



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zaawansowana kompresja danych [S2EiT1-MIEPU>ZKD]

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektronika i telekomunikacja

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Multimedia i elektronika powszechnego użytku

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Marek Domański
marek.domanski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z podstaw programowania, wprowadzenia do multimediiów, systemów multimedialnych.

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie nowoczesnych technik kompresji danych multimedialnych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Znajomość podstawowych problemów oraz typowych rozwiązań stosowanych w systemach kompresji danych multimedialnych.

Umiejętności:

Umiejętność oceny parametrów systemów telewizyjnych różnych typów. Umiejętność wyboru właściwych rozwiązań technicznych w zależności od uwarunkowań świadczonych usług.

Kompetencje społeczne:

Jest otwarty na możliwości ciągłego doskonalenia się i rozumie konieczność podnoszenia kompetencji zawodowych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu weryfikowana jest na egzaminie. Egzamin ma formę egzaminu pisemnego i/lub ustnego. Egzamin jest zbiorem kilku-kilkunastu pytań otwartych o różnym poziomie trudności z przypisaną liczbą punktów. Egzamin jest zaliczony, gdy zdobyta liczba punktów przekracza 50%.

Zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie bieżącej oceny postępów studentów w trakcie realizacji zadań zdefiniowanych w wyniku instrukcji do laboratorium i/lub wyników założeń z dyskusji z początku zajęć.

Skala ocen: $\leq 50\%$ 2,0 ; 51%-60% 3,0; 61%-70% 3,5; 71%-80% 4,0; 81%-90% 4,5; 91%-100% 5,0

Treści programowe

Wybrana technika kompresji wizji , np. HEVC. Algorytmy i narzędzia kompresji zastosowane w omawianej metodzie. Semantyka i składnia strumienia. Składania wysokiego i niskiego poziomu. Kodowanie entropijne (binarne). Profile i poziomy. Efektywność kompresji. Posługiwanie się normami ISO i ITU. Wybrana technika kompresji fonii, np. USAC - zagadnienia jak dla kompresji fonii. .

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Wykład z wykorzystaniem projektora, za pomocą którego wyświetlane są główne hasła, rysunki i inne ilustracje. Przezroczka wyświetlane podczas wykładów są dostępne dla studentów w internecie na stronach instytutu.

Laboratorium - W początkowej fazie zajęć dyskusja, następnie rozwiązywanie problemu z wykorzystaniem metody pracy grupowej, realizacja projektu.

Literatura

Podstawowa

Domański M., Obraz cyfrowy, WKŁ, Warszawa 2010.

Uzupełniająca

D. Karwowski, Zrozumieć kompresję obrazu, 2019, ISBN: 978-83-953420-0-4.

Normy ITU dostępne na <https://www.itu.int/en/ITU-T/publications/Pages/recs.aspx>

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	58	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	42	2,00