



COURSE DESCRIPTION CARD - SYLLABUS

Course name

Design and verification of FPGA-based systems [S2EiT1-SSiU-PiWwFPGA]

Course

Field of study

Electronics and Telecommunications

Year/Semester

2/3

Area of study (specialization)

Networks, Systems and Services

Profile of study

general academic

Level of study

second-cycle

Course offered in

polish

Form of study

full-time

Requirements

elective

Number of hours

Lecture

15

Laboratory classes

30

Other (e.g. online)

0

Tutorials

0

Projects/seminars

0

Number of credit points

4,00

Coordinators

dr hab. inż. Olgierd Stankiewicz
olgierd.stankiewicz@put.poznan.pl

Lecturers

Prerequisites

none

Course objective

Przekazanie studentom wiedzy na temat zaawansowanych rozwiązań w zakresie zarządzania ruchem w sieciach pakietowych oraz metod projektowania sieci ze zróżnicowaną jakością obsługi. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów pojawiających się przy modelowaniu, projektowaniu i implementacji sieci rozgłębionych ze zróżnicowaną jakością obsługi.

Course-related learning outcomes

Knowledge:

1. Ma uporządkowaną i podbudowaną matematycznie wiedzę w zakresie teorii i inżynierii ruchu, parametryzacji, wymiarowania i optymalizacji sieci i systemów sieciowych.
2. Ma uporządkowaną praktyczną wiedzę z zakresu projektowania sieci teleinformatycznych.
3. Ma pogłębioną wiedzę w zakresie budowy i sposobu działania systemów telekomunikacyjnych służących do świadczenia usług multimedialnych.

Skills:

1. Potrafi analizować i projektować sieci pakietowe, zapewniając osiągnięcie przez zaprojektowane rozwiązania wymaganych parametrów technicznych.
2. Potrafi przygotować opracowanie naukowe i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania z zakresu telekomunikacji, potrafi dyskutować na temat zaprezentowanego problemu.

Social competences:

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

Methods for verifying learning outcomes and assessment criteria

Learning outcomes presented above are verified as follows:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na egzaminie pisemnym i/lub ustnym. Egzamin składa się z odpowiedzi na 3-5 pytań problemowych. Pytania są zadawane przez prowadzącego (w przypadku egzaminu pisemnego) lub losowane (w przypadku egzaminu ustnego). Niezależnie od formy egzaminu (ustny, pisemny), pytania pochodzą ze zbioru 30 zagadnień, znanych studentom i przekazanych na wykładzie. Każda odpowiedź na zadane pytanie oceniana jest w skali od 2 do 5, a końcowy rezultat stanowi średnią z ocen za poszczególne odpowiedzi.

Zaliczenie projektu polega na ocenie dokumentacji opracowanego oprogramowania (zawierającej rezultaty obliczeń i ich analizę), niezbędnego do parametryzacji systemu sieciowego z zadaniem mechanizmem zarządzania ruchem, oraz prezentacji i rozmowy dotyczącej zrealizowanego projektu. Każdy z ww. elementów, tj. dokumentacja, prezentacja i rozmowa oceniane są w skali od 2 do 5. Do zaliczenia projektu niezbędne jest, aby każdy z wymienionych elementów podlegających ocenie został oceniony na ocenę co najmniej dostateczną. Po spełnieniu tego warunku, ocena końcowa za projekt jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych za: dokumentację, prezentacją, rozmowę.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są na bieżąco. Na każdych zajęciach laboratoryjnych oceniana jest poprawność wykonania ćwiczenia w skali od 2 do 5. Ocena końcowa jest średnią ocen uzyskanych z poszczególnych zajęć laboratoryjnych.

Programme content

none

Teaching methods

none

Bibliography

Podstawowa

1. Stasiak M., Głabowski M., Zwierzykowski P.: Modelowanie i wymiarowanie ruchomych sieci bezprzewodowych. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009.
2. www.ietf.org (numery konkretnych RFC podawane na wykładach).
3. Oppenheimer, P. Top-Down Network Design, 3rd ed. Indianapolis, Indiana: Cisco Press, 2010.

Uzupełniająca

1. Stasiak M., Głabowski M., Zwierzykowski P.: Modeling and Dimensioning of Mobile Networks: from GSM to LTE, John Wiley and sons Ltd., January 2011
2. Iversen V.B., ed., Teletraffic Engineering, Handbook, ITU, Study Group 2, Question 16/2 Geneva, January 2005, published on-line.

Breakdown of average student's workload

	Hours	ECTS
Total workload	100	4,00
Classes requiring direct contact with the teacher	58	2,00
Student's own work (literature studies, preparation for laboratory classes/ tutorials, preparation for tests/exam, project preparation)	42	2,00