

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C15-PEiE	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Podstawy elektrotechniki i elektroniki Fundamentals of electrical engineering and electronics
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Inżynieria danych
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dariusz Banaś
1.6. Kontakt	d.banas@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Egzamin; Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, Metoda laboratoryjna (eksperyment)	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Praca zbiorowa. Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Praca zbiorowa. Podstawy elektroniki (tytuł oryginału: Elektronik Grundwissen), Wydawnictwo REA
	uzupełniająca	John Watson. Elektronika. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ Winfield Hill, Paul Horowitz, Sztuka elektroniki Tom 1-2, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>C1 – Zapoznanie z prawami rządzącymi przepływem prądu elektrycznego stałego i przemiennego, C2 – Zapoznanie z podstawami fizycznymi działania elementów półprzewodnikowych C3 – Zapoznanie z budową i zasadą działania podstawowych układów oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych C4 – Nabycie umiejętności rozpoznawania i analizowania prostych obwodów elektrycznych C5 – Nabycie umiejętności projektowania i budowania prostych obwodów elektrycznych i elektronicznych</p>
<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Podstawy elektryczności i magnetyzmu (wykład/laboratorium). Prąd elektryczny stały i sinusoidalnie zmienny (wykład/laboratorium). Podstawowe urządzenia elektrotechniczne (wykład/laboratorium). Podstawowe prawa obwodów elektrycznych (wykład/laboratorium). Podstawowe metody analizy obwodów elektrycznych (wykład/laboratorium). Analiza obwodów z elementami RLC. Rezonans w obwodach elektrycznych (wykład/laboratorium). Prąd w ciałach stałych. Model pasmowy (wykład/laboratorium). Podstawy fizyczne działania elementów półprzewodnikowych. Złącze PN (wykład/laboratorium). Podstawowe elementy półprzewodnikowe, modele elementów półprzewodnikowych (wykład/laboratorium). Układy scalone (wykład). Podstawowe układy elektroniczne, wzmacniacze, generatory (wykład/laboratorium). Podstawowe układy cyfrowe, przerzutniki i liczniki, pamięci półprzewodnikowe, systemy mikroprocesorowe (wykład).</p>

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	definiuje podstawowe wielkości elektryczne, podaje podstawowe prawa rządzące przepływem prądu elektrycznego stałego i przemiennego	ID1A_W03 ID1A_W04 ID1A_W05
W02	zna podstawowe elementy czynne i biernie układów elektrycznych, zasady ich działania w obwodach prądu elektrycznego stałego i przemiennego oraz podstawowe metody obliczania obwodów	ID1A_W03 ID1A_W04 ID1A_W05
W03	opisuje zasady działania podstawowych urządzeń elektrotechnicznych	ID1A_W03 ID1A_W04 ID1A_W05
W04	opisuje podstawy fizyczne działania elementów półprzewodnikowych i ich zadania w obwodach elektronicznych	ID1A_W03 ID1A_W04 ID1A_W05
W05	objaśnia budowę, zasadę działania i zastosowania podstawowych układów elektronicznych	ID1A_W03 ID1A_W04 ID1A_W05
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	potrafi rozpoznawać i analizować proste obwody elektryczne	ID1A_U03 ID1A_U04
U02	potrafi zaprojektować i zbudować prosty obwód elektryczny i elektroniczny	ID1A_U03 ID1A_U04
U03	potrafi zbudować układ pomiarowy w oparciu o przedstawiony schemat i dokonać pomiarów	ID1A_U03 ID1A_U04
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	jest świadomy konieczności współdziałania w celu efektywnego wykonania powierzonego zadania	ID1A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																						
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*				
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć				
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C
W01-W05	+																						
U01-U02								+					+										
K01													+						+				

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny
ćwiczenia (C)*	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	90	
<i>Udział w wykładach*</i>	30	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	60	
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>Inne (jakie?)*</i>		
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	85	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	20	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	20	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	22	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>	23	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	175	
PUNKTY ECTS za przedmiot	7	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....