

# Services in mobile networks - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Services in mobile networks
Kod przedmiotu	11.3-WE-INFP-SinMN-Er
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
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	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Provide basic knowledge of mobile nets operations.

Provide basic knowledge and understanding of mobile services operations, properties and limitations.

Give basic skills of the application design using mobile services.

## Wymagania wstępne

Computer networks, Operating systems

## Zakres tematyczny

Structure and operating principles of the GSM network, structure of a backbone network, voice connections, SMS, EMS, and MMS.

Structure and operating principles of the UMTS network, structure of a backbone network, mobility ensuring, power management.

Services of the UMTS network, voice connections, SMS and MMS, access to the internet.

Video connections, access to TV, radio, music, and video; possibility of new services addition.

## Metody kształcenia

Lecture, group projects

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can provide an access of an application to a modem of an mobile network		<ul style="list-style-type: none"><li>projekt</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Projekt</li></ul>
Knows structures of mobile networks, their componenets and functions		<ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Knows differences between GSM, UMTS, and 3G networks		<ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Can prepare an application which sends an SMS by a modem		<ul style="list-style-type: none"><li>projekt</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Projekt</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Lecture – the passing condition is to obtain positive marks from written or oral tests conducted at least once per semester.

Calculation of the final grade: lecture 50% + laboratory classes 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

## 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: 14-07-2021 13:16)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ