



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Kod przedmiotu                       | E-ID1S-07-s6                         |
| Nazwa przedmiotu                     | Administracja Sieciami Komputerowymi |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Computer Networks Administration     |
| Obowiązuje od roku akademickiego     | 2019/20                              |

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                  |                                                                                                         |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kierunek studiów                 |                                                                                                         |
| Poziom kształcenia               |                                                                                                         |
| Profil studiów                   |                                                                                                         |
| Forma i tryb prowadzenia studiów |                                                                                                         |
| Zakres                           |                                                                                                         |
| Jednostka prowadząca przedmiot   |                                                                                                         |
| Koordynator przedmiotu           | Dr inż. Jarosław Wikarek                                                                                |
| Zatwierdził                      | Dziekan Wydziału Elektrotechniki<br>Automatyki i Informatyki<br>Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk |

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|                                               |                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów      |                                         |
| Status przedmiotu                             |                                         |
| Język prowadzenia zajęć                       |                                         |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr |                                         |
| Wymagania wstępne                             | Systemy Operacyjne 2, Sieci komputerowe |
| Egzamin (TAK/NIE)                             |                                         |
| Liczba punktów ECTS                           |                                         |

| Forma prowadzenia zajęć   | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | Inne |
|---------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | 18     | 0         | 18           | 0       | 0    |

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria             | Symbol efektu | Efekty kształcenia                                                           | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Wiedza                | W01           | Zna pojęcia związane z: administracją i zarządzaniem sieciami komputerowymi. | INF1_W10, INF1_W27                  |
|                       | W02           | Zna zasady funkcjonowania urządzeń sieciowych.                               | INF1_W10, INF1_W27                  |
|                       | W03           | Zna usługi sieciowe.                                                         | INF1_W10, INF1_W27                  |
|                       | W04           | Ma wiedzę na temat konfiguracji urządzeń sieciowych.                         | INF1_W10, INF1_W27                  |
| Umiejętności          | U01           | Potrafi skonfigurować stacje roboczą do pracy w sieci.                       | INF1_U01, INF1_U17,                 |
|                       | U02           | Potrafi skonfigurować serwery usług sieciowych.                              | INF1_U01, INF1_U17,                 |
|                       | U03           | Potrafi zdalnie zarządzać stacjami roboczymi w sieci.                        | INF1_U01, INF1_U17,                 |
| Kompetencje społeczne | K01           | Umie określać priorytety działań.                                            | INF1_K01, INF1_K03, INF1_K04        |
|                       | K02           | Umie pracować w zespole, wspólnie rozwiązywać zadania.                       | INF1_K01, INF1_K03, INF1_K04        |

## TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć  | Treści programowe                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| wykład       | Podstawowe informacje na temat sieci i urządzeń sieciowych.                         |
|              | Protokół TCP/IP.                                                                    |
|              | Polecenia sieciowe w systemach operacyjnych.                                        |
|              | Instalacja i konfiguracja serwerów usług sieciowych: FTP, Poczta Elektroniczna, DNS |
|              | Metody udostępniania połączenia internetowego.                                      |
|              | Routery, Algorytmy routingu.                                                        |
|              | Zdalny dostęp.                                                                      |
|              | Bezpieczeństwo sieci komputerowej.                                                  |
| laboratorium | Sieci w systemach operacyjnych.                                                     |
|              | Transmisja danych.                                                                  |
|              | Konfiguracja wybranych serwerów usług sieciowych.                                   |
|              | Routery.                                                                            |
|              | Sieci Radiowe.                                                                      |
|              | Zdalny dostęp Bezpieczeństwo sieci komputerowej.                                    |

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów uczenia się |                 |           |         |              |      |
|---------------|----------------------------------------|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
|               | Egzamin ustny                          | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01           |                                        |                 | X         |         | X            |      |
| W02           |                                        |                 | X         |         | X            |      |
| W03           |                                        |                 | X         |         | X            |      |
| W04           |                                        |                 | X         |         | X            |      |
| W05           |                                        |                 | X         |         | X            |      |
| U01           |                                        |                 |           |         | X            |      |
| U02           |                                        |                 |           |         | X            |      |
| U03           |                                        |                 |           |         | X            |      |
| K01           |                                        |                 |           |         | X            |      |
| K02           |                                        |                 |           |         | X            |      |

A.

**FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

| Forma zajęć* | Forma zaliczenia | Warunki zaliczenia                                                 |
|--------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| wykład       |                  | Uzyskanie minimum 50% punktów z pisemnego sprawdzianu.             |
| laboratorium |                  | Średnia z ocen za wykonanie zadań na zajęciach oraz ze sprawozdań. |

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

| Bilans punktów ECTS |                                                                                                 |                     |   |    |   |   |           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|----|---|---|-----------|
| Lp.                 | Rodzaj aktywności                                                                               | Obciążenie studenta |   |    |   |   | Jednostka |
| 1.                  | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów                                                     | W                   | C | L  | P | S | h         |
|                     |                                                                                                 | 18                  |   | 18 |   |   |           |
| 3.                  | Inne (konsultacje, egzamin)*                                                                    | 2                   |   | 2  |   |   | h         |
| 4.                  | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego                                       | 40                  |   |    |   |   | h         |
| 5.                  | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 1,6                 |   |    |   |   | ECTS      |
| 6.                  | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta                                                       | 60                  |   |    |   |   | h         |
| 7.                  | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy                         | 2,4                 |   |    |   |   | ECTS      |
| 8.                  | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym                                     | 18                  |   |    |   |   | h         |
| 9.                  | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym            | 1,8                 |   |    |   |   | ECTS      |
| 10.                 | Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta                                                  | 100                 |   |    |   |   | h         |
| 11.                 | Punkty ECTS za moduł<br><i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>                       | 4                   |   |    |   |   |           |

\* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

**LITERATURA**

1. Mark A. Miller: „Sieci Internetworking”, ISBN83-87216-82-8
2. Craig Hunt TCP/IP: Administracja sieci, wydawnictwo O'REILLY
3. Mark Sportach: Sieci komputerowe. Księga eksperta. Wydanie II poprawione i uzupełnione,
4. Michał Zalewski Czysta sieć, ISBN: 83-7361-659-4
5. Andrew S. Tanenbaum S. A: Sieci komputerowe. Wyd. Helion. Gliwice 2005.
6. Comer E. D.: Sieci komputerowe i intersieci. Wydanie V. Wyd. Helion. Gliwice 2012.
7. Krysiak K.: Sieci komputerowe - Kompendium. Wyd. Helion. Gliwice 2005