

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Algorytmy sieciowe		Kod 1010804181010820865
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 8
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: 20 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Mariusz Głabowski, prof. nadzw. email: mariusz.glabowski@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3904 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu programowania K1_W09
2	Umiejętności:	Umiejętność samodzielnego kształcenia K1_U01
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu K1_K01
Cel przedmiotu: Uzyskanie uporządkowanej, podbudowanej matematycznie, wiedzy dotyczącej algorytmów sieciowych. Pozyskanie umiejętności wyboru właściwego algorytmu dla potrzeb rozwiązywanego sieciowego problemu optymalizacyjnego. Nabycie umiejętności oceny złożoności, wybranego samodzielnie, algorytmu rozwiązania określonego problemu optymalizacyjnego.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowaną, podbudowaną matematycznie, wiedzę dotyczącą algorytmów sieciowych. - [K1_W22] 2. Posiada wiedzę niezbędną do wyboru właściwego algorytmu dla potrzeb rozwiązywanego sieciowego problemu optymalizacyjnego - [K1_W22] 3. Posiada wiedzę z zakresu informatyki - [K1_W09]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dokonać oceny złożoności, wybranego samodzielnie, algorytmu rozwiązania określonego problemu optymalizacyjnego - [K1_U25] 2. Potrafi rozwiązywać typowe zagadnienia związane z optymalizacją sieci telekomunikacyjnych - [K1_U25]		
Kompetencje społeczne:		
1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego doksztalcenia się - [K1_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Wykład - pisemny egzamin Ćwiczenia: - sprawdzian przyrostu wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze tematyki przedmiotu; - ocenianie ciągle, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami.		
Treści programowe		
Algorytmy przeszukiwania grafów. Algorytmy minimalnego drzewa rozpinające. Algorytmy najkrótszych ścieżek z jednym źródłem. Algorytmy najkrótszych ścieżek pomiędzy wszystkimi parami wierzchołków. Algorytmy K najkrótszych ścieżek. Algorytmy sortowania topologicznego grafów. Algorytmy maksymalnego przepływu. Algorytmy przepływu o minimalnym koszcie. Algorytmy akceptacji ruchu. Algorytmy szeregowania pakietów. Algorytmy zarządzania pamięcią buforową. Algorytmy sterowania przepływem i przeciwdziałania przeciążeniom. Ruting wielokryterialny.		
Literatura podstawowa:		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykłady		20
2. Ćwiczenia		20
3. Przygotowanie do ćwiczeń		20
4. Studia literaturowe		20
5. Egzamin		2
6. Konsultacje		3
7. Przygotowanie do kolokwium i udział w nim		15
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	25	1