



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wybrane aspekty polityki energetycznej [S2EJ1>WAPE]

Przedmiot

Kierunek studiów

Energetyka jądrowa

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Rafał Ślefarski prof. PP
rafal.slefarski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawowe informacje na temat funkcjonowania systemów energetycznych opartych na paliwach kopalnych, energii jądrowej oraz odnawialnych źródłach energii. Umiejętności: Student potrafi analizować informacje naukowe dotyczące systemów energetycznych oraz formułować wnioski. Kompetencje społeczne: Student uznaje konieczność poszerzania wiedzy.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom rozszerzonej wiedzy teoretycznej dotyczącej funkcjonowania rynków energii elektrycznej i ciepłej w aspekcie transformacji energetycznej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma rozszerzoną wiedzę na temat polityki energetycznej Polski i Unii Europejskiej.
2. Student zna mechanizmy bilansowania popytu i podaży energii elektrycznej i ciepłej.
3. Student ma poszerzoną wiedzę o problemach i barierach wynikających z integracji systemów energetyki konwencjonalnej, energetyki odnawialnej oraz energetyki jądrowej.

Umiejętności:

1. Student potrafi przeanalizować oraz wybrać optymalne modele systemów energetycznych dla procesu dekarbonizacji poszczególnych odbiorców energii.
2. Student potrafi przeprowadzić analizę funkcjonowania systemu energetycznego zasilanego różnymi źródłami energii oraz wskazać zagrożenia jego działania.
3. Student potrafi określić wpływ oddziaływania systemów energetycznych na społeczeństwo i środowisko naturalne.

Kompetencje społeczne:

1. Student jest gotów do myślenia w sposób przedsiębiorczy i działania na rzecz interesu społecznego.
2. Student jest gotów do uznania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zaciągania opinii ekspertów w dziedzinie energetyki jądrowej, konwencjonalnej i odnawialnej.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana w czasie pisemnego testu składającego się z 5 pytań otwartych ocenianych w zakresie od 0 do 2 punktów. Próg zaliczeniowy: >50% punktów.

Treści programowe

Wykłady

Przegląd i omówienie głównych założeń polityki energetycznej krajów Unii Europejskiej, kluczowe problemy sektora energetycznego w dobie transformacji energetycznej, charakterystyka konwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii, zalety i wady energetyki rozproszonej, charakterystyki zapotrzebowania na energię oraz metody bilansowania popytu i podaży, analiza systemów magazynowania energii, technologie Power to X, technologie wytwarzania i wykorzystania wodoru w energetyce, kształtowanie się cen energii elektrycznej i ciepłej,

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Wykład prowadzony w formie zdalnej z wykorzystaniem metod dostępu synchronicznego.

Wykłady: prezentacja multimedialna obejmująca rysunki, zdjęcia, animacje.

Literatura

Podstawowa:

1. T. Chmielniak: Technologie Energetyczne, WNT, 2008
2. E. Klugmann-Radziemska: Energetyka i ochrona środowiska generowanie i magazynowanie energii. Odpady energetyczne. Analiza cyklu życia, WNT, 2023
3. M. Popkiewicz: Zrozumieć transformację energetyczną: od depresji do wizji, 2022
4. G. Jastrzębska: Energia ze źródeł odnawialnych i jej wykorzystania, WKŁ, 2017

Uzupełniająca:

1. P.Kwiatkiewicz, R. Szczerbowski: Energetyka-bezpieczeństwo w wyzwaniach badawczych, 2017
2. Polityka Energetyczna Polski do 2040,
3. Strategia wodorowa Polski

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	28	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	13	0,50