**Nazwa przedmiotu:**

Sieci komputerowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Adam Kisiel, prof. PW, adam.kisiel@pw.edu.pl

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Fotonika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1050-FO000-ISP-5SKO

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe – 30 h; w tym
 a) obecność na wykładach – 8 h
 b) obecność na ćwiczeniach/laboratoriach – 22 h
2. praca własna studenta – 30 h; w tym
 a) przygotowanie do lab. i do kolokwiów na lab. – 15 h
 b) zapoznanie się z literaturą – 5 h
 c) przygotowanie projektów – 10 h
Razem w semestrze 60 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na wykładach – 8 h
2. obecność na laboratoriach – 22 h
Razem w semestrze 45 h, co odpowiada 1 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1. zajęcia laboratoryjne – 22 h
Razem w semestrze 22 h, co odpowiada 1 pkt. ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy technologii komputerowych, Podstawy programowania, Programowanie obiektowe

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Podstawowe pojęcia oraz zarządzanie sieciami komputerowymi na przykładzie sieci Internet

**Treści kształcenia:**

1: Wprowadzenie historyczne, standard Ethernet i WiFi.
2: Podstawy standardu TCP/IP, adresowanie w sieciach.
3: Budowanie sieci lokalnych.
4: Internet i routing globalny.
5: Protokoły TCP/UDP i usługi sieciowe.
6: Najważniejsze usługi sieciowe: DNS, SSH, HTTP.
7: Bezpieczeństwo w sieci.

**Metody oceny:**

Warunki zaliczenia Maksymalna suma punktów do uzyskania to: 100
Składa się na nią:
1. 20 pkt - kolokwium na wykładzie
2. 30 pkt - projekty (2 projekty x 15 pkt)
3. 30 pkt - wejściówki na laboratorium (6 wejściówek x 5 pkt)
4. 14 pkt - obecność (7 zajęć x 2 pkt)
5. 6 pkt - praca na laboratorium (subiektywna ocena zaangażowania studenta przez prowadzącego)
Zaliczenie: >50 pkt
Uwaga: Aby przedmiot zaliczyć, należy również przekroczyć 50% punktów z kolokwium wykładowego (>10 pkt), projektów (traktowanych łącznie; >15 pkt) oraz wejściówek (>15 pkt).

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Madeja L., Edytory vi, Emacs i sed, MIKOM
Medinets D., Unix, narzędzia do programowania powłok, PLJ
Matthew N,, Zaawansowane programowanie w systemie Linix, Helion
Petersen, Programowanie w systemie Linux
Larry Ullman. Dynamiczne Strony WWW, PHP i MySQL, Helion

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SK\_W01:**

Ma wiedzę na temat sieci komputerowych

Weryfikacja:

kolokwium wykładowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** FOT\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_W04, T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt SK\_W02:**

Ma wiedzę na temat bezpieczeństwa systemów informatycznych

Weryfikacja:

kolokwium wykładowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** FOT\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_W04, T1A\_W02, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SK\_U01:**

Potrafi poprawnie skonfigurować klienta sieciowego – maszyny będącej klientem usług sieciowych

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** FOT\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_U04, T1A\_U07, T1A\_U09

**Efekt SK\_U02:**

Potrafi stawiać i weryfikować hipotezy statystyczne na podstawie rzeczywistych wyników eksperymentalnych

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** FOT\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_U04, T1A\_U07, T1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt SK\_K01:**

Potrafi pracować w grupie

Weryfikacja:

laboratorium/projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** FOT\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_K02, T1A\_K03, T1A\_K04