**Nazwa przedmiotu:**

Systemy teletransmisyjne

**Koordynator przedmiotu:**

Sławomir KULA

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Telekomunikacja

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty techniczne

**Kod przedmiotu:**

STTR

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

125

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

2,5

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawy transmisji cyfrowej

**Limit liczby studentów:**

60

**Cel przedmiotu:**

Poznanie systemów teletransmisyjnych warstwy szkieletowej

**Treści kształcenia:**

Geneza systemów i sieci transmisyjnych, podstawowe pojęcia, media transmisyjne
Rodzaje multipleksacji
Systemy plezjochroniczne hierarchii PDH
Struktura ramek systemów 2 Mb/s. synchronizacja
Systemy wyższych rzędów, rola dopełniania
Wprowadzenie do systemów synchronicznych hierarchii SDH
Struktury informacyjne w systemach SDH
Urządzenia transmisyjne
Struktury sieciowe. Protekcja.
Rola synchronizacji, klasy zegarów.
Synchronizacja, i sieci dystrybucji sygnału taktowania
Funkcje usługowe systemów teletransmisyjnych
Systemy hierarchii optycznej OTH
Synchroniczny Ethernet

**Metody oceny:**

Na ocenę składają się wyniki dwóch kolokwiów i laboratorium. Maksymalna możliwa do uzyskania suma punktów to 10, na co składają się wyniki z dwóch kolokwiów i laboratorium.
(5;6> ocena 3, (6;7> ocena 3,5, (7;8> ocena 4, (8,9) ocena 4,5 i ocena 5 od 9 punktów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

S. Kula: Systemy teletransmisyjne. WKŁ, Warszawa 2006

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt K\_W08, K\_W09, K\_W10:**

Media transmisyjne, rodzaje multipleksacji, systemy plezjochroniczne i synchroniczne, model warstwowy sieci, struktury pierścieniowe i kratowe. Struktury informacyjne, synchronizacja bitowa, symbolowa, ramkowa. Sieci synchronizacyjne, Struktury sygnałów, kodowanie korekcyjne i kanałowe

Weryfikacja:

zadania i pytania na kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08, K\_W09, K\_W10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt K\_U10, K\_U12, KU\_14, KU\_17:**

Badanie systemów PDH i SDH w ramach laboratorium, Projekt struktur pierścieniowych oraz punkt-punkt z zabezpieczeniem, konfigurowanie urządzeń SDH, analiza możliwości transmisyjnych systemów PDH i SDH

Weryfikacja:

ćwiczenia laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U10, K\_U12, K\_U14, K\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U05, T1A\_U07, T1A\_U09, T1A\_U13, T1A\_U09, T1A\_U14, T1A\_U16, T1A\_U01, T1A\_U03

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_K03:**

wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych w zespołach

Weryfikacja:

ćwiczenia laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03