

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Sieci komputerowe
Nazwa w języku angielskim:	Computer networks
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Automatyka przemysłowa
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	APR011303
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 UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- PEU_W01 ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowej komunikacji oraz wymiany informacji w działaniach inżynierskich
- PEU_W02 zna podstawowe zasady projektowania lokalnych sieci komputerowych

Z zakresu umiejętności:

- PEU_U01 potrafi pozyskiwać informację z literatury i innych źródeł z zakresu zestawiania połączeń komunikacyjnych
- PEU_U02 potrafi posłużyć się wbudowanymi procedurami komunikacyjnymi systemów operacyjnych

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEU_K01 zna możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych oraz jest przygotowany do rozwiązywania problemów w zespole projektowym.

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 unix. 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	Godzina przeznaczona na pracę własną i przygotowanie do komputerowego testu zaliczeniowego przeprowadzanego w laboratorium.	1
suma godzin:		15

Forma zajęć - laboratorium		liczba godzin:
La1	Sesje pracy terminalowej w systemach sieciowych	2
La2	Polecenia informacyjne w systemie unix	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 cząstkowe: platforma edukacyjna: http://eportal.eny.pwr.edu.pl
N4. Samokształcenie na odległość - http://eportal.eny.pwr.edu.pl : testy cząstkowe i zaliczeniowe
N5. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1(w)	PEU_W01 PEU_W02	Samokształcenie na odległość - test cząstkowy: platforma edukacyjna: http://eportal.eny.pwr.edu.pl
F2(w)	PEU_W01 PEU_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)	PEU_U01 PEU_U02 PEU_K01	Ocena opracowanych w formie elektronicznej sprawozdań cząstkowych. 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