

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH	
I/O/1(i)/ST/B2-5-1		DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS	
Język wykładowy	polski		
Rok akademicki	2020/2021		
Kierunek	Informatyka		
w zakresie			
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia		
Profil studiów	ogólnoakademicki		
Forma studiów	studia stacjonarne		
Semestr / semestry	czwarty		
Przynależność do grupy zajęć	B2. Grupa zajęć kierunkowych do wyboru		
Status przedmiotu	przedmiot obieralny		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	30 [h]	6 ECTS
	Ćwiczenia laboratoryjne	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	0 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich	6 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka	5 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania	tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 1,2 ECTS)		
Wymagania wstępne	Znajomość przedmiotu teoretyczne podstawy informatyki. Znajomość podstawowej obsługi komputera w systemie operacyjnym Windows niezbędna dla wykonania ćwiczeń projektowych.		
Jednostka prowadząca	Katedra Informatyki		
Koordynator	prof. A. Sachenko		
Adres strony internetowej pjo	www.wteii.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora	a.sachenko@uthrad.pl, (+48) 36-17-840		

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

Cel kształcenia:	Przekazanie studentom podstawowych zagadnień związanych z teoretycznymi podstawami projektowania systemów informatycznych w ramach wykładów oraz samodzielne wykonanie projektu modułu systemu informatycznego dla wybranego procesu biznesowego w ramach ćwiczeń laboratoryjnych. Wykład zawiera, przedstawienie podejścia strukturalnego oraz obiektowego w analizie i projektowaniu systemów informatycznych oraz zapoznanie z UML (Unified Modeling Language).
Treści programowe:	<p><b>Wykłady - W1</b></p> <p>Metodologiczne podstawy tworzenia systemów informatycznych: klasyfikacja metodyk, cykl życia systemu, modyfikacje tradycyjnego cyklu życia systemu [4]. Strukturalna analiza i projektowanie systemów [4]. Język modelu: diagramy przepływu danych, specyfikacja procesów, relacji danych, słowniki danych, diagramy przejść stanowych [4].</p> <p>Projektowanie obiektowe systemów informatycznych: pojęcia podstawowe, podstawowe koncepcje metody obiektowej [4]. Modelowanie procesów biznesowych, wymagań użytkownika [4]. Modelowanie statyczne i modele dynamiczne [3]. Podstawy uniwersalnego języka modelowania systemów obiektowych UML 2.1 [3]. Wdrażanie i użytkowanie systemów informatycznych [4].</p> <p><b>Ćwiczenia laboratoryjne</b></p> <p>W ramach ćwiczeń laboratoryjnych student realizuje model i projekt przykładowego modułu systemu informatycznego dla wybranego procesu biznesowego, stosując studium wykonalności [4] - U1, diagramy hierarchii</p>

	<p>funkcji [2] – U1, U2, specyfikacje funkcji [2] – U1, U2, diagramy przepływu danych [2] – U1, U2, diagramy związków encji [2]– U1, U2, model bazy danych [4] – U1, U2, U3, U4, Ki, K2 oraz projekt interfejsu użytkownika [6] – U1, U2, K1, K2.</p> <p>Projekt systemu obejmuje: samodzielne wykonanie projektu wybranego modułu systemu informatycznego dla zadanego procesu biznesowego metodą strukturalną [8] – U1, U2, U3, U4, K1, K2.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Metody podające - wykład informacyjny – W1</p> <p>Metody programowane z wykorzystaniem komputera, praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne- U1, U2, U3, U4, K1, K2</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia 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 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> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń laboratoryjnych stanowi sumę ocen: 90 % projekt wybranego modułu systemu informatycznego dla zadanego procesu biznesowego, 10% aktywność na zajęciach.</p> <p>Wykład – ocena z pisemnego zaliczenia.</p>

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	Ma podstawową wiedzę na temat metod projektowania systemów informatycznych, narzędzi do modelowania danych, metodyk zarządzania przedsięwzięciem informatycznym, zna i rozumie procesy zachodzące we wszystkich fazach cyklu życia systemu informatycznego	K_WG14	wykład, ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	sprawdzian pisemny, projekt
U1	Potrafi zaprojektować prosty system informatyczny używając właściwie dobranych metod, technik i narzędzi komputerowego wspomaganie projektowania	K_UW07	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U2	Potrafi zaprojektować prosty system informatyczny używając właściwie dobranych metod, technik i narzędzi komputerowego wspomaganie projektowania	K_UW07	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U3	Potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania projektowego	K_UK18	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U2	Potrafi przy rozwiązywaniu zadań informatycznych - dostrzegać aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne związane z projektowaniem systemów informatycznych	K_UW13	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U3	Potrafi dokonać wstępnej oceny wykonalności projektu i analizy ekonomicznej wytwarzanego oprogramowania	K_UW14	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
U4	Potrafi sformułować specyfikację prostych systemów informatycznych w odniesieniu do cech funkcjonalnych aplikacji	K_UW17	ćwiczenia laboratoryjne	zaliczenie na ocenę	projekt
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG13- +++; K_UW01 - +++; K_UW05- +++; K_UW07- ++; K_UW13- ++; K_KK01- +++; K_KK02-++					

#### Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

##### Literatura podstawowa:

1. Dumiński R., Kasprzak A., Kozłowski M.: *Analiza i projektowanie obiektowe*, Helion, Gliwice 1998.
2. Ostrowska T.M.: *Relacyjne systemy bazodanowe. Podstawy projektowania i eksploatacji*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002.
3. Wrycza S.: *Analiza i projektowanie systemów informatycznych zarządzania. Metody, techniki, narzędzia*, PWN, Warszawa 2006.
4. Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K.: *Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych*, Helion, Gliwice 2005.

##### Literatura uzupełniająca:

1. Alhir S. S.: *UML Wprowadzenie*, Helion, Gliwice 2004.
2. Cockburn: *Jak pisać efektywne przypadki użycia*, WNT, Warszawa 2004.
3. Fowler M.: *UML w kropelce*, Oficyna Wydawnicza LTP, 2005.
4. Graham I.: *Metody obiektowe w teorii i praktyce*, WNT, Warszawa 2004.
5. Powell K.: *Visio2003*, Helion, Gliwice 2004.

## Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	30 [h]	X
Udział w .... ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	30 [h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	35 [h]	X
Udział w konsultacjach	20 [h]	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	X	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	1 [h]/1 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25 [h]/ 1,0 ECTS	65 [h]/2,6 ECTS	60 [h]/ 2,4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi