

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Projekt zespołowy	
AIwB/O/I/ST/B1-34			Team project	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2026/2027		
Kierunek		Sztuczna inteligencja w Biznesie		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		semestr piąty-szósty		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć kierunkowych B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[h]	1,5/1,5 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		Laboratorium	30[h]/30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja		3 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Informatyka techniczna i telekomunikacja		3 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Wymagana znajomość z przedmiotu analiza matematyka, bardzo dobra znajomość podstawy programowania.		
Jednostka prowadząca		Katedra Biznesu i Finansów Międzynarodowych		
Koordynator		Dr inż. Jacek Wołoszyn		
Adres strony internetowej pjo		http://weif.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		jacek.woloszyn@urad.edu.pl (48) 361-7850		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Przygotowanie studentów do efektywnego uczestnictwa w zespołach programistycznych, w tym do zrozumienia zasad i praktyk współpracy, komunikacji, zarządzania projektami oraz użycia narzędzi wspierających programowanie zespołowe. Opanowanie umiejętności przygotowania i realizacji projektów informatycznych oraz tworzenie aplikacji. Tworzenie dokumentacji technicznej i użytkowej. Umiejętność publicznej prezentacji, dyskusji i obrony własnych koncepcji i rozwiązań zagadnień inżynierskich.
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Treść laboratoriów:</p> <p>Zastosowanie nowoczesnych technik i narzędzi informatycznych w pracy zespołowej nad projektem informatycznym. Określenie zasad współpracy zespołowej.</p> <p>2. Zapoznanie studentów z narzędziami wspierającymi pracę zespołową: systemy kontroli wersji, platformy do zarządzania projektem, narzędzia do komunikacji, narzędzia do przeglądania kodu.</p> <p>3. Kontrola wersji i zarządzanie kodem: podstawy Gita i modelu Git Flow. praktyki dotyczące commitów i zarządzania gałęziami, rozwiązywanie konfliktów.</p> <p>4. Analiza zagadnień stanowiących przedmiot opracowywanego projektu.</p> <p>5. Podział zadania na moduły z uwzględnieniem umiejętności każdego uczestnika realizowanego zadania projektowego.</p> <p>6. Określenie specyfikacji projektowych.</p> <p>7. Dobór metod, narzędzi i technologii do rozwiązania problemu projektowego.</p> <p>8. Planowanie zakresu, wymagań, technik, struktury podziału prac. Wprowadzenie do metodyk Agile i Scrum.</p> <p>9. Podstawy zarządzania projektem programistycznym: zarządzanie ryzykiem i zasobami, monitorowanie postępów, komunikacja w zespole i z interesariuszami.</p> <p>10. Wzorce projektowe: wzorce projektowe (Singleton, Factory, Observer, itd.), zasady SOLID.</p> <p>11. Przygotowanie dokumentacji projektowej w postaci schematów, algorytmów, procedur dla każdego opracowywanego modułu.</p> <p>12. Implementacja połączonych modułów systemu w postaci odpowiednich programów w wybranych narzędziach.</p> <p>Suma: 30 [h] / 30[h]</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, metoda projektów)</p> <p>- Obserwacja</p>
	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi.</p> <p>Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów.</p> <p>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne – warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla tej formy zajęć i uzyskanie pozytywnych ocen za pomocą przyjętych dla przedmiotu metod oceniania.</p>

	Ocena końcowa z ćwiczeń laboratoryjnych stanowi sumę ocen: 70 % projekt + dokumentacja; 20% prezentacja; 10% aktywność na zajęciach.
--	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	kluczowe zagadnienia z zakresu projektowania zespołowego.	K_W06 K_W09	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
W2	podstawowe metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich (projektów zespołowych) z zakresu AI	K_W06 K_W09	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U1	pracować w zespole; zaplanować pracę, opracować i zrealizować harmonogram prac, podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów.	K_U07 K_U08 K_U09	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U2	zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, proste projekty informatyczne, używając właściwych metod, technik i narzędzi oraz uwzględnić aspekty pozatechniczne wytwarzanego oprogramowania.	K_U07 K_U08 K_U09	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U3	zastosować nowoczesne narzędzia informatyczne i AI do realizacji prostego projektu informatycznego oraz dokonać wstępnej oceny i analizy wykonalności projektu.	K_U07 K_U08 K_U09	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
K1	pracować w zespole, myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy osiągając tym samym zakładane rezultaty.	K_K02 K_K04	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	Obserwacja, aktywność na zajęciach obserwacja

Literatura i pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chrapko M.: Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami. Helion Gliwice 2020. 2. Dąbrowski M., 10 zasad dowieżenia projektów nierealnych. Jak odnosić sukcesy w trudnych i złożonych projektach informatycznych, Onepress 2024. 3. Robin K.: Scrum. Praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile, Helion Gliwice 2013 4. Cohn M.: Agile. Metodyki zwinne w planowaniu projektów, Helion Gliwice 2018. 5. Szyjewski Z.: Metodyki zarządzania projektami informatycznymi, Placet, Warszawa, 2004. 6. Górski J.: Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym., MIKOM, Warszawa 1999. 7. Szyjewski Z.: Zarządzanie projektami informatycznymi, Placet, Warszawa, 2001. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schwaber K., Sutherland J., The Scrum Guide. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game, Scrum.org, 2020. 2. Kniberg H., Scrum i XP od pierwszej linii kodu, Helion, Gliwice 2019. 3. Rubin K. S., Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process, Addison-Wesley, 2012. 4. Kerzner H., Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 13th Edition, Wiley, 2022. 5. Pressman R. S., Maxim B., Software Engineering: A Practitioner's Approach, 9th Edition, McGraw-Hill, 2020. 6. Sommerville I., Software Engineering, 10th Edition, Pearson, 2016. 7. Highsmith J., Adaptive Software Development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems, Dorset House Publishing, 2013. <p>Szczegółowy wykaz dodatkowych źródeł i pomocy naukowych na pierwszych zajęciach podają prowadzący.</p>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS		
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Praca własna studenta - zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w laboratoriach	X	30 [h] / 30[h]
Przygotowanie do <i>zajęć</i> , Przygotowanie do <i>zaliczenia</i>	7,5 [h] / 7,5[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,6 ECTS	60 [h] / 2,4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS	

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>