

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: II

Specjalności: Bez specjalności, blok wyb.: Sieci komputerowe i bazy danych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-----------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Projektowanie sieci komputerowych |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Computer Network Design |
| KOD PRZEDMIOTU | WM INFST oIIS D15 15/16 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 3 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest przedstawienie wiedzy z zakresu projektowania sieci komputerowych. Studenci uzyskają podstawową wiedzę z zakresu podstaw projektowania sieci LAN i WAN. Przedmiot daje mocne podstawy teoretyczne i praktyczne do samodzielnego projektowania i wykonywania sieci Ethernet/IP.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna podstawy teoretyczne funkcjonowania współczesnych sieci komputerowych lokalnych i rozległych.

EK2 Wiedza Zna systemy informatyczne odpowiedzialne za przesyłanie danych w zakresie rozwiązań technicznych, ich niezawodności, wydajności oraz bezpieczeństwa.

EK3 Wiedza Zna technologie komunikacji na odległość. Zna podstawowe cechy i elementy technologii intranetowych i internetowych.

EK4 Umiejętności Potrafi na podstawie specyfikacji wybrać i zaimplementować rozwiązanie dla sieci komputerowej małego i średniego przedsiębiorstwa.

EK5 Umiejętności Potrafi zaprojektować infrastrukturę sieciową dla system informatyczny obsługującego obiekt techniczny, małe lub średnie przedsiębiorstwo albo grupę ludzi.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Projektowanie sieci LAN - cechy dobrego projektu, etapy projektowania, dokumentacja projektowa, wymagania normalizacyjne - realizacja projektu małej sieci LAN | 8 |
| P2 | Projektowanie sieci w ujęciu niezawodnościowym - zagadnienia protekcji i odtworzenia - wykonanie projektu sieci kampusowej | 12 |
| P3 | Sieci komputerowe dla centrów danych i dużych serwerowni - sieci SAN | 4 |
| P4 | Projektowanie dostępowych sieci operatorskich | 4 |
| P5 | Projektowanie lokalnych sieci bezprzewodowych | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach

N2 Konsultacje

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 30 |
| Konsultacje przedmiotowe | 5 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 0 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 25 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 60 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Projekt zespołowy

F3 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

B2 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0 | - |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi dobrać i zaprojektować rozwiązanie w zakresie infrastruktury sieci komputerowej dla małego i średniego przedsiębiorstwa oparte na technologii Ethernet/IP. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | jw. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | jw. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | jw. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 | |

| | |
|--------------|-----|
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | jw. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K2_W03 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |
| EK2 | K2_W09 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |
| EK3 | K2_W07 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |
| EK4 | K1_UB08 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |
| EK5 | K1_UB11 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **A. S. Tanenbaum** — *Sieci komputerowe*, Warszawa, 2004, Helion
- [2] **M. Sportack** — *Sieci komputerowe. Księga eksperta*, Warszawa, 2004, Helion
- [3] **Priscilla Oppenheimer** — *Projektowanie sieci metodą Top-Down*, Warszawa, 2007, PWN

LITERATURA DODATKOWA

- [1] Dokumentacja techniczna urządzeń sieciowych (Manual, White Papers)

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł, Marek Brandys (kontakt: brandys@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Paweł Brandys (kontakt: brandys@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....