

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Systemy teleinformatyczne		Kod 1010605231010612255
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 100 3%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Jarosław Selech email: jaroslaw.selech@put.poznan.pl tel. 61 665 22 27 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada podstawowe wiadomości z matematyki, informatyki oraz elektroniki i teorii informacji
2	Umiejętności:	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury dotyczącej obecnego stanu wiedzy związanej technologiami teleinformatycznymi oraz najnowszych trendów rozwojowych w tej dziedzinie
3	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		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna podstawowe pojęcia z zakresu technologii informacyjnych - [K2A_W15] 2. Zna podstawowe zagadnienia związane z budową sieci teleinformatycznych - [K2A_W15] 3. Zna podstawowe związane z budową sieci teleinformatycznych - [K2A_W15] 4. Zna specyfikę podstawowych protokołów komunikacyjnych różnych warstw stosowanych w sieciach - [K2A_W15] 5. Zna podstawy funkcjonalne i strukturalne sieci teleinformatycznych - [K2A_W15] 6. Zna podstawowe zastosowanie systemów teleinformatycznych w transporcie - [K2A_W15]		
Umiejętności:		
1. Umie dokonać klasyfikacji podziału sieci ze względu na zasięg oraz sposób realizacji połączeń - [K2A_U01] 2. Umie wskazać podstawowe protokoły transmisyjne oraz elementy strukturalne sieci teleinformatycznych - [K2A_U01] 3. Umie scharakteryzować media transmisyjne sieci - [K2A_U02] 4. Umie opisać budowę modelu warstwowego OSI - [K2A_U06] 5. Umie wskazać przykłady wykorzystanie technologii teleinformatycznych w transporcie - [K2A_U08]		
Kompetencje społeczne:		

1. Ma świadomość znaczenia usług teleinformatycznych dla społeczeństwa informacyjnego - [K2A_K02]
2. Potrafi określić problematykę dotyczącą projektowania oraz realizacji infrastruktury dla usług multimedialnych w sieciach teleinformatycznych - [K2A_K06]
3. Ma świadomość bezpieczeństwa komunikacji w sieciach teleinformatycznych - [K2A_K06]
4. Potrafi rozpoznawać i ocenić aktualne potrzeby gwarantujące bezpieczeństwo transmisji danych w systemach teleinformatycznych - [K2A_K07]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Oceny cząstkowe:

Ocena aktywności studentów na wykładach.

Ocena podsumowująca:

Ocena uwzględniająca aktywność studentów w trakcie zajęć oraz pisemne zaliczenie z przerabianego materiału

Treści programowe

Wprowadzenie, ogólne pojęcia związane z systemami teleinformatycznymi: System teleinformatyczny ? definicje, podstawowe pojęcia, podział, kanały telekomunikacyjne w sieci, Internet ? definicja, historia, użytkownicy, usługi, zasięg, modele pracy sieci - klasyfikacja ze wzgl. na sposób przetwarzania, podział sieci ze względu na zasięg,

Topologie sieciowe Topologie fizyczne, pierścień, podwójny pierścień, gwiazda, drzewo, szyna inne, topologie logiczne, kategorie układów topologicznych, standardy sieci LAN

Budowa sieci teleinformatycznych Technologie sieci LAN, urządzenia sieciowe, modem, karta sieciowa, hub, switch, wzmacniak, router, serwer, media transmisyjne

Techniki komutacji i metody transmisji danych Techniki komutacji, komutacja pakietów, komutacja kanałów sposoby transmisji, rodzaje połączeń

Architektury warstwowe Zasady działania architektur warstwowych; Model referencyjny ISO/OSI, model TCP/IP; Inne model warstwowe

Systemy teleinformatyczne w transporcie; Zastosowania technologii informacyjnych w transporcie. Przykładowe systemy informacyjne w zastosowaniach transportowych. Kierunki rozwoju technologii teleinformatycznych.

Literatura podstawowa:

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

Literatura uzupełniająca:

1. Pr. zb.: Vademecum teleinformatyka t. I, II i III. Warszawa: IDG, 2002
2. Simmonds A.: Wprowadzenie do transmisji danych. Warszawa: WKŁ, 1999
3. Urbanek A. (red.): Leksykon. Teleinformatyka. Warszawa: IDG, 2001
4. Fryśkowski B., Grzeszczuk E.: Systemy transmisji danych. Warszawa: WKŁ, 2010

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładzie	30
2. Konsultacje	3
3. Przygotowanie do zaliczenia	12
4. Udział w zaliczeniu	3

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	48	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	12	0