

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI						
KARTA PRZEDMIOTU						
Nazwa w języku polskim	:	<b>Systemy Ad Hoc</b>				
Nazwa w języku angielskim	:	<b>Ad Hoc Systems</b>				
Kierunek studiów	:	Informatyka				
Specjalność (jeśli dotyczy)	:					
Stopień studiów i forma	:	magisterskie, stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	:	wybieralny				
Kod przedmiotu	:	E2_W12				
Grupa kursów	:	TAK				
		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		90	90			
Forma zaliczenia		zaliczenie				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy		X				
Liczba punktów ECTS		3	3			
w tym liczba odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)		3	3			
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI</b>						
Brak wymagań						
<b>CELE PRZEDMIOTU</b>						
<b>C1</b> Omówienie zagadnień związanych z bezprzewodowymi sieciami ad hoc						
<b>C2</b> Ćwiczenia z zakresu budowania, projektowania oraz konstrukcji algorytmów dla sieci ad hoc						

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy studenta:

- W1** Zna techniki analizy algorytmów dla sieci ad hoc
- W2** Zna podstawowe schematy rozgłaszania oraz convergecast dla sieci ad hoc
- W3** Zna techniki sposoby inicjalizacji oraz estymacji liczby stacji w sieciach ad hoc
- W4** Zna różne metody routingu w sieciach ad hoc
- W5** Zna metody optymalizacji sieci ad hoc pod względem zużycia energii oraz dostępu do współdzielonego kanału

Z zakresu umiejętności studenta:

- U1** Potrafi modelować oraz budować sieci ad hoc
- U2** Potrafi analizować złożoność algorytmów w sieciach ad hoc
- U3** Potrafi optymalizować sieci ad hoc pod względem zużycia energii
- U4** Potrafi szacować pojemność sieci ad hoc

Z zakresu kompetencji społecznych studenta:

- K1** Rozumie znaczenie komunikacji bezprzewodowej w codziennej pracy

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć - wykłady

Wy1	Technologiczne podstawy sieci ad hoc	2h
Wy2	Wybrane techniki obliczeń zrandomizowanych	4h
Wy3	Schematy rozgłaszania	2h
Wy4	Schematy convergecast	2h
Wy5	Granice dolne na schematy rozgłaszania	2h
Wy6	Inicjalizacja sieci ad hoc	2h
Wy7	Estymowanie liczby stacji w sieciach ad hoc	2h
Wy8	Schematy routingu w sieciach ad hoc	2h
Wy9	Routing geometryczny	2h
Wy10	Alarm w sieciach ad hoc	2h
Wy11	Optymalizacja zużycia energii w sieciach ad hoc	2h
Wy12	Optymalizacja dostępu do współdzielonego kanału dla sieci ad hoc	2h
Wy13	Agregacja danych w sieciach ad hoc	2h
Wy14	Pojemność sieci ad hoc	2h

Forma zajęć - ćwiczenia		
Ćw1	Podstawowy techniki analizy algorytmów dla sieci ad hoc	6h
Ćw2	Schematy rozgłaszanie	2h
Ćw3	Schematy convergecast	2h
Ćw4	Inicjalizacja sieci ad hoc	4h
Ćw5	Protokoły estymowania liczby stacji w sieciach ad hoc	2h
Ćw6	Routing	4h
Ćw7	Alarm w sieciach ad hoc	2h
Ćw8	Optymalizacja zużycia energii w sieciach ad hoc	2h
Ćw9	Optymalizacja dostępu do współdzielonego kanału dla sieci ad hoc	2h
Ćw10	Agregacja danych w sieciach ad hoc	2h
Ćw11	Pojemność sieci ad hoc	2h
<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład tradycyjny</li> <li>2. Wykład multimedialny</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań i problemów</li> <li>4. Konsultacje</li> <li>5. Praca własna studentów</li> </ol>		
<b>OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>		
Oceny	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny efektu kształcenia
F1	W1-W5, K1-K1	Brak
F2	U1-U4, K1-K1	Kolokwium
$P=0\%*F1+100\%*F2$		
<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Camp, J. Boleng, V. Davies, A Survey of Mobility Models for Ad Hoc Network Research. Wireless Communications &amp; Mobile Computing (WCMC): Special issue on Mobile Ad Hoc Networking: Research, Trends and Applications</li> <li>2. C.Siva Ram Murthy and B. S. Manoj, Ad Hoc Wireless Networks</li> <li>3. Jie Wu, Handbook on Theoretical and Algorithmic Aspects of Sensor, Ad Hoc Wireless, and Peer-to-Peer Networks</li> </ol>		
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU</b>		
dr Marcin Zawada		

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Systemy Ad Hoc**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU INFORMATYKA**

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**
W1	K2_W01 K2_W02	C1	Wy1-Wy14	1 2 4 5
W2	K2_W01 K2_W02	C1	Wy1-Wy14	1 2 4 5
W3	K2_W01 K2_W02	C1	Wy1-Wy14	1 2 4 5
W4	K2_W01 K2_W02	C1	Wy1-Wy14	1 2 4 5
W5	K2_W01 K2_W02	C1	Wy1-Wy14	1 2 4 5
U1	K2_U15	C2	Ćw1-Ćw11	3 4 5
U2	K2_U09	C2	Ćw1-Ćw11	3 4 5
U3	K2_U09 K2_U10	C2	Ćw1-Ćw11	3 4 5
U4	K2_U09	C2	Ćw1-Ćw11	3 4 5
K1	K2_K12 K2_K13	C1 C2	Wy1-Wy14 Ćw1-Ćw11	1 2 3 4 5