

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa w języku polskim	Integracja systemu
Nazwa w języku angielskim	System Integration
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Inżynieria Systemów
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I/ II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna *
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouniversytecki *
Kod przedmiotu	INZ4175
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90				60
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	4				2
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3,2				1,6

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowa wiedza z zakresu inżynierii systemów.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Poznanie podstawowych paradygmatów integracji części składowych systemu oraz integracji systemów różnego typu.

C2 Nabycie umiejętności zastosowania podstawowych koncepcji integracji systemów w systemach z różnych dziedzin.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Zna metodologię integracji systemu.

PEK_W02 Potrafi scharakteryzować rolę integracji w inżynierii systemów.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Umie zaplanować proces integracji systemu wybranego typu.

PEK_U02 Potrafi przeprowadzić walidację i weryfikację wybranego etapu integracji systemu (-ów)

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do integracji systemu oraz integracji systemów.	2
Wy2	Model kaskadowy V i jego zastosowanie w integracji, weryfikacji i walidacji.	4
Wy3	Opis procesu integracji systemu według normy ISO/IEC 15288:2008 oraz INCOSE SE Handbook.	4
Wy4	Planowanie procesu integracji.	2
Wy5	Etapy procesu integracji (integracja celu, wymagań, projektów, funkcji, interfejsów, produktów, procesów)	4
Wy6	Weryfikacja i walidacja oraz ich powiązanie z procesem integracji.	2
Wy7	Analiza ryzyka w procesie integracji.	4
Wy8	Podstawowe warstwy integracji systemów.	4
Wy9	Narzędzia wspomagania procesu integracji systemu.	2
Wy10	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć – seminarium		Liczba godzin
Se1	Podstawowe pojęcia i problemy z zakresu integracji systemów	2
Se2	Analiza przypadku – integracja systemów w zakresie inżynierii oprogramowania	2
Se3	Analiza przypadku – integracja systemów w zakresie organizacji społecznych	2
Se4	Analiza przypadku – integracja systemów w zakresie systemów bezpieczeństwa	2
Se5	Analiza przypadku – integracja systemów w zakresie inteligentnych budynków	2
Se6	Analiza przypadku – integracja systemów w zakresie systemów transportowych	2
Se7	Analiza przypadku – integracja systemów w zakresie sieci komputerowych	2
Se8	Podsumowanie najważniejszych zagadnień związanych z integracją systemów	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Wykład w formie tradycyjnej. Prezentacje multimedialne.</p> <p>N2. Konsultacje.</p> <p>N3. Indywidualna rozmowa ze studentem.</p> <p>N4. Kolokwium zaliczeniowe.</p> <p>N5. Praca własna studenta – studia literaturowe.</p> <p>N6. Praca własna studenta – przygotowanie prezentacji multimedialnej.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F	PEK_W01 PEK_U01 PEK_U02	Obserwacja działań studenta. Indywidualna rozmowa nt. bieżącego przygotowania prezentacji na seminarium.
P (wykład)	PEK_W01 PEK_W02	Kolokwium zaliczeniowe.
P (seminarium)	PEK_W02 PEK_U01 PEK_U02	Ocena opracowanych i przedstawionych prezentacji oraz udziału w dyskusji problemowej.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Hatkins C. (ed), Systems Engineering Handbook. A Guide for System Life Cycle Processes and Activities. INCOSE 2011.
2. Grady J.O., System Integration, CRC Press 1994.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Mason D., Cheng C., System Integration:
<http://www.incose.org/sfbac/2008events/080408SysIntegration.pdf>

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Magdalena Turowska magdalena.turowska@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Integracja Systemu
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Inżynieria systemów
I SPECJALNOŚCI -----

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	K2_INS_U14 K2_INS_U15 K2_INS_U16	C1, C2	Wy1 – Wy9, Se1 – Se8	N1-N7
PEK_W02	K2_INS_U15 K2_INS_U16	C1	Wy1 – Wy9, Se1 – Se8	N1-N7
PEK_U01	K2_INS_U15 K2_INS_U16 K2_INS_U19	C2	Se1 – Se8	N2, N3, N5-N7
PEK_U02	K2_INS_U14 K2_INS_U15 K2_INS_U16 K2_INS_U19	C2	Wy1 – Wy9 Se1 – Se8	N2, N3, N5-N7

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej