

## SYLABUS (KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU)

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) <b>Sieci komputerowe</b>		Punkty ECTS <b>3</b>	Numer katalogowy
Nazwa w j. angielskim <b>Computer Networks</b>			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) <b>Instytut Inżynierii Biosystemów</b>			
Kierownik przedmiotu/modułu <b>dr inż. Janina Rudowicz-Nawrocka</b>			
Kierunek studiów <b>Informatyka stosowana</b>	Poziom <b>Studia I stopnia</b>	Profil <b>ogólnoakademicki</b>	Semestr <b>4</b>
Specjalność -	Specjalizacja inżynierska -		
<b>RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY</b> (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	<b>15</b>	- wykłady	<b>10</b>
- ćwiczenia laboratoryjne	<b>30</b>	- ćwiczenia laboratoryjne	<b>10</b>
- inne z udziałem nauczyciela	<b>10</b>	- inne z udziałem nauczyciela	<b>10</b>
- praca własna	<b>25</b>	- praca własna	<b>50</b>
Łączna liczba godzin: <b>80</b>		Łączna liczba godzin: <b>80</b>	
<b>CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU</b>			
Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy dotyczącej podstawowych pojęć i koncepcji z zakresu sieci komputerowych. Uporządkowanie wiedzy z zakresu architektur i protokołów sieci komputerowych. Nabycie umiejętności praktycznego stosowania wiedzy z zakresu sieci komputerowych. Pozyskanie kompetencji społecznych dotyczących zespołowego przygotowania projektu lokalnej sieci komputerowej, w tym organizacji pracy zespołowej, a zwłaszcza przywództwa oraz komunikatywności w procesie grupowego rozwiązywania problemu.			
<b>METODY DYDAKTYCZNE</b>			
1. Wykłady – przedstawienie wiedzy teoretycznej w postaci oryginalnych prezentacji multimedialnych 2. Ćwiczenia w sali komputerowej – poznawanie poleceń systemów operacyjnych specyficznych dla zagadnień sieciowych, analiza pakietów			
<b>EFEKTY KSZTAŁCENIA</b>			Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	<b>E1.</b> Ma ogólną wiedzę na temat komputerowych metody gromadzenia, przetwarzania i przechowywania dużych zasobów danych stosowanych we wspomaganie procesów przemysłu rolniczego. <b>E2.</b> Ma podstawową wiedzę z zakresu technicznych aspektów budowy infrastruktury komputerowej z uwzględnieniem sieci komputerowych stosowanych w przedsiębiorstwach sektora rolniczego.		<b>IS1A_W11</b> <b>IS1A_W15</b>
Umiejętności	<b>E3.</b> 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. <b>E4.</b> 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.		<b>IS1A_U09</b> <b>IS1A_U10</b>
Kompetencje społeczne	<b>E5.</b> Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się i pogłębiania swoich umiejętności praktycznych w zakresie nowoczesnych technologii produkcji rolniczej oraz dynamicznie rozwijających się technologii informatycznych. <b>E6.</b> Wykazuje kreatywność w zakresie stosowania nowoczesnych rozwiązań informatycznych w zagadnieniach służących rozwiązaniu problemów inżynierskich z zakresu inżynierii rolniczej		<b>IS1A_K02</b> <b>IS1A_K05</b>

<b>Metody weryfikacji efektów kształcenia</b> 1. Kolokwia pisemne z ćwiczeń 2. Zaliczenie pisemne z wykładów	Numerów efektów  <b>E1 - E6</b>
<b>TREŚCI KSZTAŁCENIA</b>	
<b>Wykłady</b> 1. Wprowadzenie: technologie teleinformatyczne, rodzaje sieci, rola standaryzacji – 1 godz. 2. Model OSI/ISO – 1 godz. 3. Łączenie sieci: rodzaje transmisji, okablowanie, urządzenia łączące sieci – 1 godz. 4. Okablowanie strukturalne. Zasilanie awaryjne – 2 godz. 5. Topologie sieciowe – 1 godz. 6. Ethernet. Metoda dostępu do łącza CSMA/CD - 2 godz. 1. Stos protokołów TCP/IP – 1 godz. 2. Adresowanie IP v4, v6 – 2 godz. 3. Routing – 1 godz. 4. Bezpieczeństwo sieci: wybrane metody ataków na sieć oraz zabezpieczeń: dostęp do zasobów, firewall – filtrowanie pakietów, metody kryptograficzne. Zabezpieczanie i archiwizacja danych – 2 godz. 5. Sieci bezprzewodowe – 1 godz.  <b>Ćwiczenia</b> 1. Konfiguracja sieci po stronie klienta – 2 godz. 2. Polecenia systemu Linux i Windows dotyczące sieci – 2 godz. 3. Skrypty powłoki realizujące zadania administratora sieci – 4 godz. 4. Adresowanie w sieciach. Maski podsieci i wyznaczanie podsieci – 4 godz. 5. Projekt sieci komputerowej – 4 godz. 6. Routing – 2 godz. 7. DNS – 2 godz. 8. DHCP – 2 godz. 9. Sieci bezprzewodowe – 2 godz. 10. Przechwytywanie i analiza pakietów – 4 godz.	
<b>Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu</b>  1. <b>Ćwiczenia:</b> Kolokwia pisemne oraz aktywność na ćwiczeniach 2. <b>Wykłady:</b> Zaliczenie pisemne	Procentowy udział w końcowej ocenie  <b>80%/20%</b> <b>100%</b>
<b>WYKAZ LITERATURY</b>	
1. Sheldon T. Wielka encyklopedia sieci komputerowych. 2. Habraken J. ABC Sieci komputerowych. Gliwice: HELION 3. Sportack M. Sieci komputerowe – księga eksperta. Gliwice: HELION 4. Nunenmacher G. Przewodnik po sieciach lokalnych. Warszawa: Mikom. 5. Comer D. E. Sieci komputerowe TCP/IP. Cz. 1. Zasady, protokoły i architektura. Warszawa: WNT 6. Siyan K. S., Parker T. TCP/IP. Księga eksperta. Wydanie II. Gliwice: HELION 7. Hunt C. TCP/IP – administracja sieci. Warszawa: Oficyna Wydawnicza RM 8. Frish E. UNIX – administracja sieci. Warszawa: Oficyna Wydawnicza RM 9. www.networld.p 10. www.computerworld.pl   11. www.cisco.com	