

SYLABUS (KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU)

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Zarządzanie sieciami komputerowymi A		Punkty ECTS 4	Numer katalogowy
Nazwa w j. angielskim Management of computer networks A			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Instytut Inżynierii Biosystemów			
Kierownik przedmiotu/modułu dr inż. Janina Rudowicz-Nawrocka			
Kierunek studiów Informatyka stosowana	Poziom Studia I stopnia	Profil ogólnoakademicki	Semestr 4 S / 5 N
Specjalność -	Specjalizacja inżynierska -		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	20	- wykłady	20
- ćwiczenia	30	- ćwiczenia	20
- inne z udziałem nauczyciela	10	- inne z udziałem nauczyciela	10
- praca własna studenta	50	- praca własna studenta	60
Łączna liczba godzin: 110		Łączna liczba godzin: 110	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Poszerzenie wiadomości z zakresu sieci komputerowych. Poznanie zagadnień podstawowych dot. zarządzania sieciami komputerowymi lokalnymi i rozległymi ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczania danych.			
METODY DYDAKTYCZNE			
1. Wykłady – przedstawienie wiedzy teoretycznej w postaci oryginalnych prezentacji multimedialnych. 2. Ćwiczenia w sali komputerowej			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	E1. Ma podstawową wiedzę z zakresu technicznych aspektów budowy infrastruktury komputerowej z uwzględnieniem sieci komputerowych stosowanych w przedsiębiorstwach sektora rolniczego. E2. Ma ogólną wiedzę na temat komputerowych metody gromadzenia, przetwarzania i przechowywania dużych zasobów danych stosowanych we wspomaganiu procesów przemysłu rolniczego.		IS1A_W11 IS1A_W15
Umiejętności	E3. Posiada umiejętność komunikowania się z wykorzystaniem dużego spektrum technik werbalnych, pisemnych i graficznych, ze szczególnym uwzględnieniem technologii informatycznych, w zakresie problemów inżynierii rolniczej oraz informatyki stosowanej. E4. Potrafi opracować zasady komunikacji, określić i wdrożyć metody przepływu informacji i towarów oraz wykonać i zrealizować projekt sieciowej infrastruktury informatycznej wspomagającej te zadania w ramach gospodarstwa i przedsiębiorstwa rolniczego.		IS1A_U09 IS1A_U10
Kompetencje społeczne	E5. Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się i pogłębiania swoich umiejętności praktycznych w zakresie nowoczesnych technologii produkcji rolniczej oraz dynamicznie rozwijających się technologii informatycznych. E6. Wykazuje kreatywność w zakresie stosowania nowoczesnych rozwiązań informatycznych w zagadnieniach służących rozwiązaniu problemów inżynierskich z zakresu inżynierii rolniczej.		IS1A_K02 IS1A_K05
Metody weryfikacji efektów kształcenia			Numery efektów
1. Kolokwia przy komputerze sprawdzające umiejętności praktyczne. 2. Egzamin pisemny z wiadomości przedstawionych na wykładach.			E1 – E6

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady

1. Zarządzanie sieciami wg ISO a współczesne, bieżące podejście do zarządzania siecią i jej bezpieczeństwem. – 2 godz.
2. Protokoły zarządzania sieciami (SNMP, CMIP) – 2 godz.
3. Problemy zapewnienia bezpieczeństwa sieci: punktów końcowych, użytkowników i ich danych – 3 godz.
4. Systemy typu Intrusion Detection and Prevention, Data Leakage Prevention – 2 godz.
5. Najnowsze protokoły sieciowe (np. transmisja danych w Internecie Rzeczy) – 2 godz.
6. Najnowsze technologie okablowania strukturalnego – 2 godz.
7. Najnowsze urządzenia sieciowe i ich funkcje – 2 godz.
8. Metody i systemy archiwizowania danych – 3 godz.
9. Szyfrowanie danych – 2 godz.

Ćwiczenia

1. Darmowe pakiety do zarządzania sieciami – 4 godz.
2. Projektowanie sieci z wykorzystaniem najnowszych technologii okablowania i sprzętu – 6 godz.
3. Analiza metod archiwizowania danych – 4 godz.
4. Szyfrowanie danych w pakietach typu PGP – 2 godz.
5. White Hat Hacking dla wybranej sieci – 6 godz.
6. Przechwytywanie i analiza pakietów – 8 godz.

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu

1. **Ćwiczenia:** Kolokwium zaliczeniowe pisemne w formie praktycznej ze znajomości poleceń systemów operacyjnych, tworzenia skryptów powłoki oraz programów z funkcjami systemowymi
2. **Wykłady:** Egzamin pisemny z wiedzy wyłożonej podczas wykładów

Procentowy udział
w końcowej ocenie

100%

100%

WYKAZ LITERATURY

1. Engebretson P. Hacking i testy penetracyjne. Podstawy. Helion 2013
2. Kalinowski A. M. Metody inwigilacji i elementy informatyki śledczej. Szkoła hakerów 2014
3. McClure S., Scambray J., Kurtz G. Vademecum hackingu. Skuteczna obrona sieci przed atakami. Wyd. VII. Helion, McGrawHill 2013
4. Zalewski M. Splątana sieć. Przewodnik po bezpieczeństwie nowoczesnych aplikacji www. Helion 2012
5. www.networld.pl
6. www.computerworld.pl
7. www.cisco.com