



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Oprogramowanie aplikacyjne - projekt zespołowy, PG_00037523						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej -> Zakład Fizyki Teoretycznej i Informatyki Kwantowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Marta Łabuda					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Marta Łabuda					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	60.0	0.0	75
	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	75		10.0		15.0	100
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z procesem wytwarzania oprogramowania, testowania, wdrożenia, pielęgnacji i utrzymania produktu programistycznego. Dodatkowo, zaznajomienie studenta z zagrożeniami wynikającymi z pracy grupowej oraz z wybranymi narzędziami do pracy grupowej. Zaznajomienie studenta z pojęciem jakości oprogramowania i technikami jej zapewniania.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W05] Posiada podstawową wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania oraz wykorzystywania wybranych narzędzi informatycznych w fizyce i technice.	Student zna zagrożenia wynikające z pracy grupowej. Student zna narzędzia do pracy grupowej. Student wie, czym jest jakość oprogramowania. Student zna techniki zapewniania jakości oprogramowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U01] Potrafi uczyć się samodzielnie, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł.	Student potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje z dostępnych źródeł.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_K04] Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	Student zna narzędzia do pracy grupowej.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie
	[K6_U03] Posiada umiejętność programowania w wybranym języku oraz stosowania podstawowych pakietów oprogramowania.	Student potrafi zastosować wybraną technologię programistyczną w swoim projekcie.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_K05] Potrafi zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej oceny efektów pracy innych osób.	Student potrafi dokonać prezentacji swojego projektu. Student potrafi pracować w grupie.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
	[K6_U02] Potrafi analizować i rozwiązywać proste problemy naukowe i techniczne w oparciu o posiadaną wiedzę, stosując metody analityczne, numeryczne, symulacyjne i eksperymentalne.	Student potrafi dokonać analizy problemu do rozwiązania i go rozwiązać.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <p>Celem wykładu jest rozszerzenie wiadomości z inżynierii oprogramowania, ze szczególnym uwzględnieniem zasad pracy grupowej, metod testowania i kontroli jakości oprogramowania, oraz wybranych, nowoczesnych technik programowania.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Syndrom grupowego myślenia 2. Zarządzanie konfiguracją oprogramowania 3. Narzędzia i oprogramowanie do śledzenia rozwoju projektów IT 4. Jakość i kontrola jakości oprogramowania. Koszty jakości oprogramowania 5. Wstęp do testowania oprogramowania 6. Metody testowania oprogramowania naukowego 7. Testowanie eksploracyjne 8. Aksjomaty w testowaniu oprogramowania 9. Automatyzacja wykonywania testów 10. Testy zautomatyzowane w praktyce. Programowanie sterowane testami <p>LABORATORIUM</p> <p>Studenci realizują (w kilkusobowych grupach) wybrane projekty informatyczne na podstawie gotowej dokumentacji, począwszy od etapu prototypowania, do implementacji, testowania i wdrożenia gotowego produktu. 1. Wykonanie prototypu 2. Inspekcja prototypu 3. Właściwa implementacja projektu 4. Inspekcja kodu 5. Testowanie aplikacji 6. Wdrożenie i odbiór techniczny</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność programowania obiektowego; Znajomość zagadnień inżynierii oprogramowania											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Raporty z prac zespołu</td> <td>50.0%</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>Projekt grupowy</td> <td>50.0%</td> <td>90.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Raporty z prac zespołu	50.0%	10.0%	Projekt grupowy	50.0%	90.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Raporty z prac zespołu	50.0%	10.0%										
Projekt grupowy	50.0%	90.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	R. Patton: Testowanie oprogramowania, Mikom, Warszawa, 2002l. Sommerville: Inżynieria oprogramowania, WNT 2003J. Górski (red.), Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym, MIKOM 2000										
	Uzupełniająca lista lektur	Odnośniki do stron domowych wybranych przez studentów technologii, w jakich realizowany jest projekt grupowy,										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Oprogramowanie aplikacyjne 2024 - Moodle ID: 27078 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27078										

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przygotowanie harmonogramu prac Raporty prac zespołu projektowego Implementacja zadania programistycznego Testowanie oprogramowania
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.