**Nazwa przedmiotu:**

Systemy teletransmisyjne

**Koordynator przedmiotu:**

doc. dr inż. Sławomir KULA

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Elektronika i Telekomunikacja

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

SYTM

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

30 h - obecność na wykładzie
12 h - przygotowanie bezpośrednio przed kolokwiami
 3 h - konsultacje
30 h - studiowanie materiału wykładowego

ŁĄCZNIE 75 h

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

1,5

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawy transmisji cyfrowej

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rozwiązaniami praktycznymi w zakresie systemów teletransmisyjnych warstwy szkieletowej.
Aspektami praktycznymi eksploatacji, w tym sygnalizacji alarmowej, mechanizmów przełączania na rezerwę oraz monitorowania jakości
zarówno w trakcie eksploatacji, jak i w trakcie oddawania połączeń do eksploatacji.

**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:**

Student jest oceniany na podstawie dwóch kolokwiów (pierwsze w połowie semestru, drugie pod koniec).
Każde oceniane na 5 pkt. Przyjęta skala ocen: (5;6> ocena 3, (6;7> ocena 3,5, (7;8> ocena 4, (8;9) ocena 4,5 i <9,10> ocena 5.
Elementem kolokwiów są zarówno pytania sprawdzające wiedzę, jak i zadanie weryfikujące umiejętności.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

S. Kula; "Systemy teletransmisyjne", WKiŁ, Warszawa 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka SYTM\_W01:**

ma wiedzę na temat struktury i synchronizacji nowoczesnych systemów teletransmisyjnych

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka SYTM\_W01:**

ma wiedzę na temat struktury i synchronizacji nowoczesnych systemów teletransmisyjnych

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka SYTM\_W01:**

ma wiedzę na temat struktury i synchronizacji nowoczesnych systemów teletransmisyjnych

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka SYTM\_U01:**

potrafi zaprojektować proste sieci transmisjyne oraz ocenić jakość ich działania

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**