

Nazwa modułu (blok przedmiotów): <b>SIECI KOMPUTEROWE</b>		Kod modułu: M10					
Wypełnia Zespól Kierunku	Nazwa przedmiotu: <b>Sieci komputerowe</b>		Kod przedmiotu:				
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: <b>INSTYTUT INFORMATYKI STOSOWANEJ</b>						
	Nazwa kierunku: <b>INFORMATYKA</b>						
	Forma studiów: <b>stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>PRAKTYCZNY</b>		Specjalność:		
	Rok / semestr: <b>2/3</b>		Status przedmiotu / modułu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu / modułu: <b>polski</b>		
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	ćwiczenia laboratoryjne	konwersatorium	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	<b>30</b>		<b>30</b>			
	Koordynator przedmiotu / modułu		<b>dr hab. inż. Andrzej Borys</b>				
Prowadzący zajęcia		<b>dr hab. inż. Andrzej Borys, dr inż. Jerzy Skurczyński, mgr inż. Andrzej Stojek, mgr Katarzyna Wasielewska</b>					
Cel przedmiotu / modułu		Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami funkcjonowania sieci komputerowych, z ich organizacją oraz z mechanizmami zarządzania przepływami informacji w sieciach komputerowych. Przedmiot umożliwia zrozumienie procesów sieciowych oraz daje podstawy teoretyczne do dalszego kształcenia w dziedzinie sieci komputerowych.					
Wymagania wstępne		brak					
<b>EFEKTY KSZTAŁCENIA</b>					Odniesienie do efektów dla programu		
Nr	Wiedza						
01	Zna podstawowe technologie sieciowe (przewodowe i bezprzewodowe) oraz zna protokoły sieciowe					K_W04, K_W05, K_W08	
02	Zna modele sieciowe, standardy sieciowe, w tym standardy bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych					K_W04 K_W08, K_W16	
03	Zna metody adresacji w sieciach IP					K_W15	
	Umiejętności						
04	Identyfikuje technologię badanej sieci					K_U12 K_U24	
05	Rozróżnia urządzenia sieciowe i realizuje zadania z ich utrzymaniem					K_U12, K_U22 K_U24	
06	Stosuje zasady optymalizacji adresowania w sieciach IP					K_U07 K_U23	
07	Stosuje narzędzia do diagnostyki sieci komputerowej oraz do obsługi usług sieciowych					K_U06 K_U13	
08	Analizuje ruch sieciowy i identyfikuje problemy sieciowe, podstawowe mechanizmy bezpieczeństwa w sieciach komputerowych, dokumentuje wnioski					K_U01 K_U03 K_U05 K_U08, K_U10 K_U14	
	Kompetencje społeczne						
09	Potrafi korzystać z narzędzi umożliwiających szybką i skuteczną komunikację					K_K07	
10	Przestrzega zasad uczciwości i kultury osobistej podczas komunikacji sieciowej					K_K03	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>							
<b>Forma zajęć – WYKŁAD</b>							
Podstawowe pojęcia sieci komputerowych, klasyfikacja sieci, sieci LAN, MAN, SAN, WAN, WLAN, standardy sieciowe, topologie, warstwowe modele protokołów komunikacyjnych ISO/OSI oraz TCP/IP, media komunikacyjne, metody dostępu do medium, urządzenia sieciowe, architektura klient-serwer, zasady komunikacji w sieciach komputerowych,							

nazewnictwo, metody adresowania w sieciach IP, adresowanie statyczne i dynamiczne, podsieci, mechanizmy NAT, mechanizmy routingu, routing statyczny i dynamiczny, technologie przewodowe i bezprzewodowe, sieci wirtualne, telefonia internetowa, bezpieczeństwo w sieciach komputerowych.	
<b>Forma zajęć – LABORATORIUM</b>	
Adresowanie w sieciach IP, konfiguracja komputera pracującego w sieci komputerowej, domeny kolizyjne i rozgłoszeniowe, przepustowość, opóźnienie, niezawodność i obciążenie w sieciach, zapoznanie się z protokołami IP, ARP, ICMP, narzędzia diagnostyczne i monitorujące, podstawowe usługi sieciowe: WWW, poczta elektroniczna, FTP, SSH, rola urządzeń sieciowych, podstawowe mechanizmy bezpieczeństwa w sieciach komputerowych.	
Metody kształcenia	wykład informacyjny, ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń
Metody weryfikacji efektów kształcenia	
Nr efektu kształcenia z sylabusu	
Kolokwium międzysemestralne z wykładu	01,02
Egzamin końcowy z wykładu	01-03
Sprawozdania z laboratorium	04-07
Wejściówki na laboratorium	02,03,05,06
Weryfikacja pracy studenta podczas zajęć – ocena ustna	04-08,09,10
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: kolokwium międzysemestralne, egzamin końcowy, Laboratorium: zaliczenie na ocenę
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andrew S. Tanenbaum, Sieci komputerowe, wydaw. Helion, Gliwice, 2010.</li> <li>2. Douglas E. Comer, Sieci komputerowe i intersieci. Aplikacje internetowe, wydaw. WNT, Warszawa, 2007.</li> <li>3. James F. Kurose, Keith W. Ross, Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe, wydanie V, wydaw. Helion, Gliwice, 2010.</li> <li>4. Mark A. Dye i in., Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Podstawy sieci, wydaw. PWN, 2010</li> </ol>
Literatura uzupełniająca	
<b>NAKŁAD PRACY STUDENTA:</b>	
	Liczba godzin
Udział w wykładach	30
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych*	30
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	40
Przygotowanie projektu / eseju / itp. *	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10
Udział w konsultacjach	5
Inne: egzamin	2
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>127</b>
<b>Liczba punktów ECTS za przedmiot</b>	<b>5</b>
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi*	70 <b>2,8 ECTS</b>
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	67 <b>2,7 ECTS</b>