KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Strategie Energetyczne Unii Europejskiej [S2ZE1E>SEUE]

Przedmiot

Kierunek studiów
Zielona energia/Green Energy

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
angielski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
15

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Jerzy Andruszkiewicz
jerzy.andruszkiewicz@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu podstaw elektroenergetyki, wpływu energetyki na środowisko, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej, rynków energii, działania systemów energetycznych. Umiejętność oceny wpływu realizacji analizowanych procesów w obszarze elektroenergetyki na społeczeństwo. Wiedza w zakresie podstaw przedsiębiorczości, funkcjonowania rynku i gospodarki rynkowej. Umiejętność samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów. Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu oraz dążenia do zrównoważonego rozwoju procesów użytkowych.

Cel przedmiotu

Poznanie podstaw prawnych wprowadzania strategii zrównoważonego rozwoju i poprawy efektywności energetycznej. Poznanie zadań w zakresie poprawy efektywności energetycznej i ochrony klimatu wynikających z obowiązujących aktów prawnych oraz zagrożeń w przypadku braku osiągania przyjętych celów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma wiedzę w zakresie podstaw strategii działania w zakresie efektywności energetcznej oraz ochrony klimatu i celów do wypełnienia w tych obszarach.
2. Student ma wiedzę w zakresie podstawowych środków działania oraz przedsięwzięć służących realizacji poprawy efektywnosci energetycznej i ochrony klimatu.

Umiejętności:
1. Student potrafi określić efekty wynikające z wdrażania działań zmierzających do ochrony klimatu oraz wymierne korzyści z wdrażania przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej.
2. Student potrafi analizować działanie obiektów pod względem możliwych do osiagnięcia oszczędności w zużyciu energii.
3. Student potrafi wykorzystać istniejące środki wspomagania przedsięwzięć proefektywnościowych i zmierzających do ochrony klimatu w zastosowaniach gospodarczych.

Kompetencje społeczne:
1. Student ma świadomość potrzeby uwzględniania wymagań dotyczących ochrony środowiska i klimatu w działaniu operacyjnym i planowanych przedsięwzięciach w sektorze energetyki.
2. Student potrafi argumentować korzyści płynące z wdrażania działań proeektywnościowych i proklimatycznych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:
Wykład:
- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na podstawie dwóch sprawdzianów pisemnych o charakterze problemowym,
- ocenianie ciągłe na każdych zajęciach umiejętności i kompetencji poprzez prowadzenie dyskusji na temat aktualnych strategii energetycznych UE (premiowanie aktywności i obecności na zajęciach).
Projekt:
- ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania projektowego, ocena sprawozdania z wykonanego zadania.
- ocena aktywności podczas zajęć, w szczególności premiowanie umiejętności współpracy w ramach zespołu realizującego zadanie projektowe.

Treści programowe

Wykład:
Cele strategiczne UE w energetyce i ich planowana realizacja. Prawo energetyczne w strukturze UE, działania regulacyjne w energetyce, reguły prowadzenia handlu energią i działania operatorów sieciowych na rynku hurtowym energii, dostarczanie energii na rynku detalicznym, rola systemów inteligentnego opomiarowania, efektywność wykorzystywania energii, wskaźniki efektywności energetycznej i oszczędności energii, sterowanie popytem poprzez systemy taryfowe i programy redukcji obciążenia szczytowego, systemy zarządzania energią w przedsiębiorstwach, planowanie rozwoju w systemach elektroenergetycznych, systemy wspomagania strategii zrównoważonego rozwoju, system handlu emisjami gazów cieplarnianych, transgraniczny handel energią.
Projekt - możliwość wyboru jednego z kilku poniższych wariantów:
Mechanizm kształtowania ceny energii na rynku hurtowym, wpływ ograniczeń przesyłu na ceny energii elektrycznej, tworzenie taryf na rynku detalicznym i wybór najkorzystniejszej taryfy, tworzenie programów sterowania popytem z wykorzystaniem wartości elastyczności popytu, poprawa efektywności energetycznej i ekonomicznej w zakresie zużycia energii elektrycznej w gospodarstwie domowym.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna - wykłady informacyjne oraz problemowe uzupełnione o przykłady na tablicy, elementy burzy mózgów oraz dyskusji
Projekt: rozwiązywanie zadań projektowych w grupach, analiza danych literaturowych, konsultacje z prowadzącym zajęcia

Literatura

Podstawowa:
1. A Clean Planet for all. A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy COM(2018) 773; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&from=EN
2. In-depth analysis in support of the Commission Communication COM(2018) 773; https://ec.europa.eu/clima/system/files/2018-11/com_2018_733_analysis_in_support_en.pdf
3. Energy Policy of Poland until 2040 Extract - Ministry of Climate and Environment; https://www.gov.pl/web/climate/energy-policy-of-poland-until-2040-epp2040
4. Executive Summary of Poland's National Energy and Climate Plan for the years 2021-2030 (NECP PL); https://www.gov.pl/web/klimat/national-energy-and-climate-plan-for-the-years-2021-2030
5. Status Review of Renewable Support Schemes in Europe for 2018 and 2019; https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/ffe624d4-8fbb-ff3b-7b4b-1f637f42070a

Uzupełniająca:
1. Directive (EU) 2018/2002 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 amending Directive 2012/27/EU on energy efficiency; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=PL
2. Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=PL
3. EU ETS Handbook; https://ec.europa.eu/clima/system/files/2017-03/ets_handbook_en.pdf
4. World Energy Outlook 2021; https://iea.blob.core.windows.net/assets/4ed140c1-c3f3-4fd9-acae-789a4e14a23c/WorldEnergyOutlook2021.pdf

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	25	1,00