

# I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **ENERGOELEKTRONIKA**
2. Kod przedmiotu: **Ene**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Mechatronika**
5. Specjalność: **Eksploatacja Systemów Mechatronicznych**
6. Moduł: **treści specjalnościowych**
7. Poziom studiów: **I stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **V**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Piotr Szymak**

## CEL PRZEDMIOTU

<b>C1</b>	Student zna budowę, zasadę działania i parametry elementów energoelektronicznych
<b>C2</b>	Student zna budowę i zasadę działania podstawowych układów energoelektronicznych
<b>C3</b>	Student umie pomierzyć charakterystyki i wyznaczyć parametry podstawowych układów energoelektronicznych

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

<b>1</b>	Znajomość podstawowych zagadnień z dziedziny elektrotechniki i elektroniki.
----------	---

## EFEKTY KSZTAŁCENIA

<b>EK1</b>	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych i układów elektronicznych oraz teorii sygnałów i metod ich przetwarzania
<b>EK2</b>	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk statycznych i dynamicznych elementów i układów automatyki, a także ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących materiały, elementy oraz układy automatyki; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski
<b>EK3</b>	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

## TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		Liczba godzin
<b>W1</b>	Elementy energoelektroniczne	<b>2</b>
<b>W2</b>	Prostowniki sterowane i niesterowane	<b>2</b>
<b>W3</b>	Przerywacze prądu stałego	<b>2</b>
<b>W4</b>	Sterowniki prądu przemiennego	<b>2</b>
<b>W5</b>	Falowniki	<b>2</b>
Razem		<b>10</b>
ĆWICZENIA		
<b>Ć1</b>	Dobór elementów energoelektronicznych	<b>2</b>
Razem		<b>2</b>
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
<b>L1</b>	Pomiar charakterystyk tyrystora	<b>3</b>
<b>L2</b>	Badanie prostowników sterowanych i niesterowanych	<b>3</b>
<b>L3</b>	Badanie prostownika sterowanego cyfrowo	<b>3</b>
<b>L4</b>	Badanie przerywaczy prądu stałego	<b>3</b>
<b>L5</b>	Badanie sterowników prądu przemiennego	<b>3</b>

**NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Notebook z projektorem                                |
| 2 | Stanowiska dydaktyczne laboratorium energoelektroniki |

**SPOSOBY OCENY**

## FORMUJĄCA

- |    |  |         |
|----|--|---------|
| F1 | Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych | EK2-EK3 |
|----|--|---------|

## PODSUMOWUJĄCA

- |    |           |         |
|----|-----------|---------|
| P1 | Kolokwium | EK1-EK2 |
|----|-----------|---------|

**OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA**

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	semestr	razem
Godziny kontaktowe z nauczycielem	30	30
Przygotowanie się do egzaminu	20	20
Przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych	25	25
<b>SUMA GODZIN W SEMESTRZE</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>PUNKTY ECTS W SEMESTRZE</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**LITERATURA**

## PODSTAWOWA

- |   |  |
|---|--|
| 1 | NOWAK M., BARLIK R.: Poradnik inżyniera energoelektronika, WNT, Warszawa 2002  |
| 2 | TUNIA H., WINIARSKI B.: Energoelektronika w pytaniach i odpowiedziach, 2006    |
| 3 | GIL A.: Podstawy elektroniki i energoelektroniki cz. 2, Skrypt AM, Gdynia 2002 |

## UZUPEŁNIAJĄCA

- |   |  |
|---|--|
| 4 | JANUSZEWSKI S. i inni: Urządzenia energoelektroniczne, WSiP, Warszawa 1998                             |
| 5 | NOWAK M., BARLIK R.: Układy sterowania i regulacji urządzeń energoelektronicznych, WSiP, Warszawa 1999 |
| 6 | NOWAK M., BARLIK R.: Technika tyrystorowa, WNT, Warszawa 2000  |

**PROWADZĄCY PRZEDMIOT**

- |   |  |
|---|--|
| 1 | dr inż. Piotr Szymak, p.szymak@amw.gdynia.pl |
|---|--|

## Formy oceny

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
<b>EK1</b>	<i>ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych i układów elektronicznych oraz teorii sygnałów i metod ich przetwarzania</i>			
	Student nie zna budowy, zasad działania, charakterystyk i parametrów elementów i układów energoelektronicznych.	Student zna budowę, zasadę działania, charakterystyki i parametry co najmniej dwóch elementów i układów energoelektronicznych.	Student zna budowę, zasadę działania, charakterystyki i parametry co najmniej trzech elementów i układów energoelektronicznych.	Student zna budowę, zasadę działania, charakterystyki i parametry elementów i układów energoelektronicznych.
<b>EK2</b>	<i>potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk statycznych i dynamicznych elementów i układów automatyki, a także ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących materiały, elementy oraz układy automatyki; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski</i>			
<b>EK3</b>	<i>ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania</i>			