



Kod przedmiotu	1070-IC000-ISP-202	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Elektrotechnika i elektronika	
			w j. angielskim	Electrical Engineering and Electronics	
Kierownik przedmiotu	dr inż. Michał Władziński				
Jednostka prowadząca	WMCHTR PW/ WE PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia I stopnia stacjonarne	Semestr studiów	2	Specjalność	-
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polSKI
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	Tygodniowo	1	-	-	1
	łącznie w semestrze	15	-	-	15

I. Wymagania wstępne i dodatkowe

I.1.	Brak wymagań.
------	---------------

II. Cele przedmiotu

II.1.	Zapoznanie studentów z podstawowymi prawami elektrotechniki Ohma, Kirchohoffa.
II.2.	Zapoznanie studentów z działaniem półprzewodnikowych elementów elektronicznych.
II.3.	Zapoznanie studentów z budową i zastosowaniem układów i urządzeń elektronicznych w zastosowaniach w inżynierii materiałowej i inżynierii chemicznej.

III. Treści programowe przedmiotu (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

III.1. Wykład

Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Wstęp.	1
2.	Elektrotechnika – obwody prądu stałego.	2
3.	Elektrotechnika - obwody prądu zmiennego.	2
4.	Elektrotechnika - maszyny elektryczne.	1
5.	Elektronika - elementy elektroniczne.	2
6.	Elektronika - układy analogowe (zasilacze, wzmacniacze, generatory i układy przekształcające).	3
7.	Elektronika - układy cyfrowe.	2
8.	Miernictwo elektryczne i elektroniczne.	1
9.	Automatyka.	1

III.4. Laboratorium

Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Badanie obwodów elektrotechniki: prądu stałego i prądu zmiennego za pomocą komputerowego programu symulującego.	3
2.	Badanie układów zasilających.	3
3.	Badanie układów wzmacniających.	3
4.	Badanie układów logicznych.	3
5.	Badanie przetworników a/c i c/a.	3

IV. Wykaz efektów uczenia się dla przedmiotu

Rodzaj efektu	Symbol efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Efekt uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się*
WIEDZA				
W1	K1_W02	I.P6S_WG.o P6U_W	Ma wiedzę o podstawowych prawach elektrotechniki oraz o działaniu półprzewodnikowych elementów elektronicznych.	SP, K, R/SPR, D/SEM
W2	K1_W11	I.P6S_WG.o III.P56_WG P6U_W	Ma podstawową wiedzę o układach i urządzeniach elektronicznych w zastosowaniach w inżynierii materiałowej i inżynierii chemicznej.	SP, K, R/SPR, D/SEM

W3	K1_W13	I.P6S_WG.o III.P6S_WG P6U_W	Ma podstawową wiedzę dotyczącą sposobu pomiaru i analizy parametrów procesowych.	SP, K, R/SPR, D/SEM
UMIĘTNOŚCI				
U1	K1_U01	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o I.P6S_UK P6U_U	Potrafi korzystać z wszelkiego rodzaju informacji i je analizować.	SP, R/SPR, D/SEM
U2	K1_U05	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o P6U_U	Potrafi planować oraz wykonywać proste doświadczenia oraz ma umiejętność bezpiecznej pracy w laboratorium związanym z elektrotechniką i elektroniką.	SP, K, R/SPR, D/SEM
U3	K1_U16	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o P6U_U	Potrafi dobrać elementy elektryczne i elektroniczne oraz układy cyfrowe i analogowe w celu zbadania układów pomiarowo-wykonawczych.	SP, K, R/SPR, D/SEM
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
KS1	K1_K02	I.P6S_KR P6U_K	Prawidłowo reaguje na problemy związane z pracą inżyniera.	SP, K, R/SPR, D/SEM
* - Metody weryfikacji: np. egzamin pisemny/ustny (EP/EU), sprawdzian pisemny/ustny (SP/SU), kolokwium (K), wykonanie projektu (WP), sprawozdanie (SPR), referat (R), test (T), praca domowa (PDM), dyskusja (D), seminarium (SEM).				

V. Literatura zalecana i dodatkowa

1. K. Janiszowski, A. Syrzycki, Elektrotechnika, skrypt, WPW, 2005.
2. W. Wawrzyński, Podstawy współczesnej elektroniki, WPW, 2003.
3. Materiały pomocnicze z przedmiotu Elektrotechnika i Elektronika na stronie Zakładu: zemip.mchtr.pw.edu.pl

VI. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się

Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów	30
2.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc.	6
3.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc.	12
4.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc.	10
Sumaryczny nakład pracy studenta		58
Liczba punktów ECTS		2