

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Simulation of Telecommunication Systems in C++ | | Kod 1010802111010843122 |
| Kierunek studiów Electronics and Telecommunications | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki | Rok / Semestr 1 / 1 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Information and Communication | Przedmiot oferowany w języku: angielski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny |
| Stopień studiów: II stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 5 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Sławomir Maćkowiak email: slawomir.mackowiak@multimedia.edu.pl tel. +48 0616653890 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Ma podstawową wiedzę na temat akwizycji, przetwarzania i transmisji sygnałów. |
| 2 | Umiejętności: | He can freely communicate in English, able to speak in English for professional purposes , can benefit from understanding the literature in English |
| 3 | Kompetencje społeczne | 1 He knows the limitations of their knowledge and skills , understands the need for ongoing education . [K1_K01] 2 He can pursue collaborative projects . [K1_K02] |
| Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów do praktycznego programowania systemów. Ponadto przedstawiono metody i techniki programowania przy użyciu C++, zapewniając dość kompletne wprowadzenie do języka. Wyjaśnienie podstawowych problemów z oprogramowaniem do symulacji w telekomunikacji. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: 1. Posiada uporządkowaną, podbudowaną matematycznie wiedzę w zakresie akwizycji, percepcji przez człowieka, oceny jakości, przetwarzania, cyfrowych reprezentacji, kompresji i przesyłania sygnałów obrazu, mowy i dźwięku dla zastosowań w systemach multimedialnych - [K1_W11] | | |
| Umiejętności: 1. Rozumie uwarunkowania techniczne dotyczące przesyłania, przechowywania i prezentacji danych multimedialnych i potrafi formułować odpowiednie podstawowe wymagania dla systemów technicznych realizujących usługi multimedialne. Rozumie podstawowe postanowienia odpowiednich norm międzynarodowych. Potrafi określić podstawowe wymagania dla systemu realizującego zadania związane z multimediami. - [K1_U14] | | |
| 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 Potrafi realizować projekty zespołowe - [K1_K02] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
| Indywidualne projekty. Egzamin pisemny. | | |

| Treści programowe | | |
|---|---------------|---------------------|
| Wykład: Wprowadzenie do C++ , podstawowe idee typów danych, wewnętrzna reprezentacja danych, operacje, wyrażenia, tablice, struktury kontrolne wyboru i powtórzenia, ponowne wykorzystania przy użyciu funkcji, parametrów funkcji, szablony funkcyjne. Algorytmy. Problemy symulacji. Błędy i obiektywne mierniki. Podstawowe zagadnienia programowania liniowego i nieliniowego teorii systemowej. Realizacja podstawowego algorytmu sieci neuronowych i system symulacji chaosu. | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. D.E. Knuth - The Art of Computer Programming, Addison - Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1968, 1973. | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| 1. Zajęcia wymagających indywidualnego kontaktu z nauczycielem akademickim | | 45 |
| 2. Przygotowania do laboratorium i opracowania raportu (sprawozdania) | | 15 |
| 3. Czytania literatury (podręczniki, katalogi) | | 15 |
| 4. Przygotowanie do egzaminu | | 15 |
| 5. Konsultacje z wykładów i projektu z laboratorium | | 15 |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 125 | 5 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 65 | 3 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 60 | 2 |