

Teleconsultation and Teleconferencing in Healthcare - course description

General information	
Course name	Teleconsultation and Teleconferencing in Healthcare
Course ID	06.9-WM-IB-EilwM-D-17_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Biomedical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	winter term 2023/2024

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Emil Michta, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Exam
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

- zapoznanie studentów z podstawami realizacji usług telemedycznych z wykorzystaniem rozwiązań teleinformatycznych,
- zapoznanie studentów z infrastrukturą sprzętową i programową niezbędną do zestawiania tele- i wideokonferencji,
- ukształtowanie wśród studentów umiejętności w zakresie użytkowania narzędzi teleinformatycznych w zastosowaniach telemedycznych.

Prerequisites

- ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw technologii informacyjnej i telematyki,
- zna i rozumie funkcjonowanie podstawowych usług medycznych,
- potrafi opracować prostą dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania.

Scope

Program wykładów:

1. Ewolucja usług medycznych /2h.
2. Technologie informatyczne NGN w opiece zdrowotnej /2h.
3. Internet i Internet rzeczy w usługach telemedycznych /2h.
4. Technologie mobilne w usługach telemedycznych /2h.
5. Wprowadzenie do multimediów /2h.
6. Multimedialne aplikacje sieciowe 2h.
7. Strumieniowa transmisja zapisanego dźwięku i obrazu /2h.
8. Klasy usług i QoS. Protokoły SIP i H.323 /2h.
9. Usługa telekonsultacji i usługa teleedukacji /2h.
10. Tele i wideokonferencje /2h.
11. Systemy wideokonferencyjne HD /2h.
12. Interaktywne aplikacje czasu rzeczywistego /2h.
13. Telekonsultacje i telekonferencje w Smart Health /2h.
14. Przykładowe realizacje telekonsultacji i telekonferencji /2h.
15. Portal telemedyczny. Struktura i funkcjonowanie portalu. Dostępne usługi /2h.

Program zajęć laboratoryjnych realizowanych według schematu 2x2 godziny na zagadnienie:

1. Urządzenia sieci konwergentnych.
2. Zarządzanie urządzeniami sieciowymi.
3. Multimedialne aplikacje sieciowe - konfigurowanie i zarządzanie.
4. Plaformy medyczne.
5. Telekonsultacje i telekonferencje - infrastruktura i konfigurowanie.
6. Systemy wideokonferencyjne - infrastruktura i konfigurowanie.

Teaching methods

- wykład konwencjonalny,
- ćwiczenia laboratoryjne.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
potrafi posłużyć się oprogramowaniem aplikacyjnym stosowanym w usługach telemedycznych	• K_U14	• an observation and evaluation of activities during the classes • an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
Ma świadomość korzyści wynikających ze stosowania rozwiązań telemedycznych	• K_K02	• activity during the classes • an evaluation test	• Lecture
zna i rozumie podstawy standardów stosowanych w usługach telemedycznych	• K_W14	• activity during the classes • an evaluation test	• Lecture
ma wiedzę w zakresie funkcjonowania i architektury podstawowych usług telemedycznych	• K_W09	• activity during the classes • an evaluation test	• Lecture
Potrafi skonfigurować i uruchomić wybrane usługi telemedyczne	• K_U10	• an observation and evaluation of activities during the classes • an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory

Assignment conditions

- dwa kolokwia (testy wielokrotnego wyboru),
- zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych.

Recommended reading

1. Doarn Ch., Latifi R., Merrell R.: Telemedicine, Telehealth and Telepresence: Principles, Strategies, Applications, and New Directions. Springer, 2020.
2. Grimes B.: Networked AV Systems. Wydawnictwo McGraw-Hill Education, 2014.
3. Lipowicz I., Szpor G., Świerczyński M. (red): Telemedycyna i e-zdrowie. Prawo i informatyka. Prawo i informatyka. Wolter Kluwer, 2019.
4. Kurose J.F., Rose K.W.: Sieci komputerowe. Od ogółu do szczegółu z Internetem w tle. Helion, Gliwice, 2018.

Further reading

Notes

Modified by dr inż. Emil Michta, prof. UZ (last modification: 28-03-2023 11:21)

Generated automatically from SyllabUZ computer system