

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim** Systemy usługowe dla elektronicznej gospodarki**Nazwa w języku angielskim** Service systems for digital economy**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria Systemów**Specjalność (jeśli dotyczy):** .....**Stopień studiów i forma:** II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** INZ3221W**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,8				

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Ma podstawową wiedzę w zakresie systemów teleinformatycznych oraz sieci komputerowych (K1INF\_W11).
2. Zna podstawowe metody i narzędzia gromadzenia, przetwarzania i wyszukiwania informacji oraz wydobywania wiedzy (K1INF\_W16)
3. Potrafi efektywnie korzystać z metod i narzędzi gromadzenia, przetwarzania i wyszukiwania informacji oraz wydobywania wiedzy (K1INF\_U16)
4. Ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych (K1INF\_U05)
5. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia własnych kompetencji zawodowych i społecznych (K1INF\_K01)

**CELE PRZEDMIOTU**

C1. Nabycie wiedzy o architekturze systemów usługowych dla elektronicznej gospodarki  
 C2 Nabycie wiedzy potrzebnej do projektowania systemów usługowych dla elektronicznej gospodarki.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 – zna architektury modele przetwarzania wiedzy w sieciach usług

PEK\_W02 – zna problematykę modelowania i analizy sieci złożonych

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 – potrafi zebrać, przeanalizować i zapisać wymagania dotyczące sieci usług nowej generacji

PEK\_U02 – potrafi wybrać architekturę dla budowy systemów usługowych dla elektronicznej gospodarki

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 – wyszukiwania informacji oraz jej krytycznej analiza

PEK\_K02 – rozwijanie umiejętności myślenia niezależnego i twórczego

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Sieci usług – wprowadzenie – uwarunkowania, przykłady, modele biznesowe	2
Wy2	Systemy usługowe – infrastruktura, chmury obliczeniowe, trendy rozwojowe,	2
Wy3	Uwarunkowania społeczne i technologiczne dla sieci usług, przykłady zastosowań, modele wdrożeń, Enterprise 2.0, <i>Enterprise Social Networks</i> .	1
Wy4	Modele przetwarzania wiedzy w sieciach usług, integracja wiedzy, strategie wnioskowania, wiedza kolektywna i jej modelowanie	1
Wy5	Aplikacje sieci usług – rekomendacja produktów, strategie marketingowe, konsekwencje dla rynków elektronicznych	2
Wy6	Sieci usług a sieci nowej generacji – konwergencja technologii komunikacyjnych i oprogramowania zorientowanego na usługi	2
Wy7	Wielkie bazy danych – scenariusze aplikacyjne, przykłady zastosowań, uwarunkowania społeczne, ekonomiczne i polityczne	2
Wy8	Modele sieciowe systemów usługowych – podstawowe techniki analityczne, modele formalne a współczesne systemy usługowe	2
Wy9	Dynamika sieci – zjawiska krytyczne, przejścia fazowe, konsekwencje dla systemów usługowych, przykłady rzeczywistych systemów, ewolucja sieci złożonych.	2
Wy10	Sieci złożone i ich konsekwencje dla elektronicznej gospodarki, interpretacja zjawisk dynamicznych, strategie rozwoju, trendy i ograniczenia	1
	Suma godzin	<b>15</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.

N2. Studia literaturowe – praca własna studenta

N3. Praca własna studenta – rozwiązywanie zadań problemowych i obliczeniowych, analiza wybranych zagadnień.

## 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 (wykład)	PEK_W01 – PEK_W02 PEK_U01–PEK_U02 PEK_K01 PEK_K02	Obserwacja aktywności studenta. Rozwiązywanie przykładowych problemów i zadań.
P (wykład)		Kolokwium z uwzględnieniem oceny formującej F1 (wykład)

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] A. Barrat, M. Barthélemy, A. Vespignani, Dynamical Processes on Complex Networks, Cambridge University Press, UK, 2008.
- [2] G. Caldarelli, A. Vespignani, Large Scale Structure and Dynamics of Complex Networks: From Information Technology to Finance and Natural Science, World Scientific, USA, 2007.
- [3] T. Gross, H. Sayama (Eds.): Adaptive networks: Theory, models and applications, Springer: Complexity, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 2009.
- [4] A. Pyka, A. Scharnhorst (Eds). Innovation Networks, Springer: Complexity, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 2009.
- [5] J. Kleinberg, J. The convergence of social and technological networks. Communications of the ACM Vol. 51, No.11, 66-72, 2008.
- [6] U. Brandes, T. Erlebach (Eds.) Network Analysis, Methodological Foundations, Springer LNCS, Theoretical Computer Science and General Issues , Vol. 3418, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 2005.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] <http://www.firstservicenetworks.com/>
- [2] <http://www.network-science.org/>
- [3] <http://businesscomplexity.com/bcgl/>
- [4] Onnela J.P., et. al. Structure and tie strengths in mobile communication networks, Proceedings of the National Academy of Sciences 18, 7332-7336, 2007.
- [5] C. L. Barrett, S. Eubank, V.S. Anil Kumar, M. Marathe, Understanding Large-Scale Social and Infrastructure Networks: A Simulation-Based Approach, The Mathematics of Networks, SIAM News, Vol. 37, No. 4, 2004.
- [6] Oh, S., Lee, D., Kumara, S.: Effective Web Service Composition in Diverse and Large-Scale Service Networks, IEEE Transactions on Services Computing, Vol. 1, No. 1 (2008).

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL):**  
**Dr inż. Krzysztof Juszczyzyn, krzysztof.juszczyzyn@pwr.wroc.pl**

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Metody analizy wymagań dla systemów usługowych**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Inżynieria Systemów**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b>
<b>PEK_W01</b> <b>PEK_W02</b>	K1_INS_W17	C3	Wy1-Wy10	N1, N2
<b>PEK_U01</b> <b>PEK_U02</b>	K1_INS_U22	C1-C3	Wy1-Wy10	N2, N3
<b>PEK_K01</b> <b>PEK_K02</b>	K1_INS_K03	C3	Wy1-Wy10	N1, N2

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej