

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria oprogramowania , PG_00157266						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		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. Jerzy Auksztol				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: Wykład problemowy						
	Ćwiczenia laboratoryjne						
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	30		15.0		60.0	105
Cel przedmiotu	- Zapoznanie studentów z podstawowymi wyzwaniami, metodami, technikami oraz narzędziami rozwoju i utrzymania systemów informatycznych oraz oprogramowania. - Przygotowanie studentów do tworzenia użytecznego oprogramowania wysokiej jakości na potrzeby prywatne, przedsiębiorstw oraz instytucji sektora publicznego i niedochodowego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_K05] Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz elastycznie dostosowywać się do zmieniających się warunków otoczenia. Myśli kreatywnie i potrafi wyjść poza utarte schematy.	Student_ka potrafi uczestniczyć w procesie realizacji projektu informatycznego wytwarzającego system informacyjny oraz oprogramowanie zgodnie z założeniami wybranej zwinnej metody, zorientowanej na rezultaty końcowe istotne dla klienta końcowego.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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.	Student_ka zna zagadnienia własności intelektualnej w kontekście projektów informatycznych i na tej podstawie dobiera stosowne narzędzia informatyczne oraz przygotowuje warunki licencyjne dla konstruowanego oprogramowania.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U03] Potrafi w pogłębionym stopniu identyfikować instytucjonalnoprawne i społeczne ograniczenia funkcjonowania struktur i instytucji ekonomicznych oraz odzwierciedlać je w modelowaniu, prognozowaniu i optymalizacji.	Student_ka potrafi identyfikować zagrożenia projektu informatycznego i na tej podstawie dopasowuje proces jego rozwoju, jak również potrafi planować działania w sytuacji ich ujawnienia się. Student_ka potrafi komunikować interesariuszom ryzyka projektu w pełnym zakresie jego przebiegu.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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.	Student_ka stosuje metody zwinne z uwzględnieniem czynników społecznych w organizacji procesu realizacji projektu informatycznego, korzystając ze wsparcia narzędzi informatycznych, jak np. serwisy internetowe zarządzania konfiguracją GitHub.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_U02] Potrafi sprawnie pozyskiwać szczegółowe informacje o procesach i zjawiskach ekonomicznych w drodze obserwacji bezpośredniej, planowanego eksperymentu lub kwerendy baz danych oraz gromadzić je i przetwarzać za pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych.	Student_ka potrafi przygotować kompletną, jednoznaczną oraz precyzyjnie określoną specyfikację wymagań systemu informatycznego lub oprogramowania.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_K06] Ma świadomość konieczności etycznego, zrównoważonego i społecznie odpowiedzialnego zachowywania się w życiu zawodowym i społecznym. Inicjuje i organizuje działalność na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego.	Student_ka potrafi planować i realizować projekty informatyczne uwzględniając etyczne, zrównoważone i społecznie odpowiedzialne zachowywania.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[liEMU2_W03] Ma pogłębioną wiedzę o człowieku jako podmiocie tworzącym struktury i instytucje ekonomiczne.	Student_ka wie o sposobach pozyskiwania wymagań w zróżnicowanych strukturach organizacyjnych, dokumentowania procesu realizacji projektów informatycznych wraz z opisem ich efektów końcowych w postaci systemów informatycznych oraz oprogramowania.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U04] Potrafi na poziomie zaawansowanym planować, projektować i programować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	Student_ka potrafi zrealizować projekt systemu informacyjnego lub oprogramowania na podstawie zatwierdzonej specyfikacji wymagań.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu	• Istota, klasyfikacja i terminologia rozwoju systemów informatycznych i oprogramowania • Wprowadzenie do ochrony i zarządzania własnością intelektualną w projektach informatycznych • Specyfikowanie wymagań - identyfikacja wymagań interesariuszy oraz systemu, analizowanie ich zakresu, precyzji i kompletności, negocjowanie, studium wykonywalności, • Projektowanie systemów informatycznych oraz oprogramowania. • Zarządzanie projektem informatycznym rozwoju oprogramowania - metody organizacji; modele cyklu życia systemu; techniki planowania i szacowania kosztów; harmonogramowanie i monitorowanie realizacji przedsięwzięć; problematyka niezawodności; kształtowanie zespołu projektowego, dekompozycja prac projektowych. • Jakość i metryki oprogramowania - błędy i usterki, miary jakości oprogramowania; weryfikacja, walidacja i testowanie; przegląd, inspekcja i audyt oprogramowania;		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu programowania, baz danych oraz projektowania systemów informatycznych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt rozwoju systemu informacyjnego lub oprogramowania	60.0%	50.0%
	Egzamin	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• Pressman R.S., Software Engineering: A Practitioner's Approach, McGraw-Hill, 2005 • Sommerville I., Software Engineering, Addison Wesley, 2004. • Informatyka ekonomiczna. Teoria i zastosowania, red. S. Wrycza, J. Maślankowski, PWN, Warszawa 2019, s. 247-270	
	Uzupełniająca lista lektur	• ISO/IEC TR 19759:2015 Software engineering Guide to the engineering body of knowledge, 2015.. • IEEE/ISO/IEC 24765:2010, Systems and software engineering - Vocabulary, 2010. • ISO/IEC 12207:2008, Systems and software engineering -- Software life cycle processes, 2008. • IEEE 1012-2012, Standard for System and Software Verification and Validation, 2012. • IEEE 1028-2008, Standard for Software Reviews and Audits, 2008. • ISO/IEC 25010:2011 System and software engineering Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQaRE) System and software quality models, 2011.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Kształtowanie skutecznego procesu rozwoju systemu informacyjnego oraz oprogramowania. • Sposoby pozyskiwania, dokumentowania oraz ustalania kryteriów oceny jakościowej specyfikacji wymagań. • Efektywny dobór technik opisu projektu systemu informatycznego i oprogramowania. • Efektywny dobór narzędzi i technologii informacyjnych umożliwiających realizację postawionego celu. • Metody kształtowania procesu oceny jakości systemu informatycznego i oprogramowania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.