



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wprowadzenie do multimediiów

Przedmiot

Kierunek studiów

Teleinformatyka

Rok/semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszy

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obowiązkowy

Liczba godzin

Wykład

45

Laboratoria

30

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0/0

Liczba punktów ECTS

6

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Marek Domański, 61 665 3901

marek.domanski@put.poznan.pl

Instytut Telekomunikacji Multimedialnej, Wydział
Informatyki i Telekomunikacji

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Adrian Dziembowski, 61 665 3896

adrian.dziembowski@put.poznan.pl

Instytut Telekomunikacji Multimedialnej, Wydział
Informatyki i Telekomunikacji

mgr. Mateusz Lorkiewicz, 61 665 3893

mateusz.lorkiewicz@put.poznan.pl

Instytut Telekomunikacji Multimedialnej, Wydział
Informatyki i Telekomunikacji



Wymagania wstępne

Ma uporządkowaną, podbudowaną matematycznie szczegółową wiedzę z zakresu teorii sygnałów, podstawowych metod cyfrowego przetwarzania sygnałów, podstaw teorii systemów, systemów telekomunikacyjnych i podstawowych pojęć teorii informacji.

Potrafi przeprowadzić typowe obliczenia i wykorzystać właściwe oprogramowanie w celu projektowania i analizy działania układów cyfrowego przetwarzania sygnałów oraz transmisji.

[K1_U18]

Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne. [K1_K02]

Rozumie szybki rozwój nauk technicznych i ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się. [K1_K01]

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie właściwości sygnałów obrazu, wizji, mowy i fonii, ich akwizycji, przetwarzania, prezentacji i percepcji. Studenci mają nabyć wiedzę o podstawowych problemach i technikach związanych z powszechnie stosowanymi systemami multimedialnymi, w tym metodami do gromadzenia, przesyłania, kompresji i przetwarzania danych multimedialnych. Mają zdobyć podstawowe umiejętności w zakresie wyboru metod w poszczególnych podstawowych zadaniach oraz oceny możliwości tych metod.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Percepcja obrazu i dźwięku przez człowieka i konsekwencje właściwości percepcyjnych człowieka dla systemów technicznych. Reprezentacja obrazu i wizji w różnych systemach teleinformatycznych. Podstawy przetwarzania obrazu, wizji i fonii. Kompresja i przesyłanie obrazu, wizji, fonii i mowy. Wprowadzenie do mediów wszechogarniających. Prezentacja mediów różnych typów.

Umiejętności

Umiejętność wyboru podstawowych metod akwizycji, przetwarzania, kompresji i prezentacji obrazu, wizji, fonii i mowy. Umiejętność jakościowego i ilościowego szacowania wyników takich wyborów.

Kompetencje społeczne

Znajomość wpływu technik multimedialnych na życie człowieka, także w kontekście społecznym.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin na końcu semestru obejmujący całość zagadnień przedstawionych na zajęciach. Egzamin odbywa się w formie pisemnej i/lub ustnej. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych jest udzielane na



postawie bieżących wyników pracy podczas ćwiczeń laboratoryjnych i sprawdzianów bieżących oceniających aktualne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych.

Próg pozytywnej oceny wynosi 50% prawidłowych odpowiedzi spośród wszystkich zadanych pytań i problemów. Jest to próg dla oceny 3,0. Progi dla pozostałych ocen są równomiernie rozmieszczone pomiędzy 50% i 100%.

Treści programowe

Percepcja obrazu i dźwięku przez człowieka i konsekwencje właściwości percepcyjnych człowieka dla systemów technicznych. Artykulacja mowy. Media wszechogarniające.

Normalizacja technik multimedialnych.

Reprezentacja obrazu, wizji, fonii i mowy w różnych systemach technicznych.

Podstawy współczesnych metod przetwarzania obrazu, wizji i fonii. Zastosowania metod sztucznej inteligencji.

Kompresja i przesyłanie obrazu, wizji, fonii i mowy.

Uwarunkowania transmisji danych multimedialnych w systemach teleinformatycznych.

Prezentacja mediów różnych typów.

Metody dydaktyczne

Wykład wspomagany prezentacjami. Aktywna praca w laboratorium w tym zwłaszcza wykonywanie eksperymentów i pomiarów.

Literatura

Podstawowa

M. Domański, *Obraz cyfrowy*, WKiŁ, Warszawa 2010.

Uzupełniająca

A. Czyżewski, *Dźwięk cyfrowy*, AOW Exit, Warszawa 2001.

W. Butryn, *Dźwięk cyfrowy*, WKiŁ, Warszawa 2001.

T. Zieliński (red.), *Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w telekomunikacji*, PWN, Warszawa 2014.

J.-R. Ohm, *Multimedia Communication Technology*, Springer, 2016.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|---|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 150 | 6.0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 79 | 4.0 |



| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Praca własna studenta (przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do laboratorium, przygotowanie do egzaminu, studia literaturowe) | 71 | 2.0 |