

## I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **Podstawy Elektrotechniki**
2. Kod przedmiotu:
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego**
4. Kierunek: **Informatyka**
5. Specjalność: **Administrowanie Systemami Komputerowymi**
6. Moduł: **podstawowy**
7. Poziom studiów: **I. stopnia**
8. Forma studiów: **niestacjonarne**
9. Semestr studiów: **I.**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Ryszard Szalek**
12. Data aktualizacji: **30-09-2013**

## CEL PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami teorii obwodów elektrycznych.
- C2** Zapoznanie studentów z budową i zasadami działania podstawowych elementów obwodów elektrycznych i definicjami zjawisk fizycznych w elementach i obwodach.
- C3** Zapoznanie studentów z zasadami pomiarów elektrycznych.
- C4** Wykształcenie umiejętności analizy i oceny podstawowych elementów elektronicznych.
- C5** Wykształcenie umiejętności zestawiania i uruchamiania prostych obwodów elektrycznych.
- C6** Wykształcenie umiejętności praktycznego wykorzystania urządzeń pomiarowych.

## WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wiedza i umiejętności z zakresu matematyki i fizyki z zakresu szkoły średniej.

## EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki oraz ich zastosowania w informatyce.
EK2	Student ma podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki.
EK3	Student ma podstawową wiedzę z zakresu miernictwa elektrycznego.
EK4	Student ma podstawową wiedzę o systemach pomiarowych stosowanych w informatyce.
EK5	Student ma podstawową wiedzę o budowie i działaniu zasadniczych elementów elektronicznych.
EK6	Student ma podstawową wiedzę o budowie i zasadach działania elementów automatyki i sensorów stosowanych w informatyce.
EK7	Student ma podstawową wiedzę z zakresu budowy i działania układów elektronicznych .
EK8	Student potrafi opisać sposób działania prostych układów elektronicznych.
EK9	Student potrafi dokonywać podstawowych pomiarów w prostych układach elektronicznych.

## STRUKTURA PRZEDMIOTU

	Forma zajęć- wykłady	Liczba godzin	Forma zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin	Forma zajęć - laboratorium	Liczba godzin
EK1	W1-W4	4	...	...		
EK2	W5-W9	4	...	...		
EK3	W9	1	...	...		
EK4	W10	1	...	...		
EK5	W11-W12	2	...	...		
EK6	W13-W14	2	...	...		
EK7	W15	1	...	...		
EK8			...	...	L1-L3	12

<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
--------------------	-----------	----------	-----------

### TREŚCI PROGRAMOWE

W1-W4	Podstawowe pojęcia i prawa obwodów elektrycznych. Metody obliczeń prądów w obwodach.
W5-W8	Zasadnicze pojęcia, zjawiska i prawa w obwodach prądu przemiennego
W9-W10	Metody pomiaru wielkości elektrycznych, przyrządy analogowe i cyfrowe.
W11	Istota, struktura fizyczna i znaczenie półprzewodników.
W12	Podstawowe przyrządy półprzewodnikowe, dioda p-n.
W13-W14	Przyrządy optoelektroniczne. Struktura i zasada działania tranzystora.
W15	Tranzystory bipolarne i unipolarne.
L1	Sprawdzanie podstawowych praw obwodów elektrycznych, pomiary podstawowe.
L2	Pomiary charakterystyk liniowych i nieliniowych elementów rezystancyjnych.
L3	Pomiary oscyloskopowe napięć stałych, przebiegów sinusoidalnych i impulsowych.
L4	Pomiary charakterystyk optoelektronicznych przyrządów półprzewodnikowych.
L5	Pomiary charakterystyk tranzystorów bipolarnych.

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1	Komputer (notebook) z projektorem
2	Tablica i kolorowe pisaki
3	Programy dydaktyczne z zakresu elektroniki i elektrotechniki dostępne w internecie.

### SPOSOBY OCENY (F-FORMUJĄCA, P-PODSUMOWUJĄCA)

P1	Sprawdzian pisemny (30%)	EK1-EK2
P2	Kolokwium pisemne (50%)	EK3-EK4
P3	Opracowanie indywidualnego referatu z elektroniki (20%)	EK5-EK6
P4	Sprawdzian praktycznych umiejętności	EK6-EK9
F1	Sprawdzian ustny	EK3-EK8
F2	Ocena aktywności studenta	EK8,EK9

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr	I	razem
Godziny kontaktowe z nauczycielem		67	67
Przygotowanie do zajęć		40	40
Przygotowanie referatu (prezentacji)		32	15
<b>SUMA GODZIN W SEMESTRZE</b>		<b>139</b>	<b>r.a 139</b>
<b>PUNKTY ECTS W SEMESTRZE</b>		<b>6</b>	<b>r.a 6</b>

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

1	Oowski S., Siwek K., Śmiałek M., Teoria obwodów, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2006. (p)
2	Chwaleba A., Poniński M., Siedlecki A.: Metrologia. WNT, Warszawa, 1996. (p)
3	Marciniak W. Przyrządy półprzewodnikowe i układy scalone. WNT, Warszawa, 1999. (p)
4	Pawłowski J. Układy elektroniczne, WNT, Warszawa, 1998. (u)

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

1	Ryszard Szalek r.szalek@amw.gdynia.pl
---	---------------------------------------