

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| | | | | |
|---|--------------------|--|-------------------------------------|---------------------|
| Kod przedmiotu | | Nazwa przedmiotu | ADMINISTRACJA SIECI KOMPUTEROWYCH | |
| IT/P/I/ST/B ₂ -7 | | | ADMINISTRATION OF COMPUTER NETWORKS | |
| Język wykładowy | | polski | | |
| Rok akademicki | | 2019/2020 | | |
| Kierunek | | Informatyka techniczna | | |
| w zakresie | | | | |
| Poziom studiów | | studia pierwszego stopnia | | |
| Profil studiów | | praktyczny | | |
| Forma studiów | | Studia stacjonarne | | |
| Semestr / semestry | | siódmy zimowy | | |
| Przynależność do grupy zajęć | | B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru | | |
| Status przedmiotu | | obowiązkowy | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS |
| | | Wykład | 30[h] | 9 ECTS |
| | | Ćwiczenia | 30[h] | |
| | | ... | ... | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | kształtuje umiejętności praktyczne | | 4 ECTS |
| | z uprawnieniami | służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich | | 9 ECTS |
| | z dyscypliną | informatyka techniczna i telekomunikacja | | 9 ECTS |
| Forma nauczania | | | | |
| Wymagania wstępne | | | | |
| Jednostka prowadząca | | Katedra Informatyki | | |
| Koordynator | | dr inż. Jacek Wołoszyn | | |
| Osoby prowadzące | | dr inż. Jacek Wołoszyn | | |
| Adres strony internetowej pjo | | www.wim.uniwersytetradom.pl | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | | j.woloszyn@uthrad.pl, (+48) 36-17-815 | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Cel kształcenia: | <i>Celem przedmiotu jest zapoznanie się studentów z podstawowymi usługami sieci komputerowych oraz procedurach polegających na nieprzerwanym ich działaniu i utrzymaniu. Zwrócenie szczególnej uwagi na aspekty bezpieczeństwa sieciowego. Zagadnienia polityki bezpieczeństwa.</i> | | | | |
| Treści programowe: | <i>Wykłady:</i> <i>Student zapoznaje się na wykładach ze sposobem postępowania wynikającym z codziennego administrowania sieci komputerowych, wynikających z tego konsekwencji, zagrożeń, podstawowymi usługami sieciowymi. Poza wybranymi usługami szczególną uwagę skupia się też na dostępie do sieci publicznej w kontekście wynikających z tego zagrożeń Poruszane są istotne elementy polityki bezpieczeństwa sieci komputerowej, wynikające z tego działania zapobiegawcze i prewencyjne. Usługi hostingu domeny DNS, serwera stron WWW np. Apache, serwery ftp, czy poczty elektronicznej Sendmail, Postmail</i> <i>Omówienie stref na podstawie BIND. Poruszone podstawowe zasady bezpieczeństwa w sieci. Monitorowanie pracy sieci i analiza wykrytych nieprawidłowości na poziomie pracy z pakietami za pomocą takich narzędzi jak TCPDump lub Wireshark, praca z kluczami ssh, VPN i inne. Elementy polityki bezpieczeństwa.</i> <i>Ćwiczenia laboratoryjne:</i> <i>Na ćwiczeniach realizowane są zajęcia praktyczne z wykorzystaniem pakietu Wireshark. Za jego pomocą jest dokonywana analiza ruchu sieciowego ze szczególnym naciskiem na wybrany protokół. Opis przechwyconego ruchu sieciowego jest analizowany przez studenta a następnie umieszczany w postaci sprawozdania na serwerze.</i> <i>WIRESHARK 2h</i> <i>TCPDUMP 2 h</i> <i>Natural traffic 2 h</i> <i>ARP 2 h</i> <i>IP 2 h</i> <i>TCP 2h</i> <i>DNS 2h</i> <i>ICMP 2h</i> <i>DHCP 2h</i> <i>UDP 2h</i> <i>Remote 2h</i> <i>VPN 2 h</i> <i>Klucze 2h</i> | | | | |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | <i>Metody podające - wykład informacyjny</i> <i>Metody praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne</i> <i>Wszystkie zastosowane metody umożliwiają rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów, w tym studentów niepełnosprawnych oraz indywidualizację toku studiów.</i> | | | | |
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | <i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen z laboratorium i wykładu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został uchwałą Rady Wydziału Nr54/2012 z dnia 22.11.2012r.</i> <i>Sposób obliczania oceny końcowej:</i> <i>Wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz uzyskanie ze sprawozdań pozytywnej oceny.</i> | | | | |

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|---|---|------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do: | Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |
| W1 | Zna i rozumie materiał w zakresie telekomunikacji oraz technologii sieciowych, ich organizacji oraz mechanizmów zarządzania przepływami informacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa technologii sieciowych; zna zasady tworzenia struktur sieciowych oraz modele sieciowe i protokoły wykorzystywane przy transmisji danych, rozumie ich zastosowanie i przeznaczenie oraz technologie | K_WG07 | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań | Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań |

| | | | | | |
|----|--|--------|------------------------------------|--|--|
| | udostępniania informacji w sieciach komputerowych i budowę aplikacji sieciowych; | | | | |
| U1 | Potrafi modelować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych oraz ma umiejętność projektowania, prostych sieci komputerowych; potrafi pełnić funkcję administratora sieci komputerowej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa; | K_UW10 | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań | Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań |
| K1 | Jest gotów do odpowiedzialnej pracy w zespole, w tym podporządkować się zasadom pracy w zespole, ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania, dzielić się wiedzą oraz tworzyć pozytywne relacje sprzyjające współpracy; | K_KO03 | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań | Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań |

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: *K WG07++*, *K UW10++*, *K KO03++*

| Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe | |
|---|--|
| Literatura podstawowa: | |
| 1. Mario Camou, John Goerzen, Aaron Van Couwenberghe, Debian Linux. Księga eksperta, Helion 2001 | |
| 2. Bill McCarty, Debian GNU/Linux Helion 2001. | |
| 3. Christopher Negus, Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji Helion 2011. | |
| 4. Ben Whaley B., Nemeth E., Snyder G., Hein T.: UNIX® AND LINUX® SYSTEM ADMINISTRATION HANDBOOK, Prentice Hall 2010. | |
| Literatura uzupełniająca: | |
| 1. Kazimierz Lal, Tomasz Rak, Linux. Komendy i polecenia. Praktyczne przykłady, Helion 2005 | |

| Naład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| Udział w zajęciach, aktywność | Obciążenie studenta [h] | | |
| | Inne godz. kontaktowe (IGK) | Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach | X | X | 30[h] |
| Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | X | 70[h] | X |
| Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych | X | X | 30[h] |
| Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | X | 70[h] | X |
| Udział w konsultacjach | 8 [h] | X | X |
| Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu | X | 15 [h] | X |
| Udział w egzaminie / zaliczeniu | 2 [h] | X | X |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 10[h]/ 0,4 ECTS | 155 [h]/6,2 ECTS | 60[h]/2,4ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 9 ECTS | | |

| Informacje dodatkowe, uwagi |
|---|
| Terminy odbywania zajęć: semestr zimowy oraz semestr letni, zgodnie z rozkładem zajęć Miejsce odbywania zajęć: ul. Malczewskiego 20A, Radom; Olimp |