KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Metody wielodostępu	**1010811161010813662**

Kierunek studiów	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)	Rok / Semestr
Elektronika i Telekomunikacja	**ogólnoakademicki**	**3 / 6**
Ścieżka obieralności/specjalność	Przedmiot oferowany w języku:	Kurs (obligatoryjny/obieralny)
Radiokomunikacja	**polski**	**obieralny**

Stopień studiów:	**Forma studiów** (stacjonarna/niestacjonarna)
I stopień	**stacjonarna**

Godziny	Liczba punktów
Wykłady: **2** Ćwiczenia: **1** Laboratoria: **-** Projekty/seminaria: **-**	**3**

Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)	(ogólnouczelniany, z innego kierunku)
inny	**z danego kierunku**

Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki	**Podział ECTS (liczba i %)**
nauki techniczne	**3 100%**
nauki techniczne	**3 100%**

Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:

dr inż. Andrzej Stelter
email: astelter@et.put.poznan.pl
tel. 61 665 3915
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 zakresu sieci komputerowych i telekomunikacyjnych. [K1_W22] Ma wiedzę w zakresie metod symulacji, realizacji eksperymentów symulacyjnych pozwalających ocenić parametry symulowanego systemu. [K1_W16]
2	**Umiejętności:**	Potrafi analizować sieci telekomunikacyjne. Potrafi napisać program symulacyjny w języku C++. [K1_U13] Potrafi pozyskiwać informację z literatury oraz innych źródeł.[K1_U01]
3	**Kompetencje społeczne**	Posiada świadomość konieczności dalszego dokształcania się. [K1_K01]

Cel przedmiotu:

Zapoznanie studenta z metodami wielodostępu stosowanymi we współczesnych sieciach komputerowych i telekomunikacyjnych, głównie bezprzewodowych.

Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia

Wiedza:

1. Ma uporządkowaną podstawową wiedzę w zakresie metod wielodostępu w sieciach komuterowych i telekomunikacyjnych. - [K1_W22]

Umiejętności:

1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie. - [K1_U01]
2. Potrafi się samodzielnie kształcić - [K1_U05]

Kompetencje społeczne:

1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się. - [K1_K01]
2. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne. - [K1_K02]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Egzamin sprawdzający wiedzę przekazywaną na wykładzie.
Ocena wykonanej przez studenta symulacji wybranej metody wielodostępu.

http://www.put.poznan.pl/

Treści programowe

Wykład:

- Protokoły wielodostępu realizujące stałe przypisanie kanału (FDMA, TDMA, CDMA).
- Protokoły wielodostępu realizujące losowy dostęp do kanału (ALOHA, CSMA).
- Protokoły wielodostępu z centralnym sterowaniem.
- Wielokanałowe protokoły wielodostępu.
- Miary jakości protokołów wielodostępu.
- Problem ukrytych/odkrytych węzłów w sieci jedno-/wielokanałowej.
- Protokoły dostępu do kanału w bezprzewodowych lokalnych sieciach komputerowych i bezprzewodowych sieciach sensorowych.
- Protokoły dostępu do kanału w następujących systemach: DECT, GSM, UMTS, IEEE 802.3, IEEE 802.11, IEEE 802.15, IEEE 802.16, IEEE 802.20.

Ćwiczenia/projekt:

Student pisze program symulacyjny pozwalający przeprowadzić ocenę wybranej metody wielodostępu (symulacja w języku C++).

Literatura podstawowa:

1. Artykuły w czasopismach i Internecie wskazane przez prowadzącego
2. Wybrane fragmenty standardów sieci bezprzewodowych
3. K. Pahlavan, A.H. Levesque, Wireless Information Networks, Wiley

Literatura uzupełniająca:

1. N. Abramson, Multiple Access Communications, IEEE Press
2. Theodore S. Rappaport, Wireless communications. Principles and Practice, Prentice Hall
3. H. Karl, A. Willig, Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks, Wiley

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Uczestnictwo w wykładach	30
2. Ćwiczenia/realizacja programu symulacyjnego	15
3. Przygotowanie do laboratorium i opracowywanie sprawozdań	20
4. Przygotowanie do egzaminu	20
5. Udział w egzaminie	2
6. Konsultacje z wykładowcami	3

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1

http://www.put.poznan.pl/