



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	EiT_S_I_SB_EM
Nazwa modułu	Sieci bezprzewodowe
Nazwa modułu w języku angielskim	Wireless Networks
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Elektronika i Telekomunikacja
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Elektronika medyczna
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Telekomunikacji Fotoniki i Nanomateriałów
Koordynator modułu	dr inż. Tomasz Kaczmarek
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Teoria pola elektromagnetycznego, Podstawy telekomunikacji, Techniki bardzo wysokiej częstotliwości (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	tak (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15				



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z różnymi rodzajami sieci bezprzewodowych w tym z systemami radiokomunikacyjnymi, liniami radiowymi, systemami satelitarnymi, systemem Bluetooth, abonenckimi radiowymi systemami dostępowymi (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć//p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma elementarną wiedzę na temat systemów radiokomunikacyjnych; horyzontowych linii radiowych; systemów satelitarnych	w	K_W20 K_W05	T1A_W06 T1A_W07
W_02	Ma podstawową wiedzę na temat systemu bluetooth; abonenckich radiowych systemów dostępowych; bezprzewodowych sieci komputerowych;	w	K_W20 K_W05	T1A_W06 T1A_W07
W_03	Ma elementarną wiedzę na temat bezprzewodowych sieci komputerowych; szerokopasmowych sieci bezprzewodowych; systemów radiokomunikacji ruchomej	w	K_W20 K_W05	T1A_W06 T1A_W07
K_01	Ma świadomość zagrożeń występujących w przypadku propagacji fal elektromagnetycznych w kanale otwartym;	w	K_K02	T1A_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	System radiokomunikacyjny	W_01
2	Linie radiowe	W_01 K_01
3	Systemy satelitarne	W_01 K_01
4	System Bluetooth	W_02 K_01
5	Abonenckie radiowe systemy dostępowe	W_02 K_01
6	Bezprzewodowe sieci komputerowe	W_03 K_01
7,8	Szerokopasmowe sieci bezprzewodowe oraz systemów radiokomunikacji ruchomej	W_03 K_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu



3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin
W_02	Egzamin
W_03	Egzamin
K_01	Egzamin



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	8
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	2
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	25 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	10
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	25 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	0
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	0

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. K. Krysiak, Sieci komputerowe. Kompendium, Helion, 2003 2. K. Wesołowski, Systemy radiokomunikacji ruchomej, WKŁ, Warszawa 1999 3. J. Szóstka, Mikrofałe. Układy i systemy, WKŁ, Warszawa 2006
Witryna WWW modułu/przedmiotu	