



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Systemy multimedialne [S2EiT1>SMM]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Elektronika i telekomunikacja

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### 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 multimedii, podstaw telekomunikacji, sieci telekomunikacyjnych, systemów transmisji oraz cyfrowego przetwarzania sygnałów. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł, w tym źródeł w języku angielskim.

### Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej systemów multimedialnych realizowanych we współczesnych sieciach telekomunikacyjnych i teleinformatycznych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Znajomość podstawowych problemów oraz typowych rozwiązań stosowanych w systemach multimedialnych realizowanych we współczesnych sieciach telekomunikacyjnych i teleinformatycznych.

Umiejętności:

Umiejętność oceny parametrów systemów multimedialnych realizowanych w sieciach

telekomunikacyjnych i teleinformatycznych.

Kompetencje społeczne:

Rozumienie społeczno-ekonomicznego kontekstu rozwoju systemów multimedialnych.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana przez pisemne lub ustne zaliczenie, które obejmuje 3-6 zadań lub pytań otwartych punktowanych zależnie od stopnia ich trudności. Próg zaliczenia wynosi 50%.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych są weryfikowane za pomocą 1-2 kolokwii zaliczeniowych, składających się z 2-4 zadań różnie punktowanych w zależności od stopnia ich trudności oraz na podstawie oceny wykonania poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych. Próg zaliczeniowy: 50% punktów

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

1. Wizja i fonia w systemach konsumenckich - parametry, nowe formaty.
2. Architektura systemu multimedialnego w systemie telekomunikacyjnym.
3. Synchronizacja systemu multimedialnego.
4. Informacje systemowe i usługowe.
5. Ochrona treści multimedialnych przed błędami transmisji.
6. Dostęp warunkowy do treści multimedialnych.
7. Specyficzne rozwiązania dla różnych sieci telekomunikacyjnych i teleinformatycznych.
8. Analiza efektywności systemu.
9. Telewizja cyfrowa, multimedia w internecie, film na żądanie i inne usługi interaktywne.
10. Nowe media w systemach multimedialnych.

### Tematyka zajęć

brak

### Metody dydaktyczne

Wykład prowadzony jest metodą studium przypadku, czyli analizowane są wybrane systemy multimedialne, np. DVB. Analizowane są zwłaszcza rozwiązania typowe także dla innych systemów. Wykład z wykorzystaniem projektora, za pomocą którego wyświetlane są główne hasła, rysunki i inne ilustracje. Wykład zawiera elementy dyskusji ze studentami oraz wspólnego rozwiązywania problemów. Przezrocza wyświetlane podczas wykładów są dostępne dla studentów w internecie na stronach instytutu.

Ćwiczenia laboratoryjne dotyczą wybranych zagadnień omawianych na wykładach. Studenci w pewnym zakresie mogą samodzielnie kształtować analizowane metody, a także samodzielnie rozwiązywać problemy z wykorzystaniem dostępnego sprzętu i oprogramowania.

### Literatura

Podstawowa

- U. Reimers, DVB, Springer.
- J. Whitaker, B. Benson, Standard Handbook of Video and television Engineering, McGraw-Hill.

Uzupełniająca

- V. Madisetti (ed), Video, Speech, and Audio Signal Processing and Associated Standards (The Digital Signal Processing Handbook, Second Edition), CRC Press, 2009.
- B. Bing, Broadband Wireless Multimedia Networks, Wiley.
- J-R Ohm, Multimedia Communication Technology: Representation, Transmission and Identification of Multimedia Signals (Signals and Communication Technology), Springer, 2004.
- M. Domański, Obraz cyfrowy, WKiŁ Warszawa 2010.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|  | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy  | 60     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 31     | 2,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu) | 29     | 0,00 |