

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa zajęć: Elektrotechnika		Kod zajęć: B7	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Automatyka i Elektronika Praktyczna, pierwszego stopnia, praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć:	Obowiązkowy, zajęcia kształcenia podstawowego	
Rok studiów: I	Semestr: I	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Data aktualizacji sylabusu: 17.02.2023
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej	
Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców) /prowadzących zajęcia:		dr inż. Bogusław Wiśniewski	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	9
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	18
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma, (jaka):		Inna forma, (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	27

II. INFORMACJE SZCZEGÓLNE

Cel (cele) prowadzenia zajęć: Przygotowanie studenta do zastosowania zdobytej wiedzy i umiejętności w dalszych przedmiotach specjalistycznych

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują):

wymagania formalne

wymagania wstępne w zakresie: Fizyka, Matematyka

Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się przypisane do zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przypisane do zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii.

Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #	
Wiedzy - zna i rozumie			
B7_01	Rozumie podstawowe zjawiska występujące przy przepływie prądu elektrycznego (stały, sinusoidalny i dowolny), posiada elementarna wiedzę z zakresu teorii obwodów elektrycznych liniowych i nieliniowych	K_W01, K_W02	
B7_02	Zna elementarne metody analityczne dla rozwiązywania obwodów elektrycznych liniowych i nieliniowych	K_W01, K_W02	
B7_03	Zna zasady pomiarów wielkości sygnałów elektrycznych	K_W10	
Umiejętności - potrafi			
B7_04	Potrafi rozwiązać obwód elektryczny za pomocą metod analitycznych	K_U06	
B7_05	Potrafi zbudować obwód elektryczny, dokonać pomiarów wielkości sygnałów a także zbadać zjawiska w nim występujące	K_U16	
Kompetencji społecznych - jest gotów do			
B7_06	Rozumie konieczność wprowadzania nowych rozwiązań technologicznych	K_K02	
<p>* kod zajęć, # efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01) W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne 01, 02...- numer efektu uczenia się UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne w zależności od ogólnej liczby godzin zajęć.</p>			
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ			
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
Wykład			
TP_01	Podstawowe pojęcia elektrotechniki: ładunek, prąd, napięcie, energia elektryczna i moc. Rodzaje sygnałów elektrycznych i ich parametry	3	B7_01, B7_02, B7_03

TP_02	Podstawowe pojęcia obwodów elektrycznych. Zastosowanie fundamentalnych praw elektrotechniki do rozwiązywania obwodów prądu stałego. Podstawy miernictwa elektrycznego	3	B7_01, B7_02, B7_03
TP_03	Metoda symboliczna w rozwiązywaniu obwodów prądu sinusoidalnie zmiennego	3	B7_01, B7_02, B7_03
TP_04	Charakterystyki prądowo – napięciowe elementów obwodów – liniowe i nieliniowe, Parametry i własności podstawowych typów czwórników	3	B7_01, B7_02, B7_03
TP_05	Maszyny elektryczne prądu stałego. Obwody trójfazowe – pojęcia i zależności podstawowe	3	B7_01, B7_02, B7_03
laboratorium			
TP_06	Rozwiązywanie liniowych rozgałęzionych obwodów prądu stałego	6	B7_04, B7_05
TP_07	Sprawdzanie praw Kirchoffa w obwodach prądu stałego, bilans mocy	6	B7_04, B7_05
TP_08	Rozwiązywanie liniowych rozgałęzionych obwodów prądu sinusoidalnie zmiennego (elementy RLC)	6	B7_04, B7_05
TP_09	Badanie obwodów rezonansowych	6	B7_04, B7_05
TP_10	Badanie czwórników – charakterystyki częstotliwościowe, odpowiedź na fale prostokątną	6	B7_04, B7_05
ZALECANA LITERATURA			
Literatura podstawowa przedmiotu (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrotechnika; Nieciejowski Eugeniusz; WSiP 1973 2. Teoria obwodów; Klonowicz Zdzisław, Zurzycki Zdzisław; PWN 198 3. Teoria obwodów elektrycznych: zadania; Bolkowski Stanisław, Brociek Wiesław, Rawa Henryk; WNT 1999 			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU			
III. INFORMACJE DODATKOWE			
<p>Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania</p> <p>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć.</p>			
Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
Wiedza			
B7_01	TP-01, TP_02, TP_03, TP_04, TP_05	wykład	sprawdzian
B7_02	TP-01, TP_02, TP_03, TP_04, TP_05	wykład	sprawdzian
B7_03	TP-01, TP_02, TP_03, TP_04, TP_05	wykład	sprawdzian
Umiejętności			

B7_04	TP_06, TP_07, TP_08, TP_09, TP_10	laboratorium	Zaliczenia zadania laboratoryjnego
B7_05	TP_06, TP_07, TP_08, TP_09, TP_10	laboratorium	Zaliczenia zadania laboratoryjnego
Kompetencje społeczne			
B7_06	TP_05	wykład	dyskusja
MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (godziny)			
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem		45	
w tym liczba godzin z praktyk zawodowych realizowanych w uczelni (według harmonogramu)			
Praca własna studenta #		20	
SUMA GODZIN:		65	
MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (punkty ECTS)			
		Liczba punktów ECTS *	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim		3
	Liczba punktów ECTS przypisana praktykom zawodowym, jeśli formą zajęć dla tego przedmiotu są praktyki zawodowe		
	Praca własna studenta		1
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min.			
# przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu			
KRYTERIA OCENIANIA I WYMAGANIA EGZAMINACYJNE			
Ocena 5.0 – Student potrafi zaprojektować, przeanalizować i dokonać pomiarów obwodu elektrycznego			
Ocena 4.0 – Student potrafi przeanalizować i wykonać pomiary wybranego obwodu elektrycznego			
Ocena 3,0 Student potrafi wykonać pomiary wybranego obwodu elektrycznego			
Kryteria różnicowania ocen w powiązaniu ze stopniem realizacji efektów uczenia się, muszą być: precyzyjne i czytelne.			

Podpis nauczyciela akademickiego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot:

.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis i data)

Podpis kierownika zakładu:

.....

.....

(imię i nazwisko)

(podpis i data)

Podpis dyrektora instytutu:

.....
(imię i nazwisko)

.....
(podpis i data)