

| Politechnika Białostocka   |  |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
|--|--|---|---|---|----|---|---|---------------------------------|---|
| Kierunek studiów   | Informatyka  |   |   |   |    |   | Poziom i forma studiów                          | drugiego stopnia niestacjonarne |   |
| Specjalność / Ścieżka dyplomowania   | Systemy Informatyczne  |   |   |   |    |   | Profil kształcenia                              | ogólnoakademicki                |   |
| Nazwa przedmiotu   | Zarządzanie infrastrukturą sieciową  |   |   |   |    |   | Kod przedmiotu                                  | INZZZIS                         |   |
|  |  |   |   |   |    |   | Rodzaj przedmiotu                               | obieralny                       |   |
| Forma zajęć i liczba godzin  | W  | Ć | L | P | Ps | T | S   | Semestr                         | 2 |
|  | 20   |   |   |   | 20 |   |   | Punkty ECTS                     | 4 |
| Przedmioty wprowadzające   |  |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
| Cele przedmiotu  | Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do zarządzania sieciami komputerowymi w oparciu o urządzenia firmy Cisco. Studenci zdobędą wiedzę o budowie urządzeń Cisco oraz możliwości ich konfiguracji. Zdobędą również umiejętność projektowania i budowy prostych sieci komputerowych oraz rozwiązywania problemów w sieciach komputerowych. Zajęcia mają przygotowywać do egzaminu certyfikacyjnego Cisco.   |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
| Treści programowe  | <p><b>Wykład:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zadania i funkcje urządzeń sieciowych (routerów, przełączników, mostów, koncentratorów).</li> <li>Technologie przełączania w sieciach LAN.</li> <li>Adresacja IPv4 oraz IPv6.</li> <li>Technologie routingu IP.</li> <li>Usługi w sieciach IP.</li> <li>Bezpieczeństwo urządzeń sieciowych.</li> <li>Rozwiązywanie problemów w sieciach komputerowych. Pracownia specjalistyczna:</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Adresacja IPv4 oraz IPv6.</li> <li>Technologie routingu IP.</li> <li>Usługi w sieciach IP.</li> <li>Bezpieczeństwo urządzeń sieciowych.</li> <li>Rozwiązywanie problemów w sieciach komputerowych.</li> </ol> |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
| Metody dydaktyczne   | wykład informacyjny, metoda przypadków, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, symulacja,   |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
| Forma zaliczenia   | Wykład - zaliczenie w postaci testu komputerowego, prac. spec. - zaliczenie testów komputerowych oraz końcowy test praktyczny.   |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
| Symbol efektu uczenia się  | Zakładane efekty uczenia się   |   |   |   |    |   | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |                                 |   |
| EU1  | zna urządzenia, protokoły i usługi sieciowe  |   |   |   |    |   | K_W02<br>K_W08                                  |                                 |   |
| EU2  | potrafi utrzymać sieć komputerową  |   |   |   |    |   | K_W08<br>K_U10                                  |                                 |   |
| EU3  | zna problemy związane z bezpieczeństwem urządzeń sieciowych; potrafi zabezpieczyć urządzenia sieciowe  |   |   |   |    |   | K_W02<br>K_W06<br>K_U10                         |                                 |   |
| EU4  | dokonuje podstawowych pomiarów sieci komputerowych i interpretuje otrzymane wyniki   |   |   |   |    |   | K_U08<br>K_U12                                  |                                 |   |
| Symbol efektu uczenia się  | Sposób weryfikacji efektu uczenia się  |   |   |   |    |   | Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja      |                                 |   |
| EU1  | testy komputerowe  |   |   |   |    |   | W   |                                 |   |
| EU2  | testy komputerowe, test praktyczny   |   |   |   |    |   | W, Ps   |                                 |   |
| EU3  | testy komputerowe, test praktyczny   |   |   |   |    |   | W, Ps   |                                 |   |
| EU4  | testy komputerowe, test praktyczny   |   |   |   |    |   | Ps  |                                 |   |
| <b>Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)</b>   |  |   |   |   |    |   | <b>Liczba godz.</b>                             |                                 |   |
| Wyliczenie   | 1 - Uczestnictwo w wykładach - 10x2h   |   |   |   |    |   | 20  |                                 |   |
|  | 2 - Uczestnictwo w pracowni specjalistycznej - 10x2h   |   |   |   |    |   | 20  |                                 |   |
|  | 3 - Przygotowanie do zajęć pracowni specjalistycznej -   |   |   |   |    |   | 15  |                                 |   |
|  | 4 - Przygotowanie do testów i ich wykonanie -  |   |   |   |    |   | 25  |                                 |   |
|  | 5 - Przygotowanie do zaliczenia praktycznego i jego wykonanie -  |   |   |   |    |   | 25  |                                 |   |
|  | 6 - Udział w konsultacjach -   |   |   |   |    |   | 2   |                                 |   |
| <b>RAZEM:</b>  |  |   |   |   |    |   | <b>107</b>                                      |                                 |   |
| <b>Wskaźniki ilościowe</b>   |  |   |   |   |    |   | <b>GODZINY</b>                                  | <b>ECTS</b>                     |   |
| Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela |  |   |   |   |    |   | 42<br>(1)+(2)+(6)                               | 1,6                             |   |
| Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym                       |  |   |   |   |    |   | 85<br>(2)+(3)+(5)+(4)                           | 3,2                             |   |
| Literatura podstawowa  | <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Józefiok, CCNA 200-120. Zostań administratorem sieci komputerowych CISCO. Helion 2015.</li> <li>A. Józefiok, W drodze do CCNA: zadania przygotowujące do egzaminu. Helion 2012.</li> <li>Materiały do kursu Cisco (dostęp on-line <a href="http://www.netacad.com/">http://www.netacad.com/</a>)</li> </ol>  |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
| Literatura uzupełniająca   | <ol style="list-style-type: none"> <li>S. Empson, Akademia sieci Cisco : CCNA pełny przegląd poleceń. Wydawnictwa Naukowe PWN 2008.</li> </ol> <p>Materiały na stronach Cisco (<a href="http://www.cisco.com/">http://www.cisco.com/</a>)</p>  |   |   |   |    |   |   |                                 |   |
| Jednostka realizująca  | Katedra Systemów Informatycznych i Sieci Komputerowych   |   |   |   |    |   | Data opracowania programu                       |                                 |   |
| Program opracował(a)   | dr inż. Tomasz Grześ   |   |   |   |    |   | 5 kwietnia 2019                                 |                                 |   |