

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **Sieci bezprzewodowe + Laboratorium z sieci bezprzewodowych**
2. Kod przedmiotu:
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego**
4. Kierunek: **Informatyka**
5. Specjalność: **Systemy wspomaganie decyzji\Technologie internetowe\Informatyzacja organizacji**
6. Moduł: **Moduł inżynierii komputerowej i sieci**
7. Poziom studiów: **I-go stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **IV**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Patrycja Trojczak-Golonka**
12. Data aktualizacji: **30-09-2013**

CEL PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studenta z zasadami działania sieci WLAN zarówno w warstwie fizycznej jak i logicznej sieci
- C2** Wykształcenie umiejętności konfiguracji urządzeń sieciowych i administrowania sieciami bezprzewodowymi
- C3** Wykształcenie umiejętności projektowania prostych sieci WLAN

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Sieci komputerowe
- 2 Fizyka
- 3 Bezpieczeństwo systemów informatycznych
- 4

EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Student zna podstawowe założenia protokołu 802.11, standardy sieci bezprzewodowych, fizykę rozchodzenia się fal radiowych i działania anten, potrafi określić sposób działania urządzeń sieciowych charakterystycznych dla sieci WLAN i podstawy innych technik komunikacji bezprzewodowej
- EK2** Student potrafi opisać topologie, mechanizmy dostępu do nośnika, modulacje i organizację komunikacji w sieciach WLAN. Potrafi oszacować poziom zabezpieczenia sieci.
- EK3** Student zna podstawowe zasady projektowania sieci bezprzewodowych z uwzględnieniem różnych topologii sieci, środowisk działania i mechanizmów roamingu.
- EK4** Student potrafi skonfigurować wybrane urządzenia WLAN, zbadać ich zasięg i zabezpieczenie, zebrać i zinterpretować wyniki pomiarowe
- EK5** Student potrafi zaprojektować prostą sieć bezprzewodową dla konkretnego zastosowania.
- EK6** Rozumie znaczenie społecznego oddziaływania technik komunikacyjnych i mobilności

STRUKTURA PRZEDMIOTU

	Forma zajęć- wykłady	Liczba godzin	Forma zajęć- laboratorium	Liczba godzin	Forma zajęć- projekt	Liczba godzin
EK1	W1-W3	6				
EK2	W4-W11	15				
EK3	W12-W15	7				
EK4			L1-L12	22		
EK5			L13-L15	6		
EK6	W1-W15	2	L1-L15	2		
Suma godzin		30		30		0

TREŚCI PROGRAMOWE

W1	Podstawowe pojęcia sieciowe
W2	Fizyczne podstawy propagacji fal radiowych
W3	Wprowadzenie do sieci bezprzewodowych
W4-W5	Zasady komunikacji w sieciach bezprzewodowych
W6-W7	Budowa i konfiguracja informatycznych sieci bezprzewodowych
W8-W9	Zaawansowane konfiguracje sieci bezprzewodowych, sieci wirtualne
W10-W11	Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowych
W12-W13	Projektowanie sieci bezprzewodowych
W14-W15	Wdrażanie sieci WLAN
L1	Analiza funkcjonalności wybranych urządzeń WLAN
L2-L6	Techniki konfiguracji sieci bezprzewodowych
L7-L8	Analiza zasięgu sieci WLAN
L9-L12	Analiza bezpieczeństwa sieci WLAN
L13-L15	Projekt sieci bezprzewodowej - studium przypadku

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- 1 Notebook z projektorem
- 2 Tablica i kolorowe pisaki
- 3 Oprogramowanie Microsoft Office, Visio
- 4 Komputery stacjonarne i własny laptop studenta
- 5 Specjalistyczne oprogramowanie Inssider, Network Strumbler, Kismet itd.
- 6 Sprzęt do łączności bezprzewodowej: Routery Linksys, mierniki, koncentratory

SPOSOBY OCENY (F-FORMUJĄCA, P-PODSUMOWUJĄCA)

P1	Zaliczenie pisemne	EK1-EK3
P2	Sprawozdanie z zajęć laboratoryjnych (6x10%=60%)	EK4
P3	Ocena projektu sieci bezprzewodowej (40%)	EK5,EK6
F1	Dyskusja studium przypadków	EK4-EK5, EK6
F2	Sprawdzian ustny	EK1-EK3

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr IV	wykład	laboratorium razem
Godziny kontaktowe z nauczycielem		32	32 64
Przygotowanie sprawozdania z zajęć laboratoryjnych			12 12
Samodzielne opracowanie zagadnień projektowych			12 12

Praca własna, czytanie lektur i zadanych materiałów	12		
Przygotowanie do egzaminu	0		0
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	44	56	100
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	2	2	4

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- 1 J. Duntemann, Przewodnik po sieciach Wi-Fi
- 2 P. Roshan, J. Leary, Bezprzewodowe sieci LAN 802.11
- 3 Heltzel P., Domowe sieci bezprzewodowe
- 4 Instrukcje obsługi wybranych urządzeń sieciowych

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

- 1 Patrycja Trojczak-Golonka p.trojczak@amw.gdynia.pl