



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	E-I2S-2005-s1
	studia niestacjonarne:	E-1I22S-1004-s2
Nazwa przedmiotu	Technologie obiektowe	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Object-oriented technologies	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Systemy informacyjne
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordinator przedmiotu	Dr inż. Mariusz Bedla
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	Semestr II
Wymagania wstępne		Brak
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		4

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30			30	
	studia niestacjonarne:	18			18	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma znajomość podstawowych cech i wynikających z nich zasad dotyczących paradygmatu programowania obiektowego.	INF2_W07
	W02	Student ma znajomość wybranych zagadnień dotyczących inżynierii oprogramowania.	INF2_W07
	W03	Student ma znajomość zagadnień dotyczących przechowywania obiektów.	INF2_W07
Umiejętności	U01	Student posiada umiejętność projektowania i implementacji programów wykorzystujących technologie obiektowe.	INF2_U04, INF2_U10
Kompetencje społeczne	K01	Student posiada umiejętność projektowania i implementacji programów w zespołach programistycznych.	INF2_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Podstawowe cechy i wynikające z nich zasady dotyczące paradygmatu obiektowego. 2. Metryki obiektowe. 3. Refaktoryzacja kodu w językach obiektowych. 4. Refaktoryzacja do wzorców projektowych. 5. Obiektość i bazy danych. 6. Testowanie systemów obiektowych. 7. Metodyki wykorzystywane podczas tworzenia systemów obiektowych.
projekt	Tematyka zadań projektowych obejmuje stworzenie aplikacji wraz z dokumentacją na wybrany temat dotyczący zagadnień związanych z technologiami obiektowymi. Projekt realizowany jest w zespołach projektowych.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01				X	X	X
K01				X	X	X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów na podstawie sprawozdania z projektu, prawidłowego podziału zadań w grupie, stopnia realizacji zadań oraz odpowiedzi.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h	
		30			30		18			18			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h	
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					40					h	
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,56					1,6					ECTS	
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	36					60					h	
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,44					2,4					ECTS	
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30					18					h	
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,20					0,72					ECTS	
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					100					h	
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4										ECTS	

LITERATURA

1. Inżynieria oprogramowania. Metody obiektowe w teorii i w praktyce. Ian Graham, WNT, Warszawa 2004
2. Słownik terminów z zakresu obiektowości. Kazimierz Subieta, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1999
3. Metryki i modele w inżynierii jakości oprogramowania, Stephen H. Kan, PWN, 2006
4. Refaktoryzacja Ulepszanie struktury istniejącego kodu, Martin Fowler, Kent Beck, John Brant, William Opdyke, Don Roberts, Helion, 2011
5. Refaktoryzacja do wzorców projektowych, Joshua Kerievsky, Helion, 2005
6. Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku, Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides, Helion 2010
7. Eric Freeman, Bert Bates, Kathy Sierra, Elisabeth Robson "Wzorce projektowe. Rusz głową!" Helion, 2010
8. Thomas Connolly, Carolyn Begg, Systemy baz danych, Wydawnictwo RM, 2004
9. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, 2005
10. Jason Price, Oracle Database 12c i SQL. Programowanie, Helion, 2015
11. Michael McLaughlin, Oracle Database 12c. Programowanie w języku PL/SQL, Helion, 2015
12. Java Data Objects, Sameer Tyagi, Keiron McCammon, Michael Vorburger, Heiko Bobzin, Helion, 2004
13. The Object Database Standard: ODMG 3.0, R.G.G. Cattell, Douglas K. Barry, Morgan Kaufmann Publishers, Inc. San Francisco, California
14. Binder Robert V. "Testowanie systemów obiektowych", WNT, 2010

15. Roman Adam, Testowanie i jakość oprogramowania. Modele, techniki, narzędzia, PWN, 2017
16. Miles R., Hamilton K.: "UML 2.0", Helion, 2007.
17. Pilone D., Pitman N.: "UML 2.0 Almanach", Helion, 2007.
18. Wrycza S., Marcinkowski B.: "Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych", Helion, 2006
19. Larman C. "UML i wzorce projektowe. Analiza i projektowanie obiektowe oraz iteracyjny model wytwarzania aplikacji", Wydanie III Helion, 2011
20. Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach, Adam Koszlajda, helion, 2012
21. Szyperski C. "Oprogramowanie komponentowe. Obiekty to za mało" WNT, 2001
22. Farcic V., Garcia A. "TDD Programowanie w Javie sterowane testami", Helion, 2016
23. „BDD w działaniu. Sterowanie zachowaniem w rozwoju aplikacji”, John Ferguson Smart, Helion, 2016
24. Fowler M., "Architektura systemów zarządzania przedsiębiorstwem. Wzorce projektowe", Helion, 2005.