

I. KARTA PRZEDMIOTU

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

CEL PRZEDMIOTU

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

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1	Znajomość podstawowych zagadnień z dziedziny elektrotechniki i elektroniki.
----------	---

EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych i układów elektronicznych oraz teorii sygnałów i metod ich przetwarzania
EK2	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
EK3	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
W1	Elementy energoelektroniczne	2
W2	Prostowniki sterowane i niesterowane	2
W3	Przerywacze prądu stałego	2
W4	Sterowniki prądu przemiennego	2
W5	Falowniki	2
Razem		10
ĆWICZENIA		
Ć1	Dobór elementów energoelektronicznych	2
Razem		2
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
L1	Pomiar charakterystyk tyrystora	3
L2	Badanie prostowników sterowanych i niesterowanych	3
L3	Badanie prostownika sterowanego cyfrowo	3
L4	Badanie przerywaczy prądu stałego	3
L5	Badanie sterowników prądu przemiennego	3

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
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	75	75
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	3	3

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
EK1	<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.
EK2	<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>			
EK3	<i>ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania</i>			