

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania/ STUDIUM.....

KARTA PRZEDMIOTUNazwa w języku polskim *Projektowanie Systemów Informatycznych*Nazwa w języku angielskim *Software System Design*Kierunek studiów (jeśli dotyczy): *Informatyka*Specjalność (jeśli dotyczy): *Inżynieria Oprogramowania*Stopień studiów i forma: **I / II stopień***, stacjonarna / ~~niestacjonarna*~~Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy** / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouniversytecki~~ *Kod przedmiotu **INZ003854**Grupa kursów **TAK / NIE***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15			30	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60			95	
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2			3	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0			3	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,2			1,2	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Zna podstawowe notacje i diagramy stosowane w modelowaniu obiektowym.
2. Programuje aplikacje rozproszone w wybranym języku wysokiego poziomu.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zrozumienie roli modelowania w wytwarzaniu oprogramowania.
- C2 Zapoznanie z procesem projektowania złożonych systemów informatycznych i stosowanymi w tym zakresie rozwiązaniami. Realizacja systemu zgodnie z projektem.
- C3 Zapoznanie z metodami oceny jakości projektów informatycznych i ocena jakości różnego rodzaju artefaktów powstających podczas wytwarzania oprogramowania.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Wymienia i opisuje modele wykorzystywane w różnych etapach wytwarzania oprogramowania oraz definiuje ich związek z kodem źródłowym.

PEK_W02 Rozróżnia perspektywy i widoki architektoniczne. Opisuje działanie wzorców architektonicznych i projektowych.

PEK_W03 Wymienia podejścia stosowane do oceny jakości artefaktów powstających podczas wytwarzania oprogramowania.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Projektuje architekturę systemu oprogramowania z uwzględnieniem wymagań jakościowych.

PEK_U02 Ocenia jakość artefaktów powstających w trakcie wytwarzania oprogramowania.

PEK_U03 Ocenia przydatność i możliwość wykorzystania nowych rozwiązań, np. technologii, narzędzi, do implementacji systemu.

PEK_U04 Rozwiązuje złożone zadania inżynierskie w zakresie instalacji, konfiguracji, implementacji, weryfikacji, integracji różnego rodzaju komponentów oprogramowania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do tematyki przedmiotu. Modele i ich funkcja.	1
Wy2	Modelowanie biznesowe i specyfikacja wymagań.	2
Wy4	Definicja architektury systemu. Perspektywy i widoki architektoniczne. Style architektoniczne.	3
Wy5	Taktyki. Wpływ wymagań niefunkcjonalnych na architekturę.	2
Wy6	Zawartość dokumentu opisującego architekturę.	2
Wy6	Metody oceny architektury.	2
Wy7	MDA + DSL.	2
Wy8	Podsumowanie omawianych zagadnień	1
	Suma godzin	15

Uwaga. Wykłady realizowane co tydzień przez pierwsze osiem tygodni.

Forma zajęć – projekt		Liczba godzin
Pr1	Zajęcia organizacyjne. Szkolenie bhp. Zapoznanie z warunkami zaliczenia.	2
Pr2-Pr5	Modelowanie biznesowe i specyfikacja wymagań.	8
Pr6-Pr9	Definicja architektury systemu.	8
Pr10	Ocena architektury.	2
Pr11-Pr13	Implementacja (fragmentu) systemu zgodnie z projektem.	6
Pr14	Weryfikacja (testowanie) oprogramowania.	2
Pr15	Oddanie projektów do oceny końcowej.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład informacyjny z elementami wykładu problemowego, wspierany prezentacjami multimedialnymi
N2.	Przykłady dokumentacji projektowej, przygotowanymi zgodnie z udostępnionymi szablonami dokumentów.
N3.	Oprogramowanie do modelowania, implementacji i testowania oprogramowania.
N4.	System e-learningowy używany do publikacji materiałów dydaktycznych i ogłoszeń, zbierania i oceny prac studenckich.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1 – modelowanie biznesowe i specyfikacja wymagań	PEK_U01	Sprawdzenie spójności, kompletności, zgodności z dziedziną przedstawionej przez studenta dokumentacji. Sprawdzenie adekwatności oceny wykonanej przez studenta. Skala tradycyjna.
F2 – definicja i ocena architektury	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03,	Sprawdzenie definicji architektury pod kątem spójności, kompletności, stopnia uwzględnienia wymagań niefunkcjonalnych. Sprawdzenie kompletności oceny architektury wykonanej przez studenta. Skala tradycyjna.
F3 – implementacja i testy	PEK_U02, PEK_U03, PEK_U04	Sprawdzenie zgodności z projektem, funkcjonalności, stopnia pokrycia testami. Skala tradycyjna.
P1 – ocena końcowa z wykładu	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Egzamin - test pisemny sprawdzający wiedzę i umiejętności z zakresu wykładu. Z testu przyznawana jest ocena pozytywna, jeżeli student zdobędzie przynajmniej 50% maksymalnej liczby punktów. Następnie ocena jest zwiększana co 10% (wyjątek: [90%-97%] → 5.0, > 97% → 5.5)
P2 – ocena końcowa z projektu	PEK_U01 ... PEK_U04	Ocena wyznaczona na z ocen formujących F1...F3 jako średnia ważona: $0,3 * F1 + 0,3 * F2 + 0,4 * F3$

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>
[1] L. Bass, P. Clements, R. Kazman, Architektura oprogramowania w praktyce. Wydanie II, Helion 2011.
[2] P. Clements, R. Kazman, M. Klein, Architektura oprogramowania. Metody oceny oraz analiza przypadków, Helion 2003.
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>
[1] F. Buschmann, K. Henney, D. C. Schmidt, Pattern-oriented software architecture: On patterns and pattern languages, John Wiley and Sons, 2007
[2] I. Dubielewicz, B. Hnatkowska, Z. Huzar, L. Tuzinkiewicz. Metodyka QUAD, Sterowane jakością wytwarzanie aplikacji bazodanowych, Oficyna Wydawnicza PWR, 2010
[3] Materiały przygotowane przez prowadzącego kurs.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Dr inż. Bogumiła Hnatkowska, Bogumila.Hnatkowska@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Projektowanie Systemów Informatycznych
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Informatyka
I SPECJALNOŚCI Inżynieria Oprogramowania

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01	K2INF_W06, S2IO_W06	C1	Wy1, Wy2, Wy6, Wy7	N1, N4
PEK_W02	K2INF_W06, S2IO_W06	C2	Wy4, Wy5, Wy6	N1, N4
PEK_W03	K2INF_W06, S2IO_W06	C3	Wy3	N1, N4
PEK_U01	K2INF_U08, S2IO_U09	C1, C2	Pr2-Pr9	N2, N3, N4
PEK_U02	K2INF_U08, S2IO_U08	C3	Pr10, Pr14	N3, N4
PEK_U03	K2INF_U08, S2IO_U15	C2	Pr6-Pr9	N3, N4
PEK_U04	K2INF_U07	C2	Pr11-Pr13	N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej