



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przedmiot obieralny C: Startegia zrównoważonego rozwoju energetycznego i regulacje prawne

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Energetyka

3/6

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Zrównoważony Rozwój Energetyki

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

pierwszego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

15

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Justyna Michalak

email:justyna.michalak@put.poznan.pl

tel.616652030

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z energetyki i paliw, technologii i maszyn energetycznych. Posiada podstawową wiedzę z zakresu ekonomii. Umiejętność wykorzystywania informacji z literatury i baz danych. Umiejętność wykorzystania wiedzy ekonomicznej i podstaw prawa w praktyce. Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, umiejętność pracy w zespole.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z ogólnymi zasadami i uwarunkowaniami zrównoważonego rozwoju energetyki w jej aspektach technicznych, ekonomicznych i prawnych. Umiejętność oceny sytuacji energetycznej Świata i Polski. Łączenie wiedzy z zakresu energetyki i prawa energetycznego.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma podstawową i uporządkowaną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i roli paliw oraz źródeł wytwórczych w systemie energetycznym.
2. Ma wiedzę o roli i znaczeniu energetyki w gospodarce kraju, o wielkości zasobów energetycznych i sposobach ich wykorzystania, z uwzględnieniem struktury wytwórczej systemu energetycznego. Poznaje charakterystykę różnych sektorów energetyki: systemu elektroenergetycznego i ciepłownictwa.
3. Zna strukturę krajowego systemu i podsystemów energetycznych, zna zasady racjonalnego gospodarowania energią w procesach konwersji i wykorzystania energii.

Umiejętności

1. Student potrafi oszacować zapotrzebowanie na energię
2. Posiada umiejętność rozwiązywania praktycznych problemów w systemach energetycznych z uwzględnieniem aspektów prawnych, ekonomicznych i środowiskowych

Kompetencje społeczne

Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym o charakterze problemowym lub testowym,
- ocenianie ciągłe na każdym zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji).

Laboratorium o charakterze projektowym:

Forma zaliczenia: prezentacja na forum, opracowanie papierowe/PDF

Treści programowe

Wykład:

Założenia Europejskiej polityki energetycznej. Energetyczna Mapa Drogowa Unii Europejskiej do 2050 roku. Polityka energetyczna Polski. Dyrektywy UE i ich implementacja w prawodawstwie polskim. Planowanie rozwoju zrównoważonych systemów energetycznych w różnych skalach.

Laboratorium o charakterze projektowym:

- Analiza techniczno-ekonomiczna przykładowych inwestycji OZE oraz analiza przypadku w oparciu o obowiązujące regulacje prawne
- Koncepcja instalacji fotowoltaicznej na terenie zakładu produkcyjnego



- Koncepcja budowy farmy fotowoltaicznej na cele inwestycyjne
- Koncepcja wykorzystania samochodów elektrycznych do wyrównywania profilu obciążenia budynku biurowego
- Koncepcja budowy biogazowni przy zakładzie produkcyjnym
- Koncepcja budowy biogazowni na potrzeby zasilania mieszkańców gminy w energię elektryczną i ciepło

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna

Laboratorium: praca w grupach, wykonywanie zadań projektowych

Literatura

Podstawowa

1. Góralczyk I. Tytko R., Racjonalna gospodarka energią, Wydawnictwo: Towarzystwo Słowaków w Polsce, 2013
2. Charun H., Podstawy gospodarki energetycznej w zarysie t 1-3. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. 2016
3. Niedziółka D., Rynek energii w Polsce, Difin, 2010
4. Soliński I., Ekonomia i organizacja sektorów systemu paliwowo-energetycznego. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne. 2000
5. Krajowa Agencja Poszanowania Energii, Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w gminie, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, 2004.
6. Wysocki R., Prawo energetyczne i wybrane przepisy energoefektywne, Polcen, 2014
7. Bogda A., Zasoby naturalne i zrównoważony rozwój, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, cop. 2010.
8. Mikosz R., Lipiński A., Radecki G., Dobrowolski G., Zrównoważony rozwój jako czynnik determinujący prawne podstawy zarządzania geologicznymi zasobami środowiska, Agencja Reklamowa Top, 2016.

Uzupełniająca

1. Szargut J., Ziebiak A., Podstawy energetyki cieplnej, PWN
2. Kuciński K., Energia w czasach kryzysu, DIFIN, 2006
3. Szargut J., Ziebiak A., Podstawy energetyki cieplnej, PWN
4. Kwiatkiewicz P, Szczerbowski R. (red. Nauk.), Bezpieczeństwo, edukacja, gospodarka, ochrona środowiska, polityka, prawo, technologie, Fundacja na Rzecz Czystej Energii, 2014.



5. Banaś M., Ochrona i inżynieria środowiska : zrównoważony rozwój, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki AGH, 2008

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	52	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	39	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do laboratorium, przygotowanie projektu) ¹	13	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności