

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria systemów ekoenergetycznych
Inżynieria mechaniczna
Inżynieria produkcji żywności

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Elektrotechnika i miernictwo elektryczne
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 PIN B5 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	8	8	8		

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi prawami z zakresu elektrotechniki.

Cel 2 Zapoznanie studentów z metodami pomiaru wielkości elektrycznych.

Cel 3 Wykształcenie u studentów umiejętności wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych.



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawowa wiedza z zakresu elektryczności.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Student definiuje i objaśnia podstawowe prawa z zakresu elektrotechniki oraz sposoby pomiaru wielkości elektrycznych.

EK2 Umiejętności: Student dobiera metody pomiaru wielkości elektrycznych i wykonuje pomiary elektryczne.

EK3 Umiejętności: Student przeprowadza pomiary wielkości elektrycznych i analizuje wyniki pomiarów.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Układ jednostek miar SI. Podstawowe prawa z zakresu elektrotechniki	3
W2	Sposoby pomiaru wielkości elektrycznych.	3
W3	Szacowanie błędów pomiarowych.	2
	RAZEM	8

ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Rozwiązywanie przykładowych zadań z obwodów prądu stałego.	4
C2	Rozwiązywanie przykładowych zadań z obwodów prądu przemiennego.	4
	RAZEM	8

LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Zajęcia organizacyjne. BHP i regulamin pracowni elektroniki i miernictwa elektrycznego.	1
L2	Pomiary wykonywane miernikami i multimetrami uniwersalnymi.	1
L3	Pomiary wykonywane oscyloskopem analogowym i cyfrowym.	1.5
L4	Badanie prawa Ohma.	1
L5	Badanie pierwszego i drugiego prawa Kirchhoffa.	1
L6	Badanie obwodu szeregowego RLC.	1.5
L7	Badanie zachowania kondensatora w obwodzie prądu stałego.	1
	RAZEM	8

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Zadania tablicowe



M3 Ćwiczenia laboratoryjne

M4 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	24
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	18
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Rozwiązywanie przykładów zadań	23
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Zadanie tablicowe

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student rozróżnia podstawowe prawa z zakresu elektrotechniki oraz sposoby pomiaru wielkości elektrycznych.	ćwiczenia	100% ocena z kolokwium.
NA OCENĘ 4	Student podaje podstawowe prawa z zakresu elektrotechniki i pojęcia z miernictwa elektrycznego, ale z drobnymi nieścisłościami.		
NA OCENĘ 5	Student doskonale rozróżnia i podaje wszystkie prawa z zakresu elektrotechniki oraz sposoby pomiaru wielkości elektrycznych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2



NA OCENĘ 3	Student z pomocą nauczyciela akademickiego dobiera metodę pomiaru wielkości elektrycznych i wykonuje pomiar.	laboratorium	Średnia arytmetyczna z ocen ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4	Student właściwie dobiera metodę pomiaru wielkości elektrycznych i prawidłowo wykonuje pomiar.		
NA OCENĘ 5	Student doskonale dobiera metodę pomiaru wielkości elektrycznych i wie jak tę metodę stosować oraz jak prawidłowo oszacować błędy pomiarowe.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student podłącza mierniki wielkości elektrycznych i źródła zasilania, ale w ustawieniach mierników popełnia błędy.	laboratorium	Średnia arytmetyczna z ocen ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4	Student prawidłowo przeprowadza pomiar wielkości elektrycznych i dokonuje jego analizy.		
NA OCENĘ 5	Student prawidłowo przeprowadza pomiar wielkości elektrycznych, dokonuje jego analizy, ustala błąd pomiarowy i wyciąga właściwe wnioski.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

50% oceny EK1 + 25% oceny EK2 + 25% oceny EK3.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich efektów kształcenia

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	ZIP_W06	Cel1	W1, W2, W3, C1, C2, L1, L4, L5	M1, M2, M3
EK2	ZIP_W14	Cel2	W1, W2, W3, C1, C2, L2, L3, L6, L7	M1, M3, M4
EK3	ZIP_UB05	Cel3	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7	M3, M4

11 WYKAZ LITERATURY**LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] Z. Piątek — *Elektrotechnika ogólna. Część I.*, Gliwice, 2004, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej



[2] S. Bolkowski — *Elektrotechnika*, Warszawa, 2011, WSiP

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] A. Markiewicz — *Zbiór zadań z elektrotechniki*, Warszawa, 1997, WSiP

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Michał Radzik (kontakt: m.radzik@poczta.onet.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Michał Radzik (kontakt: m.radzik@poczta.onet.pl)

mgr inż. Tadeusz Kantor (kontakt: kantort@poczta.fm)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....