

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Sieci bezprzewodowe WLAN		Kod 1010805141010814201
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stoień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: 15 Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Paweł Szulakiewicz, prof. nadzw. email: szulak@et.put.poznan.pl tel. 61 6653870 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada podstawową wiedzę z teorii sygnałów, podstaw radiokomunikacji, transmisji sygnałów przez kanały bezprzewodowe, cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. (K1_W06, K1_W15) Student posiada teoretyczną wiedzę na temat standardów sieci bezprzewodowych WLAN nabytą przez uczestniczenie w wykładach kursu "Sieci bezprzewodowe WLAN" (K2_W06)
2	Umiejętności:	Student potrafi dokonać porównania i podstawowej oceny cyfrowych systemów transmisji radiowej z punktu widzenia ich parametrów, potrafi ocenić i porównać różnego rodzaju modułacje cyfrowych. Potrafi ocenić parametry kanału radiowego. (K1_U21) Zna standardy sieci WLAN (K2_U13)
3	Kompetencje społeczne	Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie konieczność profesjonalnego podejścia do rozwiązywania problemów inżynierskich. (K1_K01, K1_K02) Student rozumie konieczność poznawania pojawiających się nowych standardów i technologii sieci bezprzewodowych WLAN - [K2_K02] Rozumie wyzwania stojące przed sieciami bezprzewodowymi spowodowane rosnącym zapotrzebowaniem na szybkość i jakość transmisji - [K2_K02]
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wybranymi standardami sieci bezprzewodowych WLAN.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Student zna wybrane standardy, strukturę, parametry, wady i zalety oraz zakres zastosowania różnych sieci bezprzewodowych WLAN. - [K2_W06] 2. - [-]		
Umiejętności: 1. Student potrafi zaprojektować, zastosować i rozmieścić sieć wg standardu IEEE 802.11 - [K2_U13] 2. Student potrafi formułować profesjonalne opinie na temat sieci bezprzewodowych - [K2_U13] 3. Student potrafi porównać parametry, ocenić i zanalizować problemy związane z wybranymi technologiami sieci bezprzewodowych umożliwiającymi bezprzewodowy dostęp do internetu - [K2_U13]		
Kompetencje społeczne:		

1. Student rozumie konieczność poznawania pojawiających się nowych standardów i technologii sieci bezprzewodowych WLAN - [K2_K02]
 2. Rozumie wyzwania stojące przed sieciami bezprzewodowymi spowodowane rosnącym zapotrzebowaniem na szybkość i jakość transmisji - [K2_K02]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Bieżąca kontrola realizowania ćwiczeń laboratoryjnych. Bieżąca kontrola rozwiązywania problemów w trakcie ćwiczeń.		
Treści programowe		
laboratorium: Projektowanie, realizacja i rozmieszczanie sieci bezprzewodowej wg standardu IEEE 802.11 Ćwiczenia: Analiza wybranych problemów technologii stosowanych w sieci WiFi (modulacja OFDM, MIMO, STBC Alamoutiego, kształtowanie wiązki, ...) Analiza wybranych problemów metod wielodostępu (CSMA/CA, ALOHA, S-ALOHA, CDMA, OFDMA, ...)		
Literatura podstawowa:		
1. Podręcznik/przewodnik sieci WiFi 2. Wybrane fragmenty standardów sieci WLAN (biblioteka cyfrowa IEEE, internet) 3. Artykuły naukowe w czasopismach i internecie.		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Ćwiczenia		15
2. Laboratorium		15
3. Praca własna studenta		25
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1