

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **ENERGOELEKTRONIKA**
2. Kod przedmiotu: **Ene**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Automatyka i Robotyka**
5. Specjalność: **Komputerowe wspomaganie automatyki i robotyki**
6. Moduł: **Moduł kierunkowy**
7. Poziom studiów: **I stopnia**
8. Forma studiów: **niestacjonarne**
9. Semestr studiów: **III**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr hab. 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	1
W2	Prostowniki sterowane i niesterowane	1
W3	Przerywacze prądu stałego	1
W4	Sterowniki prądu przemiennego	1
W5	Falowniki	2
Razem		6
ĆWICZENIA		
Ć1	Dobór elementów energoelektronicznych	2
Razem		2
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
L1	Badanie prostowników sterowanych i niesterowanych	2
L2	Badanie prostownika sterowanego cyfrowo	2
L3	Badanie przerywaczy prądu stałego	2
L4	Badanie sterowników prądu przemiennego	2
L5	Badanie falowników	2

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	18	18
Konsultacje	7	7
Przygotowanie się do egzaminu	20	20
Przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych	5	5
SUMA GODZIN W SEMESTRZE	50	50
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE	2	2

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 hab. 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>			