modelowanie systemów informatycznych , PG_00156627						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Informatyki Ekonomicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Bartłomiej Gawin				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Bartłomiej Gawin				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	9.0	0.0	9.0	0.0	0.0	18
	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	18		20.0		65.0	103
Cel przedmiotu	• opanowanie wiedzy i umiejętności w zakresie zaawansowanych aspektów modelowania wymagań, struktury, dynamiki oraz aspektów wdrożeniowych systemów informatycznych w oparciu o język UML i jego profile, • przygotowanie do certyfikacji Object Management Grup (OMG) Certified UML Professional.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_K04] Potrafi pracować w zespole, współtworzyć go, efektywnie nim zarządzać i sprawować nad nim nadzór; sprawnie dostosowuje swoje zachowania i sposób postępowania do roli w nim odgrywanej; jest gotowy do brania odpowiedzialności za zespół i ponoszenia konsekwencji; rozumie konieczność systematyczności i konsekwencji w działaniu; jest otwarty na innych członków zespołu oraz krytyczny wobec siebie.	Potrafi pracować w zespole informatycznym, współtworzyć go, efektywnie nim zarządzać i sprawować nad nim nadzór; sprawnie dostosowuje swoje zachowania i sposób postępowania do roli w nim odgrywanej; jest gotowy do brania odpowiedzialności za zespół i ponoszenia konsekwencji; rozumie konieczność systematyczności i konsekwencji w działaniu; jest otwarty na innych członków zespołu oraz krytyczny wobec siebie.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_W04] Ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych metodach matematycznych, statystycznych, ekonometrycznych oraz informatycznych umożliwiających pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	Ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych metodach informatycznych umożliwiających pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych na potrzeby projektowania systemów informatycznych.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[liEMU2_U03] Potrafi w pogłębionym stopniu identyfikować instytucjonalne i społeczne ograniczenia funkcjonowania struktur i instytucji ekonomicznych oraz odzwierciedlać je w modelowaniu, prognozowaniu i optymalizacji.	Potrafi identyfikować instytucjonalne i społeczne ograniczenia funkcjonowania struktur i instytucji ekonomicznych oraz odzwierciedlać je w modelowaniu, prognozowaniu i optymalizacji systemów informatycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_U09] Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych, wystąpień ustnych oraz prezentacji multimedialnych na temat funkcjonowania i wzrostu gospodarki narodowej i jej składowych, przebiegu złożonych zjawisk i procesów ekonomicznych, pozyskiwania o nich danych, ich gromadzenia, przetwarzania i analizy za pomocą nowoczesnych narzędzi matematycznych, statystycznych, ekonometrycznych oraz informatycznych, a także ich wykorzystania w modelowaniu, prognozowaniu i optymalizacji.	Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych, wystąpień ustnych oraz prezentacji multimedialnych na temat pozyskiwania danych, ich gromadzenia, przetwarzania i analizy za pomocą nowoczesnych narzędzi na potrzeby projektowania systemów informatycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_U04] Potrafi na poziomie zaawansowanym planować, projektować i programować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	Potrafi na poziomie zaawansowanym planować, projektować w notacji UML i programować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_W03] Ma pogłębioną wiedzę o człowieku jako podmiocie tworzącym struktury i instytucje ekonomiczne.	Ma pogłębioną wiedzę o człowieku i jego roli w projektowaniu systemów informatycznych jako podmiocie tworzącym struktury i instytucje ekonomiczne.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[liEMU2_W07] Ma rozszerzoną i ugruntowaną wiedzę o normach etycznych obowiązujących w biznesie, dobrych praktykach jego prowadzenia oraz regulacjach prawnych w zakresie ochrony własności intelektualnej; ma rozszerzoną wiedzę dotyczącą ryzyka i odpowiedzialności związanej z informatyzacją procesów gospodarczych, zna zasady netykiety.	Ma rozszerzoną wiedzę dotyczącą ryzyka i odpowiedzialności związanej z informatyzacją procesów gospodarczych (w szczególności - z projektowaniem systemów informatycznych).	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu	A. Problematyka wykładu - diagramy przypadków użycia identyfikacja PU, zaawansowana specyfikacja związków, wprowadzanie stereotypów do modelu, zarządzanie złożonością rozbudowanych modeli przypadków użycia z wykorzystaniem pakietów, - specyfikacja przypadków użycia techniki dokumentacji, silne i słabe strony poszczególnych technik, źródła uzyskiwania danych w projekcie informatycznym, - modelowanie interakcji w systemie informatycznym conceptualne, implementacyjne i wystąpieniowe diagramy sekwencji, specyfikacja PU z wykorzystaniem implementacyjnych diagramów sekwencji, zarządzanie sekwencją interakcji z wykorzystaniem fragmentów wyodrębnionych i przywoływanych wystąpień interakcji, transformacja diagramu sekwencji w diagram komunikacji, składnia komunikatu, diagramy harmonogramowania, diagramy sterowania interakcją, - diagramy czynności specyfikacja PU, techniki modelowania danych na diagramach czynności, rozszerzenia diagramu czynności dla potrzeb modelowania systemów czasu rzeczywistego, - 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. B. Problematyka laboratorium Opracowywanie w ramach pracy grupowej spójnych specyfikacji systemowych z uwzględnieniem szkieletowego kodu źródłowego przy wykorzystaniu technik diagramowych, scharakteryzowanych na wykładach.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Metodologiczne podstawy tworzenia systemów informatycznych, Rodzaje i zakres metody i technik projektowania systemów informatycznych, Komputerowo wspomagane tworzenie systemów informatycznych CASE, relacyjne bazy danych, paradygmat projektowania obiektowego, klasa-atrybuty-operacje, implementacja operacji protokoły komunikacyjne w sieciach komputerowych		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	praca projektowa	50.0%	50.0%
	egzamin ustny	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć - Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K. (2006); Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych; Helion - Gawin B. (2015); Systemy informatyczne w zarządzaniu procesami workflow; PWN	
	Uzupełniająca lista lektur	A.2. Literatura do studiowania samodzielnie przez studenta - Object Management Group (2012); ISO/IEC 19505-2: Object Management Group Unified Modeling Language (OMG UML), Superstructure. Version 2.4.1; http://www.omg.org/spec/UML/ISO/19505-2/PDF - Materiały multimedialne na Portalu Edukacyjnym Uczelni B. Literatura uzupełniająca - Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K. (2012); UML 2.x. Ćwiczenia zaawansowane; Helion - Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I. (2004); The UML Reference Manual, 2nd Edition; Addison-Wesley - Fowler M. (2004); UML Distilled, 3rd Edition; Addison-Wesley http://www.sparxsystems.com/enterprise_architect_user_guide/11/index.html	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wykonaj projekt aplikacji informatycznej w notacji UML, którego temat zostanie zaproponowany przez zespół projektowy. 2. Zaprojektowany system informatyczny powinien zawierać 4 diagramy UML: przypadki użycia, czynności (dla jednego przypadku użycia), sekwencje (dla jednego przypadku użycia) i klasy (dla całego systemu). 3. Projektowany system informatyczny powinien zawierać wymagania (SYSML). 4. Projektowany system informatyczny powinien zawierać model GUI dla jednego przypadku użycia. 5. Projekt należy sporządzić w pliku eap, w strukturze omawianej na spotkaniach laboratoryjnych. 6. Diagramy UML powinny być ze sobą powiązane.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.