

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Administrowanie wybranymi systemami informatycznymi</b>		Kod <b>1010334581010337133</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 8</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technologie informatyczne</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>8</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: <b>8</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>dr inż. Tomasz Bilski            email: tomasz.bilski@put.poznan.pl            tel. 061 66 53 554            Wydział Elektryczny            ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	K_W07: ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii sieciowych  K_W13: ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie ochrony danych i bezpieczeństwa systemów informatycznych  K_W18: zna typowe informatyczne technologie inżynierskie
2	<b>Umiejętności:</b>	K_U04: potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego  K_U05: ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych  K_U11: potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego (lub ich fragmentów) i sieci komputerowych
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	K_K02: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje  K_K05: potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych w zakresie administrowania systemami informatycznymi, z uwzględnieniem wielu aspektów procesu, w tym: efektywności, kosztów, bezpieczeństwa, heterogeniczności środowiska.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii sieciowych - [K_W07] 2. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie ochrony danych i bezpieczeństwa systemów informatycznych - [K_W13] 3. ma podstawową wiedzę w zakresie administrowania systemami informatycznymi - [K_W14]		
<b>Umiejętności:</b>		

1. potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów - [K\_U02]
2. potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego (lub ich fragmentów) i sieci komputerowych - [K\_U11]

**Kompetencje społeczne:**

1. ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K\_K02]
2. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K\_K05]

**Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia**

Wykład: kolokwium zaliczeniowe pisemne (8 pytań) w ostatnim tygodniu zajęć, sprawdzenie wiedzy teoretycznej i kompetencji społecznych (K\_W07, K\_W13, K\_W14, K\_K02, K\_K05).

Punktacja poszczególnych odpowiedzi:

3 pkt ? odpowiedź wyczerpująca, bez błędów merytorycznych

2 pkt ? odpowiedź z jednym mniej ważnym błędem lub niepełna (ale zawierająca większość wymaganych informacji)

1 pkt ? odpowiedź z większą liczbą mniej ważnych błędów, ogólnikowa lub niepełna (niezawierająca większości wymaganych informacji)

0 pkt ? brak odpowiedzi lub poważne błędy merytoryczne w odpowiedzi

Punkty ujemne za wszelkie próby nieuczciwego zaliczenia

Oceny:

Max 3 pkt za każdą odpowiedź (łącznie 24 pkt)

Ocena pozytywna od 13 pkt

13-14 pkt ? dostateczny

15-17 pkt ? dostateczny plus

18-19 pkt ? dobry

20-22 pkt ? dobry plus

23-24 pkt ? bardzo dobry

Laboratoria: sprawdziany przed rozpoczęciem zajęć laboratoryjnych (K\_W07, K\_W14), oceny wykonanych ćwiczeń (K\_U02, K\_U11) i sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.

**Treści programowe**

<p>Wykład</p> <p>Rola, obowiązki i zadania administratora systemu informatycznego. Elementy składowe procesu zarządzania: konfigurowanie urządzeń, zarządzanie kontami użytkowników, monitorowanie i dokumentowanie pracy systemu, optymalizacja pracy. Podstawowe narzędzia i protokoły związane z eksploatacją (m.in. DHCP, DNS, NTP, SNMP, syslog) i techniki wspomagające procesy administrowania. Polityka bezpieczeństwa informatycznego. Laboratorium. Konfiguracja serwera DHCP. Konfiguracja serwera DNS (BIND). Zarządzanie sieciami z użyciem SNMP i syslog. Bezpieczne wykorzystywanie konta administracyjnego. Zarządzanie kontami użytkowników.</p> <p>Aktualizacja treści 2017: Internet rzeczy, nowe modele sieci komputerowych (NFV, SDN), przetwarzanie w chmurach.</p> <p>Stosowane metody kształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład z prezentacją multimedialną (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje),</li> <li>? wykład prowadzony w sposób interaktywny z formułowaniem pytań do grupy studentów,</li> <li>? wykład uzupełniony materiałami do samodzielnego studiowania w systemie Moodle.</li> </ul> <p>Laboratorium (aktualizacja 2017):</p> <p>Wprowadzenie do systemów z rodziny Windows Server (2008/2012/2016) - wirtualizacja, role, funkcje, konsola MMC. Konfiguracja wybranych usług serwerowych m.in. DHCP / DNS / IIS / FTP / SSH. Konfiguracja dostępu przez zdalny pulpit. Konfiguracja i zarządzanie usługą Active Directory. Konfiguracja i zarządzanie kontami użytkowników. Konfiguracja zapory sieciowej.</p> <p>Zastosowane metody kształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- praca indywidualna i/lub w zespołach,</li> <li>- laboratoria realizowane zgodnie z instrukcjami do zajęć: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zadania przeznaczone do samodzielnego rozwiązania przez studentów, zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentach,</li> <li>- zadania przeznaczone do samodzielnego rozwiązania przez studentów (lub z pomocą prowadzącego) w oparciu o uprzednio zdobytą wiedzę.</li> </ul> </li> <li>- dyskusja w temacie wykonywanych zadań oraz uzyskanych rezultatów,</li> <li>- wykorzystanie narzędzi umożliwiających studentom wykonanie zadań w domu (np. oprogramowanie typu open source).</li> </ul>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilski T., Protokoły komunikacyjne warstwy zastosowań, Wyd. WSKiZ, Poznań, 2008</li> <li>2. Tanenbaum A., Sieci komputerowe, Helion, 2005</li> <li>3. Limoncelli, Zarządzanie czasem, Helion, 2007</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comer D., Sieci komputerowe,</li> <li>2. Zacker C., Egzamin 70-740: Windows Server 2016 - Instalacja, funkcje magazynowe i obliczeniowe.Promise 2016</li> <li>3. Warren A., Egzamin 70-741: Windows Server 2016 - Praca w sieci, Promise 2016</li> <li>4. Warren A., Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016, Promise 2016</li> <li>5. Warner T. L., Zacker C., Egzamin 70-744 Zabezpieczanie systemu Windows Server 2016, Promise 2016</li> <li>6. T. Bilski, New Challenges in Network Security, PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, ISSN 0033-2097, R. 92 NR 12/2016, s. 228-232.</li> <li>7. T. Bilski, Data Security in Emerging Wireless Technologies, Information Systems Architecture and Technology ? Networks Architecture and Applications, [Editors L. Borzemski, A. Grzech, J. Świątek, Z. Wilimowska], Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2013, 119?128.</li> </ol>		
<p><b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b></p>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładach		15
2. Udział w laboratoriach		15
3. Przygotowanie do egzaminu		15
4. Teoretyczne przygotowanie do laboratorium		5
5. Praktyczne przygotowanie do laboratorium		35
6. Egzamin		2
7. Konsultacje		3
<p><b>Obciążenie pracą studenta</b></p>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	87	3

Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	25	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	50	2