

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **ENERGOELEKTRONIKA**
2. Kod przedmiotu: **Ene**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Mechanika i budowa maszyn**
5. Specjalność: **Eksploatacja Mechanicznych Urządzeń Przemysłowych**
6. Moduł: **specjalistyczny**
7. Poziom studiów: **I stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **VI**
10. Profil: **praktyczny**
11. Prowadzący: **dr inż. Piotr Szymak**

CEL PRZEDMIOTU

C1	Student zna budowę, zasadę działania i parametry elementów i układów energoelektronicznych
C2	Student ma wiedzę nt. wpływu pracy urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej.
C3	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.
C4	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	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie elementów i układów energoelektronicznych.
EK2	Student zna wpływ pracy urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej.
EK3	Student umie pomierzyć charakterystyki i wyznaczyć parametry podstawowych układów energoelektronicznych.
EK4	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.

TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		Liczba godzin
W1	Podstawy elektroniki	2
W2	Elementy i układy elektroniczne i energoelektroniczne, obsługa i wymiana	6
W3	Wpływ pracy urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej	2
W4	Oprogramowanie układów sterowania urządzeń siłowni	2
	Razem	12
ĆWICZENIA		
Ć1	Kolokwium	2
	Razem	2
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
L1	Badanie prostowników	2
L2	Badanie przerywaczy prądu stałego	2
L3	Badanie sterowników prądu przemiennego	2
L4	Układy sterowania: obsługa oprogramowania cyfrowych układów sterowania urządzeń siłowni	4
	Razem	10

1	Notebook z projektorem
2	Stanowiska dydaktyczne laboratorium energoelektroniki

SPOSOBY OCENY

FORMUJĄCA

F1	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	EK1, EK3
-----------	--	----------

PODSUMOWUJĄCA

P1	Kolokwium	EK1-EK2, EK4
-----------	-----------	--------------

OBciążENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr	VI	razem
Godziny kontaktowe z nauczycielem		24	24
Przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń		26	26
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 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>Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie elementów i układów energoelektronicznych.</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>Student zna wpływ pracy urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej.</i>			
	Student nie zna wpływu urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej.	Student zna podstawowe aspekty wpływu urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej.	Student zna dobrze wpływ urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej.	Student zna biegle wpływ urządzeń energoelektronicznych na zakłócenia w sieci elektrycznej.
EK3	<i>Student umie pomierzyć charakterystyki i wyznaczyć parametry podstawowych układów energoelektronicznych.</i>			
	Student nie zna oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.	Student zna podstawowe moduły oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.	Student zna dobrze oprogramowanie układów sterowania urządzeń siłowni.	Student zna biegle oprogramowanie układów sterowania urządzeń siłowni.
EK4	<i>Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.</i>			
	Student nie ma wiedzy w zakresie oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.	Student ma podstawową wiedzę w zakresie oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.	Student ma zaawansowaną wiedzę w zakresie oprogramowania układów sterowania urządzeń siłowni.	Student biegle zna oprogramowanie układów sterowania urządzeń siłowni.