

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Elektrotechnika i elektryka
Prowadzący	(brak danych w pliku)
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy / ścieżka	—
Dyscyplina naukowa	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026
Rok studiów	II
Semestr	III
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu	do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	IS1P_W01, IS1P_U01
Rodzaj zajęć	wykład kierunkowy, ćwiczenia
Liczba godzin	15 h wykład, 15 h ćwiczenia
Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	brak
Opis i cele przedmiotu	Przekazanie wiedzy z zakresu elektrotechniki i elektroniki

Treści programowe

	Temat/blok zajęć - wykład	Liczba godzin
1	Podstawowe pojęcia elektrotechniki i elektroniki	3
2	Prawo Ohma, prawo Kirchhoffa	2
3	Moc i energia prądu stałego	2
4	Analiza obwodów prądu stałego i przemiennego	2
5	Technika cyfrowa, układy elektroniczne i logiczne	2
6	Eksploatacja instalacji elektrycznych	2
7	Elektroniczna aparatura pomiarowa	2
	Łącznie godzin:	15
	Temat/blok zajęć - ćwiczenia	Liczba godzin
1	Podstawowe wielkości i jednostki elektryczne	1
2	Wartości średnie i skuteczne sygnałów	2
3	Prawa i metody analizy obwodów	2
4	Prąd sinusoidalny, metoda zespolona	2
5	Moce w obwodach prądu sinusoidalnego	1
6	Obwody trójfazowe	1
7	Praca urządzeń elektrycznych	2
8	Dobór linii zasilającej	1
9	Podstawy działania maszyn elektrycznych	1
10	Przetwarzanie energii elektrycznej	2
	Łącznie godzin:	15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	Kierunkowe efekty uczenia się (zgodne z programem na BIPUKSW) <i>Absolwent...</i> (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt) (Student...)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy)
IS1P_W01	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia z matematyki, fizyki, chemii, biologii i innych obszarów nauki, przydatne do rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie elektrotechniki i elektryki, w tym zasady działania układów elektrycznych, właściwości materiałów przewodzących oraz podstawy analizy obwodów.	zna i rozumie złożone zależności z zakresu elektrotechniki i elektryki	kolokwium pisemne, egzamin ustny/pisemny
IS1P_U01	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z obszaru nauk ścisłych i przyrodniczych, takich jak matematyka, fizyka i chemia, do rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie elektrotechniki i elektryki, w tym analizować proste układy elektryczne, dobierać komponenty oraz interpretować wyniki pomiarów.	potrafi rozwiązywać problemy i zadania z elektrotechniki i elektryki	zadania, prezentacje, sprawozdania

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
Ćwiczenia	ćwiczenia praktyczne, sprawozdania, prace pisemne

Opis nakładu pracy studenta w ECTS Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	35/1
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	-	
	udział w konsultacjach	5	
praca własna	przygotowanie do zajęć <i>(czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)</i>	10	27/1
	przygotowanie do zaliczenia <i>(np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)</i>	17	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Wykład
kolokwium pisemne, egzamin ustny/pisemny, aktywność może podnieść ocenę o 0.5
Ćwiczenia
obecność (max 2 nieusprawiedliwione nieobecności), zadania, prezentacje, sprawozdania, aktywność może podnieść ocenę o 0.5
Skala ocen
94–100% – 5
, 93–88% – 4.5,
87–80% – 4,
79–70% – 3.5,
69–60% – 3,
<59.9% – 2

Literatura obowiązkowa

1	Baranowski J., Nosal Z.: Układy elektroniczne cz. I
2	Bolkowski S.: Elektrotechnika teoretyczna, Teoria obwodów, Elektrotechnika
3	Doległo M.: Podstawy elektrotechniki i elektroniki
4	Filipkowski A.: Układy elektroniczne analogowe i cyfrowe
5	Hemprowicz P. i in.: Elektrotechnika i elektronika dla niefizyków
6	Majerowska Z., Majerowski A.: Elektrotechnika ogólna w zadaniach
7	Markiewicz H.: Instalacje elektryczne
8	Materiały branżowe dotyczące aparatury i oprogramowania

Literatura uzupełniająca

1	Piątek Z. i in.: Elektrotechnika ogólna cz. 3
2	Pióro B., Pióro M.: Podstawy elektroniki cz. 1 i 2
3	Praca zbiorowa: Podstawy elektroniki. Laboratorium
4	Szabatin J., Osowski J.: Podstawy teorii obwodów
5	Tietze U., Schenk Ch.: Układy półprzewodnikowe
6	Nuhrmann D.: Elektronika łatwiejsza niż przypuszczasz

* lista rodzajów zajęć

ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)

ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe

lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego

wykład kierunkowy

wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne

seminarium dyplomowe

(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna

pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)

pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)

(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe

(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)

- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)