

Wstęp do energetyki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wstęp do energetyki
Kod przedmiotu	06.9-WZS-EnP-WdE
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Energetyka
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Marian Miłek

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Prezentacja obszaru merytorycznego przedmiotu; powiązanie rozwoju energetyki z rozwojem techniki.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z fizyki w zakresie wymaganym na maturze.

Zakres tematyczny

Pojęcie energii – zjawiska fizyczne. Wielkości opisujące przemiany energetyczne. Historia jednostek miar wielkości fizycznych. Układ SI. Przetwarzanie energii w bloku energetycznym. Postaci energii. Energia i rozwój cywilizacyjny. Wskaźniki energochłonności PKB, zużycie energii elektrycznej „per capita” z podziałem na państwa OECD i wybrane pozostałe. Globalne zasoby energii i paliwa kopalne oraz OZE. Rozłożenie rodzajów paliw kopalnych w skali globu : węgla, gazu, rop, rudy uranu. Zużycie paliw kopalnych – prognozy MEA. Rozwój elektroenergetyki. Konflikt Edison-Tesla: prądy stałe i zmienne. Sieci 3-fazowe: Michał Doliwo-Dobrowolski. Rozwój elektroenergetyki w Polsce. Nafta i gaz w Polsce – Ignacy Łukasiewicz. Początki górnictwa w Polsce. Wpływ energetyki na środowisko i klimat. Emisja CO2 i innych substancji do atmosfery podczas spalania paliw. „Walka” ze zmianami klimatu – COP. Dekarbonizacja UE – konsekwencje dla Polski. Smog. Elektromobilność.

Metody kształcenia

wykład informacyjny

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K02	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu energetyki.	K_W03	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; także w języku angielskim lub innym języku uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie energetyki; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	K_U01	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

Ocena testu zaliczeniowego.

Literatura podstawowa

Aktualne materiały do wykładu dostarczane przez Prowadzącego.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Marian Miłek (ostatnia modyfikacja: 27-04-2022 14:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ