



Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
im. H. Cegielskiego w Gnieźnie

**Instytut Informatyki
i Telekomunikacji**

Nazwa modułu/przedmiotu

Kod

Elektronika i teoria obwodów I

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Kierunek studiów Informatyka					Profil kształcenia praktyczny					Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny					
Specjalność Wszystkie specjalności					Przedmiot oferowany w języku: polskim					Punkty ECTS (liczba i %) 3					
Stopień studiów: 1			Obszar(y) kształcenia: nauki techniczne							100%					
Status przedmiotu w programie studiów															
(podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy					ogólnouczelniany, z innego kierunku ogólnouczelniany										
Forma studiów i godziny zajęć w danym semestrze															
stacjonarne					niestacjonarne										
Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr						
30	30			1/1	16	8	-	-	1/1						
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki i Telekomunikacji															
Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca:					Lista osób prowadzących zajęcia:										
Dr inż. Eugeniusz Sroczan e-mail: eugeniusz.sroczan@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Informatyki i Telekomunikacji ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno					Dr inż. Eugeniusz Sroczan Dr inż. Mariusz Nowak e-mail: mariusz.nowak@cs.put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Informatyki i Telekomunikacji										
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:															
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu podstaw fizyki i matematyki													
2	Umiejętności:	Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych z informatyką jako wybranym kierunkiem studiów													
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu													
Cel przedmiotu:															
Poznanie zasad i reguł stosowanych w elektrotechnice i elektronice. Rozwój umiejętności obliczania parametrów obwodów prądu stosowanych w technice pomiarowej i automatyce. Rozumienie powiązań informatyki z innymi obszarami nauk technicznych- elektroniką i elektrotechniką. Tematyka pokrywa potrzeby specjalistów w dziedzinie techniki komputerowej ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań.															
Efekty kształcenia															
Wiedza. W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien/ będzie w stanie:										Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia					
1	Ma podstawową wiedzę niezbędną do omówienia zjawiska i prawa rządzące przepływem prądu elektrycznego, w stanie ustalonym, w obwodach RLC prądu stałego i przemiennego jednofazowego;										K_W03 +++ K_W18 ++				
2	Ma podstawową wiedzę i potrafi omówić oraz wyjaśnić zasady i metody upraszczania i rozwiązywania obwodów prądu stałego z zastosowaniem reguł zastępowania elementów i superpozycji; a także omówić i wyjaśnić zasady i metody rozwiązywania rozgałęzionych obwodów prądu stałego;										K_W17 +++				

3	Ma wiedzę niezbędną do scharakteryzowania zjawisk związanych z indukcją i działaniem pola elektrycznego i magnetycznego w układach elektrycznych	K_W02 ++
---	--	----------

Umiejętności. W wyniku przeprowadzonych zajęć student będzie potrafił:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	stosować wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki do opisu i analizy działania układów elektrycznych prądu stałego i przemiennego;	K_U08 +++
2	określić poprawność doboru i działania podstawowych elementów obwodów elektrycznych	K_U10 ++
3	stosować wiedzę z zakresu elektrotechniki do zaplanowania i przeprowadzenia symulacji pracy prostego obwodu elektrycznego w urządzeniach wykorzystywanych w systemach informatycznych	K_U12 ++
Kompetencje społeczne. W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
1	Rozumie potrzebę permanentnego kształcenia się i przekazywania w sposób zrozumiały informacji z najbliższym otoczeniem w działalności zawodowej.	K_K01 +
2	Rozumie pozatechniczne (w tym ekologiczne) skutki swojego działania i jego wpływu na środowisko, szczególnie w zakresie elektrotechniki.	K_K02 +
2	Ma świadomość wagi zachowania się w sposób profesjonalny	K_K03+
<p><u>Wykład</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pisemny test – sprawdzenie wiedzy (6 pytań), • ocenianie ciągle na każdych zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji). <p><u>Ćwiczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzian i premiowanie przyrostu wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze tematyki przedmiotu; • ocenianie ciągle, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami; • ocena poprawności działania w ramach pracy własnej. <p><u>Uzyskiwanie punktów dodatkowych</u> za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia; • efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu; • umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium; • uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych; • staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań i zadań – w ramach nauki własnej; • wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego. 		
Treści programowe		
<p>Podstawowe prawa elektrotechniki rządzące przepływem prądu elektrycznego, w stanie ustalonym, w obwodach RLC prądu stałego i przemiennego jednofazowego. Zasady i metody upraszczania i rozwiązywania obwodów prądu stałego z zastosowaniem reguł zastępowania elementów i superpozycji. Zasady i metody rozwiązywania rozgałęzionych obwodów prądu stałego. Zjawiska związane z indukcją i działaniem pola elektrycznego i magnetycznego.</p>		

Literatura podstawowa:

1. Bolkowski S., Brociek W., Rawa H., Teoria obwodów elektrycznych. Zadania. WNT Warszawa 2006.
2. Jastrzębska G., Nawrowski R., Zbiór zadań z podstaw elektrotechniki, WPP, Poznań 2000
3. Opydo W., Elektrotechnika i elektronika dla wydziałów nieelektrycznych, Wyd. PP. Poznań 2003.

Literatura uzupełniająca:

1. Bolkowski S., Elektrotechnika, WSiP Warszawa 2007.
2. Hill W., Sztuka elektroniki. WKiŁ. Warszawa 1995.
3. Watson J., Elektronika. WKiŁ Warszawa 1999.

Obciążenie pracą studenta				
Studia	stacjonarne		niestacjonarne	
	godziny	ECTS	godziny	ECTS
Łączny nakład pracy ¹⁾	90	3	90	3
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem ²⁾	70	2	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym ³⁾	30	1	20	1
Praca własna studenta ⁴⁾	20	1	60	2

1. łączne obciążenie studenta: sumaryczna liczba godzin oraz suma pkt. ECTS jest równa dla st. stacjonarnych i niestacjonarnych;

2. zajęcia dydaktyczne {w+c+L+p} + konsultacje + egzamin:
dla stacjonarnych liczba godzin > 50 % godzin z poz.1.,
dla niestacjonarnych liczba godzin < 50% z poz.1).;

3. Zajęcia laboratoryjne+przygotowanie do tych zajęć+opracowanie sprawozdań+zajęcia projektowe+przygotowanie do zajęć projektowych+konsultacje w sprawie projektów+realizacja projektu;

4. Pozycje 2. i 4. dają w sumie liczbę godzin i pkt ECTS podaną w pozycji 1.