

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>  |  |  |
|--|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Systemy teleinformatyczne</b>  |  | Kod<br><b>1010602231010612255</b>  |
| Kierunek studiów<br><b>Transport</b>   | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>(brak)</b> | Rok / Semestr<br><b>2 / 3</b>  |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>-</b>   | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                     | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>   |
| Stopień studiów:<br><b>II stopień</b>  | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>stacjonarna</b>   |  |
| Godziny<br>Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>  |  | Liczba punktów<br><b>2</b>   |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>(brak)</b>  |  | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>(brak)</b>   |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki<br><b>nauki techniczne</b><br><b>nauki techniczne</b>  |  | Podział ECTS (liczba i %)<br><b>2 100%</b><br><b>2 100%</b>  |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b><br>dr inż. Jarosław Selech<br>email: jaroslaw.selech@put.poznan.pl<br>tel. 61 665 22 27<br>Wydział Maszyn Roboczych i Transportu<br>ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań   |  |  |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>   |  |  |
| 1  | <b>Wiedza:</b>   | Student posiada podstawowe wiadomości z matematyki, informatyki oraz elektroniki i teorii informacji   |
| 2  | <b>Umiejętności:</b>   | Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury dotyczącej obecnego stanu wiedzy związanej technologiami teleinformatycznymi oraz najnowszymi trendami rozwojowymi w tej dziedzinie   |
| 3  | <b>Kompetencje społeczne</b>                                       | 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 |
| <b>Cel przedmiotu:</b><br>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  |  |  |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>  |  |  |
| <b>Wiedza:</b>   |  |  |
| 1. Zna podstawowe pojęcia z zakresu technologii informacyjnych - [K2A_W15]<br>2. Zna podstawowe zagadnienia związane z budową sieci teleinformatycznych - [K2A_W15]<br>3. Zna podstawowe związane z budową sieci teleinformatycznych - [K2A_W15]<br>4. Zna specyfikę podstawowych protokołów komunikacyjnych różnych warstw stosowanych w sieciach - [K2A_W15]<br>5. Zna podstawy funkcjonalne i strukturalne sieci teleinformatycznych - [K2A_W15]<br>6. Zna podstawowe zastosowanie systemów teleinformatycznych w transporcie - [K2A_W15] |  |  |
| <b>Umiejętności:</b>   |  |  |
| 1. Umie dokonać klasyfikacji podziału sieci ze względu na zasięg oraz sposób realizacji połączeń - [K2A_U01]<br>2. Umie wskazać podstawowe protokoły transmisyjne oraz elementy strukturalne sieci teleinformatycznych - [K2A_U01]<br>3. Umie scharakteryzować media transmisyjne sieci - [K2A_U02]<br>4. Umie opisać budowę modelu warstwowego OSI - [K2A_U06]<br>5. Umie wskazać przykłady wykorzystania technologii teleinformatycznych w transporcie - [K2A_U08]   |  |  |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>  |  |  |

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

**Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia**

|   |
|---|
| <p>Oceny cząstkowe:<br/>Ocena aktywności studentów na wykładach.</p> <p>Ocena podsumowująca:<br/>Ocena uwzględniająca aktywność studentów w trakcie zajęć oraz pisemne zaliczenie z przerabianego materiału</p> |
|---|

**Treści programowe**

|   |
|---|
| <p>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,</p> <p>Topologie sieciowe Topologie fizyczne, pierścień, podwójny pierścień, gwiazda, drzewo, szyna inne, topologie logiczne, kategorie układów topologicznych, standardy sieci LAN</p> <p>Budowa sieci teleinformatycznych Technologie sieci LAN, urządzenia sieciowe, modem, karta sieciowa, hub, switch, wzmacniak, router, serwer, media transmisyjne</p> <p>Techniki komutacji i metody transmisji danych Techniki komutacji, komutacja pakietów, komutacja kanałów sposoby transmisji, rodzaje połączeń</p> <p>Architektury warstwowe Zasady działania architektur warstwowych; Model referencyjny ISO/OSI, model TCP/IP; Inne model warstwowe</p> <p>Systemy teleinformatyczne w transporcie; Zastosowania technologii informacyjnych w transporcie. Przykładowe systemy informacyjne w zastosowaniach transportowych. Kierunki rozwoju technologii teleinformatycznych.</p> |
|---|

**Literatura podstawowa:**

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

**Literatura uzupełniająca:**

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

**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     | 2    |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 36     | 2    |
| Zajęcia o charakterze praktycznym                         | 12     | 0    |