**Nazwa przedmiotu:**

Sieci komputerowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Czyżewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Papiernictwo i Poligrafia

**Grupa przedmiotów:**

Informatyka

**Kod przedmiotu:**

IP-IDP-SIEKO-2-10Z

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Sumaryczna liczba godzin pracy studenta: 55. Obejmuje:
Zajęcia kontaktowe z nauczycielem:
Wykład 15 godz., ćwiczenia 15 godz., współpraca na platformie e-learningowej – 10 godz.
SUMA: 40 godz
Zajęcia bez kontaktu z nauczycielem (praca własna):
1. Przygotowanie do kolokwium – 5 godz.
2. Przygotowanie do ćwiczeń – 5 godz.
3. Przygotowanie prac ćwiczeniowych -5 godz.
SUMA: 15 godz.

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

1,5 punktu ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 punkt ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 225h |
| Ćwiczenia: | 225h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

W ramach prowadzonych zajęć studenci zapoznają się z współcześnie stosowanymi technologiami informatycznymi dotyczącymi wykorzystania sieci Internet i Intranet. W ramach wykładów zapoznają się z technologią budowy sieci komputerowych i sposobami przesyłania danych. W drugiej części wykładu zapoznają się z najpopularniejszymi usługami wykorzystywanymi do transmisji danych. W ramach ćwiczeń zapoznają się z praktycznym sposobem budowy i konfiguracji sieci komputerowej.
Studenci poznają także podstawy problematyki związanej z bezpieczeństwem przesyłania danych i praktycznymi aspektami zastosowania podstawowych zasad zabezpieczeń w celu ochrony zasobów udostępnianych w sieci.

**Treści kształcenia:**

Aspekty etyczno prawne użytkowania sieci.
Wprowadzenie do zagadnień sieciowych. (rodzaje i struktura sieci komputerowych, topologia sieci). Sieci Ethernet, internet, intranet.
Sprzętowe elementy sieciowe. Warstwa fizyczna (karty sieciowe, przełączniki, koncentratory, routery). Połączenia typu PPP.
Warstwa sieciowa (IP, Ipsec, ICMP) i transportowa (TCP,UDP) modelu ISO/OSI
Warstwa Sesji i Prezentacji modelu ISO/OSI
Zagrożenia we współczesnej sieci Internet. Rodzaje ataków. Kradzież danych.
Bezpieczeństwo w sieci Internet. Systemy detekcji ataków. Polityka bezpieczeństwa informatycznego.

**Metody oceny:**

Wykład – zaliczenie z materiału podanego na wykładzie, laboratorium – zaliczenie na podstawie odbytych ćwiczeń w laboratorium komputerowym i wykonanych prac domowych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Mark Sportack, Sieci komputerowe. Księga eksperta. Wydanie II poprawione i uzupełnione, Helion 2004
Sieci komputerowe, Andrew S. Tanenbaum, Helion, 2004 . Instrukcje do ćwiczeń.

**Witryna www przedmiotu:**

ezop.wip.pw.edu.pl/moodle

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka SIEKO\_W1:**

Ma wiedzę z zakresu świadomego użytkowania sieci komputerowych

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka SIEKO\_W2:**

Ma wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii transmisji danych wykorzystywanych w cyfrowych systemach zarządzania

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka SIEKO\_W3:**

Posiada wiedzę świadomego (zgodnego z prawem) użytkowania systemów informatycznych

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka SIEKO\_U1:**

Student w oparciu o zalecaną literaturę lub inne źródła fachowej wiedzy rozwija swoje umiejętności i wiedzę w zakresie konfiguracji i bezpieczeństwa sieci komputerowych.

Weryfikacja:

Kolokwium. Ocena samodzielnych prac.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka SIEKO\_U2:**

Student umie skonfigurować sieć komputerową oraz zastosować podstawowe mechanizmy ochrony sieci.

Weryfikacja:

Realizacja ćwiczeń, ocena samodzielnych prac.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka SIEKO\_K1:**

Rozumie problem dezaktualizacji posiadanych umiejętności i wiedzy wynikający z ciągłej ewolucji oprogramowania.

Weryfikacja:

Przeprowadzenie dyskusji na ćwiczeniach.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka SIEKO\_K2:**

Rozumie skutki związane z niewłaściwym zabezpieczeniem przesyłania danych oraz nie właściwą ochroną zasobów udostępnianych w sieci.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**