

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Automatyki i Robotyki				
Kierunek studiów:	Automatyka i robotyka				
Specjalno /Specjalizacja:					
Nazwa zaj / grupy zaj :	Sieci komputerowe				
Course / group of courses:	Computer Networks				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-AR-I-20/21Z				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	104665	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	4	Rodzaj zaj :		obowi zkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	LO	40	Zaliczenie z ocen	3
		W	20	Zaliczenie z ocen	1
Razem			60		4
Koordynator:	Władysław Iwaniec				
Prowadz cy zaj cia:					
J zyk wykładowy:	semestr: 3 - j zyk polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zaj cia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zaj cia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wst pne:			
Zaliczone przedmioty (kursy) "Fizyka I", "Fizyka II".			
Szczegółowe efekty uczenia si			
Lp.	Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	Ma elementarn wiedz w zakresie systemów i sieci komputerowych oraz ich bezpiecze stwa.	AR1_W03	wykonanie zadania, kolokwium
2	Ma wiedz w zakresie działania urz dze wchodz cych w skład sieci komputerowych, potrafi konfigurowa i testowa poprawno działania takich sieci.	AR1_W03	wykonanie zadania, kolokwium
3	Posiada rozeznanie w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych sieci komputerowych	AR1_W03	kolokwium
4	Posiada rozeznanie w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych sieci komputerowych	AR1_U05	kolokwium

5	Potrafi zarządzać sieciami komputerowymi	AR1_U09	wykonanie zadania, kolokwium
6	Ma wiedzę w zakresie działania urządzeń wchodzących w skład sieci komputerowych, potrafi konfigurować i testować poprawno działania takich sieci	AR1_U09, AR1_U05	wykonanie zadania, kolokwium
7	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania.	AR1_U14	wykonanie zadania, obserwacja zachowa
8	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyrażać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	AR1_U15	wykonanie zadania, kolokwium
9	Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	AR1_U15	wykonanie zadania, obserwacja zachowa
10	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	AR1_K03, AR1_K02	wykonanie zadania, obserwacja zachowa

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)

metody podaje (Wykład tradycyjny, połączony z prezentacjami i wskazywaniem odpowiednich materiałów (dokumentów i standardów) na stronach internetowych; materiały dydaktyczne są udostępniane studentom w formie elektronicznej.), metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne, w zespołach 3-4 osobowych, w trakcie których studenci muszą wykazać się wiedzą z zakresu określonego w temacie i konspekcie do ćwiczeń oraz umiejętnościami w trakcie wykonania ćwiczenia laboratoryjnego, rozwiązywanie zadań).
Konspekty do ćwiczeń i karty pracy są udostępniane studentom w formie elektronicznej.)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

wiedza:

- ocena kolokwium (Pytania testowe na kolokwium zaliczają cym wykład oraz krótkie testy na zajęciach laboratoryjnych)
- ocena wykonania zadania (Ocena wykonania zadania na laboratorium)

umiejętności:

- ocena kolokwium (Pytania testowe na kolokwium zaliczają cym wykład oraz krótkie testy na zajęciach laboratoryjnych)
- obserwacja zachowa (Obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych)
- ocena wykonania zadania (Ocena wykonania zadania na laboratorium)

kompetencje społeczne:

- obserwacja zachowa (Obserwacja zachowa indywidualnych i zespołowych)
- ocena wykonania zadania (Ocena wykonania zadania na laboratorium)

Warunki zaliczenia

Wykład:
Złożenie egzaminu, obejmującego 30 pytań z wynikiem pozytywnym (uzyskanie ponad 50% możliwych do uzyskania punktów).
Laboratorium:
Wykonanie planowych ćwiczeń, uzyskanie ponad 50% możliwych do uzyskania punktów z testów sprawdzających wiedzę z każdego ćwiczenia, pozytywna ocena z części praktycznej ćwiczeń.

Treści programowe (opis skrócony)

1. Wprowadzenie do sieci komputerowych.
2. Komunikacja i sieci komputerowe.
3. Media teletransmisyjne, metody dostępu do medium transmisyjnego.
4. Warstwowe modele sieci (7-mio i 4-ro warstwowy).
5. Podstawowe technologie i protokoły sieciowe w sieciach TCP/IP. Protokoły routingu.
6. Zagadnienia bezpieczeństwa w sieciach komputerowych.

Content of the study programme (short version)

1. Introduction to computer networks.
2. Communication and computer networks.
3. Transmission media. Data-Link technologies.
4. ISO/OSI and TCP/IP network models.
5. Basic protocols and technologies in TCP/IP networks. Routing protocols.
6. Basic security network problems.

Treści programowe

	Liczba godzin
Semestr: 3	
Forma zajęć: wykład	
Sieci komputerowe TCP/IP.	20

Forma zaj : wiczenia laboratoryjne	
Realizacja wybranych tre ci wykładu na wiczeniach laboratoryjnych.	40
Literatura	
Podstawowa	
C.Hunt, TCP/IP – Administracja sieci	
C.Hunt , Serwery sieciowe Linuksa	
D.E.Comer, Sieci komputerowe i intersieci, wyd.V	
Uzupełniaj ca	
C.S.Lewis, Routing Cisco TCP/IP dla profesjonalisty	
Normy, dokumenty rfc i standardy wskazywane na wykładzie (wszystkie dost pne w sieci Internet)	
Strony www z materiałami wskazywanymi na wykładzie	

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej		informatyka techniczna i telekomunikacja	
Sposób okre lenia liczby punktów ECTS			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obci enia studenta [w godz.]	
Udział w zaj ciach		60	
Konsultacje z prowadz cym		2	
Udział w egzaminie		1	
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne		10	
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj		17	
Przygotowanie do kolokwiiów i egzaminu		15	
Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.		15	
Inne		0	
Sumaryczne obci enie prac studenta		120	
Liczba punktów ECTS			
Liczba punktów ECTS		4	
Zaj cia wymagaj ce bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego		L. godzin	ECTS
		73	2,4
Zaj cia o charakterze praktycznym		L. godzin	ECTS
		87	2,9

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zaj wymagaj cych bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym mo e si ró ni od ł cznej liczby punktów ECTS dla zaj /grup zaj .