KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Planowanie energetyczne

Przedmiot

Kierunek studiów

Energetyka

Rok/semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

W zakresie Zrównoważony rozwój energetyki

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

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

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z: elektroenergetyki, energetyki cieplnej, gospodarki energetycznej, gospodarki paliwowej, przesyłu i rozdziału energii, bezpieczeństwa energetycznego oraz prawa energetycznego. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów. Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji.

Cel przedmiotu

Poznanie strategii planowania energetycznego na różnych szczeblach.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma wiedzę w zakresie zasad planowania, podstaw modelowania elementów systemu energetycznego
2. Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wykorzystania technik komputerowych wspomagających planowanie w energetyce

3. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie znajomości prawa energetycznego przy planowaniu w energetyce

Umiejętności

1. Potrafi ocenić przydatność założeń strategicznych przy wspomaganiu decyzji związanych z procesami energetycznymi

2. Potrafi sformułować i weryfikować hipotezy związane z analizą systemu energetycznego i jego elementów składowych

3. Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu ekonomii związaną z inwestycjami w energetyce

Kompetencje społeczne

Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane planowaniem w energetyce oraz bezpieczeństwem energetycznym państwa

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 podstawie testu pisemnego (egzamin), dotyczącego materiału omawianego,

- ocenianie ciągłe na każdych zajęciach umiejętności i kompetencji poprzez prowadzenie dyskusji na temat aktualnych problemów związanych z planowaniem w energetyce

Treści programowe

Wykład

Wykład wprowadzający, ustalenie organizacji zajęć, zasady oceniania. Podstawowe problemy modelowania systemów paliwowo-energetycznych. Omówienie pojęcia systemu i definicje. Przykłady systemów paliwowoenergetycznych. Hierarchia systemów i podsystemów. Zadania i procedura badań systemowych. Pojęcie i definicje modeli. Klasyfikacja modeli. Proces modelowania. Typowe elementy systemów paliwowo-energetycznych. Metody modelowania. Prognozowanie w energetyce. Podstawy procesów prognozowania, metody i procedury prognozowania. Stochastyczny charakter zmienności obciążeń elektroenergetycznych. Podstawowe czynniki kształtujące przebieg obciążenia w czasie. Podział prognoz energetycznych ze względu na horyzont planowania. Zasadnicze zastosowania prognoz energetycznych. Planowanie poziomu rezerwy mocy w systemie. Pojęcia rezerwy: wirującej, gorącej, chłodnej i zimnej. Planowanie remontów. Klasyfikacja remontów bloków energetycznych. Optymalizacja okresów międzyremontowych dla bloków. Czynniki kształtujące czas trwania remontu dla wybranego

bloku. Problemy prognozowania rozwoju systemu wytwórczego. Zintegrowane Planowanie Rozwoju Systemu. Sformułowanie problemu prognozowania rozwoju systemu wytwórczego.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna

Literatura

Podstawowa

1. Suwała W., Modelowanie systemów paliwowo-energetycznych, Wyd. IGSMiE, 2011

2. Dobrzańska I. i inni: Prognozowanie w elektroenergetyce. PCz, Częstochowa 2007

3. Popławski T (red)., Wybrane zagadnienia prognozowania długoterminowego w systemach elektroenergetycznych, W.P.Cz., 2012

4. Popławski T, Teoria i praktyka planowania rozwoju i eksploatacji systemów elektroenergetycznych : wybrane aspekty, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 2013.

5. Krajowa Agencja Poszanowania Energii, Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w gminie, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, 2004.

Uzupełniająca

1. Szkutnik J., Perspektywy i kierunki rozwoju systemu elektroenergetycznego, W.P.Cz. 2011

2. Dołęga W., Planowanie rozwoju sieciowej infrastruktury elektroenergetycznej w aspekcie bezpieczeństwa dostaw energii i bezpieczeństwa ekologicznego, Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2013

3. Szczerbowski R., 2014 - Modelowanie systemów energetycznych - charakterystyka wybranych modeli. Polityka Energetyczna tom 17, z. 3. Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Kraków, s. 147 - 156. PL ISSN 1429-6675.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	39	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	26	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do egzaminu)[1]	13	1,0

[1] niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności