

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu kształcenia

PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI I ELEKTRONIKI

2. Nazwa jednostki Wydział Nauk Technicznych, Zakład Informatyki

3. Grupa treści kształcenia

4. Typ przedmiotu obowiązkowy

5. Poziom studiów pierwszego stopnia

6. Liczba punktów ECTS 2

7. Poziom przedmiotu średnio-zaawansowany

8. Rok studiów, semestr II rok pierwszy, IV semestr

9. Liczba godzin w semestrze

Wyk. Ćw. L* Prj. Pbn. Zp. Pr.

15 30 15

10. Język wykładowy: polski

11. Wykładowca (wykładowcy): dr inż. Tomasz Grudniewski, mgr inż. Piotr Lichograj

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

12. Wymagania wstępne

1) Znajomość zagadnień matematyki i fizyki w zakresie programu szkoły średniej.

13. Cele przedmiotu

C1. Dostarczenie podstawowych wiadomości z zakresu techniki przydatnych w rozwijaniu wiedzy i umiejętności przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych na kierunku studiów Informatyka.

C2. Ułatwienie rozumienia podstawowych zjawisk pojawiających się w obwodach elektrycznych przy przepływie prądu oraz znajomość pojęć o wielkościach fizycznych stosowanych w elektrotechnice.

C3. Znajomość podstawowych praw i metod stosowanych w teorii obwodów i elektronice.

C4. Poznanie elementów obwodów elektrycznych (pasywnych i aktywnych), ich charakterystyk, umiejętność rozwiązywania obwodów elektrycznych przy wymuszeniach stałych i przemiennych, podstawowych praw i własności obwodów nierozgałęzionych i rozgałęzionych oraz znajomość metod ich analizy w stanach ustalonych.

14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------------	---

WIEDZA

EU01 Potrafi obliczać immitancje zastępcze obwodów elektrycznych prostych i rozgałęzionych	I1P_W01 I1P_W02
EU02 Potrafi stosować prawa elektrotechniki do obliczania obwodów elektrycznych (np. prawa Kirchhoffa, prawo Ohma, zasadę superpozycji)	I1P_W03

UMIEJĘTNOŚCI

EU03 Potrafi obliczać prądy, napięcia, moce w obwodach prądu stałego i sinusoidalnie zmiennego, prostych i rozgałęzionych	I1P_U01 I1P_U17
EU04 Potrafi stosować metody sieciowe i zaciskowe w obliczeniach obwodów elektrycznych	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU05 Potrafi opisać i ocenić podstawowe formy zapisu wiedzy	I1P_K03
EU06 Potrafi prezentować wyniki swojej pracy	I1P_K08
EU07 Potrafi wykonać zadanie projektowe o charakterze konstrukcyjnym, technologicznym, eksperymentalnym	

15. Treści programowe

Forma zajęć - wykłady	
W1. Obwody prądu stałego W2. Obwody prądu zmiennego W3. Złącze półprzewodnikowe W4. Tranzystor unipolarny W5. Tranzystor bipolarny W6. Wzmacniacze W7. Technika TTL, projektowanie układów	
Forma zajęć –laboratoria	
L1. Badanie obwodów prądu stałego L2. Badanie obwodów prądu zmiennego L3. Badanie elementów półprzewodnikowych L4-L5. Wyznaczanie charakterystyk elementów półprzewodnikowych L6- L7. Badanie wzmacniaczy L8. Badanie filtrów elektrycznych L9-L15. Projektowanie układów TTL	
Forma zajęć-projekt	
P1	Zespołowe projekty z tematyki przedmiotu
P2	Prezentacja i ocena projektów
P3	Dyskusja na temat zrealizowanych projektów
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1.	Wykład
2.	Dyskusja indywidualna z prowadzącym podczas laboratoriów i projektu
3.	Praca w grupie
4.	Prezentacja
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1.	Sprawozdanie pisemne.
P1.	Ocena prac pisemnych
P2.	Ocena wypowiedzi ustnych
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	60
Nakład pracy studenta	
SUMA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
DLA PRZEDMIOTU	
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) S. Osowski, K.Siwiek, M. Śmiątek, Teoria obwodów, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2006.	
2) S. Bolkowski, <i>Teoria obwodów elektrycznych</i> , Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa 1995.	
3) M. Tadeusiewicz, Teoria obwodów cz. 1 i 2, Wydawnictwa Politechniki Łódzkiej, 2002	
Literatura uzupełniająca:	
1) P. Kaźmierkowski, J. Matysik, Wprowadzenie do elektroniki i energoelektroniki, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 2005	
2) J. Baranowski, Z. Nosal, Układy elektroniczne cz. I. Układy analogowe liniowe, WNT, Warszawa, 1998	
20. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Ocena stopnia osiągniętych przez studenta efektów uczenia się następuje wg poniższych kryteriów: 5.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty bez zastrzeżeń 4.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z pojedynczymi brakami/błędami	

- 4.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z nielicznymi brakami/błędami
 3.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z wieloma brakami/błędami
 3.0 – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z licznymi i istotnymi brakami/błędami (minimalnie wymagany poziom osiągnięcia efektu)
 2.0 – zakładany efekt uczenia się nie został osiągnięty

21. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje