



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Systemy teleinformatyczne [S2Trans1>ST]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Transport szynowy

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Żaneta Staszak

zaneta.staszak@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

**WIEDZA:** student posiada podstawowe wiadomości z matematyki, informatyki oraz elektroniki i teorii informacji. **UMIEJĘTNOŚCI:** student potrafi pozyskiwać informacje z literatury dotyczącej obecnego stanu wiedzy związanej technologiami teleinformatycznymi oraz najnowszych trendów rozwojowych w tej dziedzinie. **KOMPETENCJE SPOŁECZNE:** student potrafi oceniać społeczne i środowiskowe problemy wynikające ze stosowania nowoczesnych technologii informacyjnych. Student potrafi współpracować w grupie oraz wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie się z pojęciami dotyczącymi zakresu budowy i funkcjonowania systemów teleinformatycznych, poszerzenie wiedzy studenta z zakresu budowy tych systemów, zapoznanie studenta z wybranymi technikami i rozwiązaniami sprzętowymi, których zadaniem jest zapewnienie bezpiecznej komunikacji w sieciach teleinformatycznych, zapoznanie studenta z wybranymi protokołami sieciowymi gwarantującymi bezpieczeństwo transmisji danych w systemach teleinformatycznych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza:

Student ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu inżynierii transportu, podstaw teoretycznych, narzędzi i środków wykorzystywanych do rozwiązywania prostych problemów inżynierskich. Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu inżynierii transportu

#### Umiejętności:

Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie

Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi wykorzystywanymi przy realizacji przedsięwzięć z zakresu transportu

#### Kompetencje społeczne:

Student rozumie, że w zakresie inżynierii transportu wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe

Student rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Za dyskusję oraz aktywność na wykładach. Pisemne zaliczenie tematyki wykładów.

### Treści programowe

Sieci teleinformatyczne (telekomunikacyjne) - typy, struktura.

Transmisja danych cyfrowych, struktury przesyłu, kodowanie, multipleksowanie, modulacja, szyfrowanie, kompresja.

Typy systemów teleinformatycznych, ich cele i zadania.

Technologie tworzenia systemów.

Podstawowe topologie sieci komputerowych ze zwróceniem uwagi na wady i zalety sieci przewodowych i bezprzewodowych.

### Tematyka zajęć

Podstawowe pojęcia związane z budową systemów teleinformatycznych. Przedstawienie wykorzystania systemów teleinformatycznych w transporcie drogowym, szynowym, lotniczym. Sposoby zabezpieczania tych systemów.

### Metody dydaktyczne

1. Wykłady z prezentacją multimedialną.

### Literatura

Podstawowa

1. Norris M.: Teleinformatyka, WKŁ, 2002
2. Haykin S.: Systemy telekomunikacyjne, WKŁ, 2004
3. Bradford R.: Podstawy sieci komputerowych. Warszawa: WKŁ, 2009
4. Kula S., Systemy Teletransmisyjne, WKŁ, Warszawa 2006
5. Kabaciński W., Żal M.: Sieci telekomunikacyjne. Warszawa: WKŁ, 2008

Uzupełniająca

1. Marciniak M.: Łączność światłowodowa, WKŁ, 1998
2. Pr. zb.: Vademecum teleinformatyka t. I, II i III. Warszawa: IDG, 2002
3. Simmonds A.: Wprowadzenie do transmisji danych. Warszawa: WKŁ, 1999
4. Urbanek A. (red.): Leksykon. Teleinformatyka. Warszawa: IDG, 2001

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00