

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **Administrowanie sieciami komputerowymi**
2. Kod przedmiotu:
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego**
4. Kierunek: **Informatyka**
5. Specjalność: **Technologie internetowe**
6. Moduł: **Specjalnościowy**
7. Poziom studiów: **I-go stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **V**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Marcin Narloch**
12. Data aktualizacji: **18-09-2013**

CEL PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studenta z administracją i zarządzaniem sieciami komputerowymi
- C2** Wykształcenie umiejętności konfiguracji systemu zarządzania sieciami
- C3** Wykształcenie umiejętności administrowania sieciami komputerowymi

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1** Podstawy Sieci komputerowych
- 2** Podstawy Systemów operacyjnych
- 3** Podstawy Bezpieczeństwa systemów informatycznych

EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Student rozumie znaczenie zarządzania i administrowania sieciami komputerowymi, potrafi wskazać obszary funkcjonalne i opisać model systemu zarządzania sieciami.
- EK2** Student rozumie znaczenie i funkcjonowanie protokołu SNMP, systemu RMON oraz potrafi scharakteryzować możliwości systemów wspomagających zarządzanie i administrowanie sieciami komputerowymi.
- EK3** Student zna i rozumie najważniejsze obszary administrowania sieciami komputerowymi.
- EK4** Student potrafi skonfigurować i administrować systemami doboru tras w sieci, dostępu do sieci rozległej, uwierzytelniania użytkowników, sieciami VPN oraz wybranymi usługami sieciowymi.
- EK5** Student potrafi skonfigurować protokół SNMP i system wspomagający zarządzanie siecią komputerową.
- EK6** Student uważnie śledzi treści wykładu, zadaje pytania gdy ma trudności ze zrozumieniem, dyskutuje podczas zajęć, w celu lepszego zrozumienia materiału wyszukuje informacje uzupełniające z innych źródeł.
- EK7** Aktywnie uczestniczy w wykładzie, laboratorium i zgłasza się do odpowiedzi w przypadku gdy wykładowca zadaje pytanie dotyczące ich treści. Zgłasza wykładowcy swoje uwagi lub uzupełnienia odnoszące się do treści wykładów i laboratorium.

STRUKTURA PRZEDMIOTU

	Forma zajęć- wykłady	Liczba godzin	Forma zajęć- laboratorium	Liczba godzin	Forma zajęć- projekt	Liczba godzin
EK1	W1-W2	4				
EK2	W3-W6, W15	10				
EK3	W7-W14	16				
EK4			L1-L7	21		
EK5			L8-L10	9		
Suma godzin		30		30		0

TREŚCI PROGRAMOWE

- W1 Cele oraz zadania zarządzania i administrowania siecią komputerową
- W2 Obszary funkcjonalne i model informacyjny zarządzania siecią komputerową
- W3-W4 Wykorzystanie protokołu SNMP w zarządzaniu siecią komputerową
- W5 Struktura informacji zarządzania SMI, notacja ASN.1 i kodowanie BER, bazy MIB
- W6 Zdalne monitorowanie sieci - standardy RMON i RMON II
- W7-W8 Administrowanie doбором tras w sieci - wybór i konfiguracja protokołów routingu
- W9 Administrowanie usługami sieciowymi
- W10 Zarządzanie dostępem do sieci rozległych - mechanizmy NAT, PAT, Proxy
- W11 Monitorowanie, zliczanie, kształtowanie i optymalizacja ruchu w sieci
- W12 Uwierzytelnianie użytkowników i sprzętu
- W13-W14 Zdalny dostęp do zasobów sieci - zasady tworzenia wirtualnych sieci prywatnych (VPN)
- W15 Narzędzia i systemy wspomagające zarządzanie i administrację sieciami komputerowymi
 - L1 Konfiguracja środowiska laboratoryjnego
 - L2-L3 Konfigurowanie i administrowanie doбором tras w sieci komputerowej
 - L4 Konfigurowanie i administrowanie usługami sieciowymi
 - L5 Konfigurowanie systemu dostępu do sieci rozległej
 - L6 Konfigurowanie systemu uwierzytelniania użytkowników sieci komputerowej
 - L7 Konfigurowanie wirtualnych sieci prywatnych (VPN)
 - L8 Konfiguracja protokołu SNMP w sieci laboratoryjnej
 - L9-L10 Wykorzystanie systemów wspomagających zarządzanie i administrację sieciami

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- 1 Notebook z projektorem
- 2 Tablica i kolorowe pisaki
- 3 Oprogramowanie typu Microsoft Office i Microsoft Visio
- 4 Sieciowe systemy operacyjne Windows, Linux, BSD
- 5 Specjalistyczne oprogramowanie do administrowania sieciami komputerowymi
- 6 Sprzęt do łączności sieciowej: koncentratory, huby, przełączniki, routery itp.

SPOSOBY OCENY (F-FORMUJĄCA, P-PODSUMOWUJĄCA)

- | | | |
|----|--------------------------------------|----------|
| P1 | Egzamin pisemny | EK1-EK3 |
| P2 | Sprawozdanie z zajęć laboratoryjnych | EK4, EK5 |

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		razem
	semestr	III	
Godziny kontaktowe z nauczycielem		66	66
Przygotowanie do zajęć labor. i wykonanie sprawozdania		24	24
Przygotowanie do egzaminu		30	30

SUMA GODZIN W SEMESTRZE	120	r.a	120
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	6	r.a	6

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- 1 Kurose James F., Ross Keith W., Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe., Wydanie V, Helion Gliwice 2010.
- 2 Hertzog Raphaël, Mas Roland, The Debian Administrator's Handbook, 2012 (dostępne online).
- 3 Dokumentacja systemów zarządzania i administrowania sieciami (dostępne online).
- 4 Instrukcje obsługi wybranych urządzeń sieciowych

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

- 1 Marcin Narloch m.narloch@amw.gdynia.pl