

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Technologie energetyczne
Prowadzący	dr inż. Krystian Kurowski
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy / ścieżka (jeśli dotyczy)	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026
Rok studiów	I
Semestr	III
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	IS1P_W01, IS1P_W12
Rodzaj zajęć (wybór z listy)	wykład kierunkowy
Liczba godzin	30
Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	Wiedza o podstawowych procesach zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
Opis i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy o wybranych faktach, obiektach i zjawiskach dotyczących technologii produkcji i konwersji energii oraz dotyczących ich metod i teorii wyjaśniających złożone zależności między nimi, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów.

Treści programowe

	Temat/blok zajęć	Liczba godzin
1	Źródła energii i zasoby paliw	2
2	Charakterystyka paliw	2
3	Charakterystyka procesów konwersji energii	2
4	Turbiny i generatory, siłownie kondensacyjne	2
5	Energetyka węglowa, gazowa, jądrowa	4
6	Odnawialne źródła energii (słoneczna, wiatrowa, biomasowa, wodna)	8
7	Ogniwa paliwowe	2
8	Kogeneracja energii	1
9	Magazynowanie energii	4
10	Przesyłanie energii	1
11	Energetyka a ekonomia	1
12	Energetyka a środowisko	1
	Łącznie godzin:	15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	Kierunkowe efekty uczenia się (zgodne z programem na BIPUKSW) Absolwent... (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 w zaawansowanym stopniu zagadnienia z chemii, fizyki i innych obszarów nauki przydatne do rozwiązywania podstawowych zadań związanych z technologiami energetycznymi w inżynierii środowiska.	posiada wiedzę w zakresie faktów dotyczących technologii energetycznych	zaliczenie wykładu
IS1P_W03	Absolwent zna i rozumie zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego wykorzystywane do tworzenia i odczytu dokumentacji projektowej w zakresie instalacji i systemów energetycznych.	rozumie procesy zachodzące w technologiach energetycznych podczas ich eksploatacji	zaliczenie wykładu

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład problemowy Wykład konwersatoryjny Prezentacja multimedialna
--

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	33/1
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	-	
	udział w konsultacjach	3	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	20	30/1
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	10	

Kryteria oceny końcowej

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

Wykład	zaliczenie wykładu	94–100% – 5.0
88–93% – 4.5		
80–87% – 4.0		
70–79% – 3.5		
60–69% – 3.0		
<59.9% – 2.0		
Dodatkowa aktywność		
udział w wykładach może podnieść ocenę o 0.5 stopnia		

Literatura obowiązkowa

1	M. Pawlik, F. Strzelczyk, Elektrownie, WNT, Warszawa, 2012
2	T. Chmielniak, Technologie Energetyczne, WNT, Warszawa, 2008

Literatura uzupełniająca

1	W. Ciechanowicz, Energia, Środowisko i Ekonomia, Warszawa, 1995
---	---

* 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)