

Usługi w sieciach mobilnych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Usługi w sieciach mobilnych
Kod przedmiotu	11.3-WI-INFP-USM
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Piotr Powroźnik

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami działania sieci mobilnych.

Ukształtowanie wśród studentów zrozumienia działania usług mobilnych.

Ukształtowanie podstawowych umiejętności w zakresie projektowania aplikacji korzystających z usług mobilnych.

Wymagania wstępne

Sieci komputerowe, Systemy operacyjne

Zakres tematyczny

Budowa i zasada działania sieci GSM. Budowa sieci szkieletowej. Połączenia głosowe, wiadomości SMS, EMS i MMS.

Zasady pracy sieci UMTS. Budowa sieci szkieletowej. Zapewnianie mobilności. Sterowanie mocą.

Usługi sieci UMTS. Połączenia głosowe, wiadomości SMS i MMS. Dostęp do sieci internet.

Połączenia video. Dostęp do telewizji, radia, muzyki i wideo. Możliwości dodawania nowych usług.

Metody kształcenia

wykład: wykład problemowy

projekt: metoda projektu, praca w grupach

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi zapewnić aplikacji dostęp do modemu sieci mobilnej	K_U29	- projekt - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Projekt
Zna budowę sieci mobilnych, potrafi wymienić ich składniki i podać ich funkcje	K_W20	kolokwium	Wykład
Potrafi napisać aplikację wysyłającą wiadomości SMS poprzez modem	K_U29	- projekt - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Projekt
Zna różnice pomiędzy sieciami GSM, UMTS i 3G	K_W20	kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów pisemnych przeprowadzonych co najmniej raz w semestrze.

Projekt - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z realizacji zadań projektowych, przewidzianych w programie przedmiotu.

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + projekt: 50%

Literatura podstawowa

1. Joel J. P. C. Rodrigues, Kai Lin, Jaime Lloret: *Mobile Networks and Cloud Computing Convergence for Progressive Services and Applications*, IGI Global, 2014
2. André Pérez: *Wi-Fi Integration to the 4G Mobile Network*, Wiley, 2018
3. Ajay R. Mishra: *Fundamentals of Network Planning and Optimisation 2G/3G/4G: Evolution to 5G*, Wiley, 2018
4. Juha Korhonen: *Introduction to 4G Mobile Communications*, Artech House, 2014
5. Raul Aquino Santos, Victor Rangel Licea, Arthur Edwards-Block: *Broadband Wireless Access Networks for 4G : Theory, Application, and Experimentation*, Idea Group, U.S., 2014
6. Mischa Dohler , Foreword by Takehiro Nakamura , Edited by Afif Osseiran , Edited by Jose F. Monserrat , Edited by Patrick Marsch: *5G Mobile and Wireless Communications Technology*, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2019
7. J. Kołakowski, J. Cichocki: *UMTS System telefonii komórkowej trzeciej generacji*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, 2007.
8. Aleksander Simon, Marcin Walczyk: *Sieci komórkowe GSM/GPRS. Usługi i bezpieczeństwo*, XYLAB, 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Kabaciński Wojciech: *Sieci telekomunikacyjne*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, 2008
2. J. Kołakowski, J. Cichocki: *UMTS System telefonii komórkowej trzeciej generacji*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, 2007.
3. Aleksander Simon, Marcin Walczyk: *Sieci komórkowe GSM/GPRS. Usługi i bezpieczeństwo*, XYLAB, 2004.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Powroźnik (ostatnia modyfikacja: 11-04-2022 12:37)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ