

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Programowanie sieciowe
Nazwa modułu w języku angielskim	Network programming
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Specjalność	Teleinformatyka
Jednostka prowadząca moduł	Zakład Fotoniki i Systemów Teleinformatycznych
Koordynator modułu	Dr inż. Mirosław Płaza
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot specjalnościowy
Status modułu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VII
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	Sieci komputerowe
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
				32g.	

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zdobycie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych związanych z opracowaniem aplikacji funkcjonujących w sieciach teleinformatycznych. W szczególności poruszone zostaną zagadnienia związane z programowaniem w obszarach Internetu Rzeczy.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
U_01	Potrafi samodzielnie analizować proste problemy związane z programowaniem sieciowym, poczynając od jego precyzyjnego sformułowania i oceny złożoności, poprzez specyfikację, wskazanie różnych rozwiązań po szczegóły realizacji.	P	K_U10	T1A_U10 T1A_U13
U_02	Potrafi biegle programować w wybranych nowoczesnych językach programowania.	P	K_U12	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U16
U_03	Potrafi konfigurować sieci komputerowe; tworzyć aplikacje sieciowe oraz na potrzeby Internetu Rzeczy oraz aplikacje webowe.	P	K_U16	T1A_U07 T1A_U16
K_01	Potrafi pracować w zespole, przyjmując w nim różne role; rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami o charakterze długofalowym.	P	K_K03	T1A_K03 T1A_K04
K_02	Potrafi odpowiednio zdefiniować priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	P	K_K02	T1A_K02

Treści kształcenia:

1. Charakterystyka zadań projektowych

Tematyka zadań projektowych z zakresu programowania sieciowego obejmuje następujące zagadnienia:

- analizę literatury w zakresie dotychczas stosowanych rozwiązań dotyczących zadanego problemu inżynierskiego,
- analiza oraz dobranie odpowiednich technik umożliwiających skuteczną realizację zadanego problemu wraz z uzasadnieniem dokonanych wyborów,
- projekt opracowywanego systemu/zadania wraz z opisem zastosowanych technik oraz narzędzi,
- przygotowanie dokumentacji projektowej, która w sposób szczegółowy opisuje wykonany projekt wraz z założeniami projektowymi – dokumentacja przygotowywana jest samodzielnie przez zespół realizujący projekt
- opis sposobu implementacji opracowanego rozwiązania wraz z instrukcją obsługi
- analiza dalszych możliwości rozwoju przygotowanego rozwiązania,
- prezentacja opracowanego rozwiązania.

Ponadto część zajęć odbywać się będzie w formie warsztatów z zakresu programowania sieciowego. Przewiduje się możliwość uzyskania certyfikatu za uczestnictwo w warsztatach.

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
U_01	Ocena poszczególnych etapów realizacji projektu.
U_02	Ocena poszczególnych etapów realizacji projektu.
U_03	Ocena poszczególnych etapów realizacji projektu.
K_01	Ocena projektu zespołowego oraz prezentacji opracowanego rozwiązania.
K_02	Ocena projektu zespołowego oraz prezentacji opracowanego rozwiązania.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS	
Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
Udział w wykładach	
Udział w ćwiczeniach	
Udział w laboratoriach	
Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
Udział w zajęciach projektowych	32g
Konsultacje projektowe	8g
Udział w egzaminie	
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	40g (suma)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,6
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
Wykonanie sprawozdań	
Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
Wykonanie projektu lub dokumentacji	60g
Przygotowanie do egzaminu	
Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	60g (suma)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2,4
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100g
Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	4

E. LITERATURA

Wykaz literatury	• Andrew S. Tanenbaum, Sieci komputerowe, Helion 2006. • Barrie Sosinsky, Sieci komputerowe, Seria BIBLIA, Helion 2011. • Mark Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie IV, Helion • Materiały zawarte na platformie NetAcad udostępniane studentom podczas zajęć dydaktycznych.
Witryna WWW modułu/przedmiot	www.netacad.com