**Nazwa przedmiotu:**

Standardy i rejestracja danych multimedialnych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Marek Dobosz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

SIRDM

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin bezpośrednich 36, w tym:
a) wykład - 30
b) egzamin - 4
c) konsultacje - 2
2) Praca własna studenta 65, w tym:
a) zapoznanie się z niezbędną literaturą - 20,
b) indywidualne zapoznanie się w praktyce z zastosowaniem rynkowym omawianych na wykładzie standardów - 25 ,
c) przygotowanie do testów zaliczających i egzaminu - 20,
suma: 101 (4 ECTS)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1) Liczba godzin bezpośrednich 36, w tym:
a) wykład - 30
b) egzamin - 4
c) konsultacje - 2
suma: 36 (1,5 ECTS)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

O charakterze praktycznym:
a)indywidualne zapoznanie się w praktyce z zastosowaniem rynkowym omawianych na wykładzie standardów - 25 ,
suma: 25 (1 ECTS)

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Korzystna jest znajomość podstaw elektroniki.

**Limit liczby studentów:**

100

**Cel przedmiotu:**

Student w trakcie wykładu zdobywa informacje przygotowujące go do uczestniczenia w procesach tworzenia i przekazu informacji multimedialnych. Potrafi racjonalnie wybrać rodzaj nośnika, standard i format zapisu odpowiedni dla danego typu informacji multimedialnej, przewidywanego zakresu jej rozpowszechniania oraz charakteru odbiorcy.

**Treści kształcenia:**

Przygotowanie sygnału multimedialnego do rejestracji na nośniku. Rejestracja i archiwizacja danych cyfrowych na taśmach magnetycznych.
Rejestracja sygnałów cyfrowych dyskach optycznych produkcji masowej. Zapis sygnałów cyfrowych na dyskach optycznych przez użytkownika. Najważniejsze formaty i standardy rejestracji informacji multimedialnej.Standardy sygnałów wizyjnych.
Podstawy działania kamer cyfrowych. Podstawy zarządzania barwami. Kompresja sygnałów Audio. Standady dźwięku dookólnego. Standard MPEG-7.

**Metody oceny:**

Testy sprawdzające po każdym dziale tematycznym

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. K.SKARBEK (red.): Multimedia – Algorytmy i standardy kompresji, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1998
2. W.SKARBEK: Metody reprezentacji obrazów, AOW PLJ, Warszawa 1993
3. A.CZYŻEWSKI: Dźwięk cyfrowy, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1998
4.R.TADEUSIEWICZ, M.FLASINSKI: Rozpoznawanie obrazów, PWN, W-wa, 1991
5.C Marven, G. Ewers: Zarys cyfrowego przetwarzania sygnałów, W-wa, WKŁ 1996
6. Materiały dostarczone przez prowadzącego

**Witryna www przedmiotu:**

http://zmiij.mchtr.pw.edu.pl/przedmiot.php?class\_id=23&subj=4&page=5

**Uwagi:**

Brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka SIRDM\_W01:**

Student w trakcie wykładu zdobywa informacje przygotowujące go do uczestniczenia w procesach tworzenia i przekazu informacji multimedialnych.

Weryfikacja:

Testy sprawdzające wiedzę

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W08, K\_W10, K\_W11, K\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka SIRDM\_W02:**

Student ma wiedzę dotyczącą przygotowania sygnału multimedialnego do rejestracji na nośniku.

Weryfikacja:

Testy sprawdzające wiedzę

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W08, K\_W10, K\_W13, K\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_WG, P7U\_W, I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka SIRDM\_W03:**

Student posiada wiedzę dotyczącą stosowanych metod kompresji sygnałów wizyjnych oraz audio.

Weryfikacja:

Testy sprawdzające wiedzę

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W08, K\_W10, K\_W11, K\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka SIRDM\_U01:**

Potrafi racjonalnie wybrać rodzaj nośnika, standard i format zapisu odpowiedni dla danego typu informacji multimedialnej, przewidywanego zakresu jej rozpowszechniania oraz charakteru odbiorcy.

Weryfikacja:

Testy sprawdzające wiedzę

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U05, K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UU, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka SIRDM\_K01:**

Rozumie potrzebę ciągłego rozszerzania wiedzy, oraz ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej.

Weryfikacja:

Testy sprawdzające wiedzę

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK, I.P7S\_KO, I.P7S\_KR