

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Sieci komputerowe**
 Nazwa w języku angielskim: **Computer networks**
 Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Automatyka i Robotyka**
 Specjalność (jeżeli dotyczy):
 Stopień studiów i forma: **I stopień, stacjonarna**
 Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**
 Kod przedmiotu: **ARR031303**
 Grupa kursów: **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	15		15		
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	30		30		
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę		zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	1		1		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):			1		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	0.70		0.70		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma podstawową wiedzę z zakresu obsługi komputerów
2. Ma podstawową wiedzę z zakresu funkcjonalności systemów informatycznych
3. Ma podstawową wiedzę z zakresu programowania komputerów
4. Potrafi pisać programy komputerowe na podstawie zadanego algorytmu
5. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych

CELE PRZEDMIOTU

- C1. zapoznanie z technologią przygotowywania transmisji oraz przetwarzania danych teleinformatycznych
- C2. nabycie umiejętności podejmowania decyzji w zakresie podstawowych zasad projektowania lokalnych sieci komputerowych w małych i średnich lokalizacjach
- C3. przygotowanie do rozwiązywania problemów w zespole projektowym

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowej komunikacji oraz wymiany informacji w działaniach inżynierskich
- PEK_W02 zna podstawowe zasady projektowania lokalnych sieci komputerowych

Z zakresu umiejętności:

- PEK_U01 potrafi pozyskiwać informację z literatury i innych źródeł z zakresu zestawiania połączeń komunikacyjnych
- PEK_U02 potrafi posłużyć się wbudowanymi procedurami komunikacyjnymi systemów operacyjnych

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Cele i zadania sieci teleinformatycznych w działaniach inżynierskich	2
Wy2	Wielozadaniowość i współbieżność procesów w nowoczesnych systemach komputerowych	2
Wy3	Topologie sieci oraz porównanie warstw fizycznych: Ethernet i Token Ring. Ramki sieciowe. Struktury logiczne sieci: lokalnych (LAN) i miejskich (MAN) oraz publiczne (WAN) i wydzielone (korporacyjne)	2
Wy4	Sieć szkieletowa. Urządzenia sieci: wzmacniak (repeater), most (bridge), ruter (router), bramka (gateway) i hub (koncentrator)	2
Wy5	Przegląd ważniejszych elementów sieciowych systemów operacyjnych uniks. Współdzielenie zasobów informacyjnych.	2
Wy6	Protokoły sieciowe: TCP/IP, UDP i NFS	2
Wy7	Komunikacja w modelu klient-serwer. Pojęcie „cienkiego” klienta. Serwery plików i procesów. Praca terminalowa i jej znaczenie podczas zarządzania systemami rozproszonymi.	2
Wy8	Test zaliczeniowy	1
suma godzin:		15

Forma zajęć - laboratorium		liczba godzin:
La1	Sesje pracy terminalowej w systemach sieciowych	2
La2	Polecenia informacyjne w systemie uniks	2
La3	Sieciowy system plików i katalogów	2
La4	Zarządzanie projektami - praca w grupie	2
La5	Programowanie powłoki - zmienne shella	2
La6	Sterowanie procesami	2
La7	Monitoring i identyfikacja zdarzeń	2
La8	Zaliczenie laboratorium	1
suma godzin:		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną i elementami kształcenia na odległość
N2. Studenci indywidualnie oraz w grupach rozwiązują zadania problemowe
N3. Studenci opracowują w formie elektronicznej sprawozdania częściowe: platforma edukacyjna: http://eportal.eny.pwr.edu.pl
N4. Samokształcenie na odległość - http://eportal.eny.pwr.edu.pl : testy częściowe i zaliczeniowe
N5. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1(w)	PEK_W01 PEK_W02	Samokształcenie na odległość - test częściowy: platforma edukacyjna: http://eportal.eny.pwr.edu.pl
F2(w)	PEK_W01 PEK_W02	Test zaliczeniowy (końcowy) przy obecności prowadzących zajęcia w pracowni komputerowej: platforma edukacyjna: http://eportal.eny.pwr.edu.pl
P(w)	$P=0.15 \times F1 + 0.85 \times F2$	
F1(L)	PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	Ocena opracowanych w formie elektronicznej sprawozdań częściowych. Platforma edukacyjna: http://eportal.eny.pwr.edu.pl
P(L)	$P=F1$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Przewodnik po sieciach lokalnych, Greg Nunemacher, MIKOM (wydanie dowolne)
- [2] TCP/IP. Administracja sieci, Craig Hunt, OW READ ME (wydanie dowolne)
- [3] Platforma edukacyjna: <http://eportal.eny.pwr.edu.pl>
- [4] Netografia

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Nowoczesne sieci miejskie, J.Jaworski, R.Morawski, J.Olędzki, WNT(wydanie dowolne)
- [2] Programowanie w DELPHI, wersja 5.0 lub późniejsze, (wydanie dowolne)
- [3] JAVA Kompendium programisty, Helion, (wydanie dowolne)

OPIEKUN PRZEDMIOTU

Jarosław Szymańda, jaroslaw.szymanda@pwr.edu.pl

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
ARR031303 - Sieci komputerowe
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Automatyka i Robotyka**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01	K1AiR_W11 K1AiR_W12 K1AiR_W14	C.1 C.2	Wy1 Wy2 Wy3 Wy4 Wy5 Wy6 Wy7	N.1 N.4 N.5
PEK_W02	K1AiR_W11 K1AiR_W12 K1AiR_W14	C.1 C.2	Wy1 Wy2 Wy3 Wy4 Wy5 Wy6 Wy7	N.1 N.4 N.5
PEK_U01	K1AiR_U09 K1AiR_U10 K1AiR_U12	C.2 C.3	La1 La2 La3 La4 La5 La6 La7	N.2 N.3 N.4 N.5
PEK_U02	K1AiR_U09 K1AiR_U10 K1AiR_U12	C.2 C.3	La1 La2 La3 La4 La5 La6 La7	N.2 N.3 N.4 N.5
PEK_K01	K1AiR_K01	C.3	La4 La5 La6 La7	N.2 N.3 N.4 N.5