

Fundamentals of electrical power engineering - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Fundamentals of electrical power engineering
Kod przedmiotu	06.2-WE-ELEKTP-FunoEPE-Er
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Elektrotechnika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	• dr hab. inż. Marcin Jarnut, prof. UZ

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	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

To provide fundamental knowledge in subject of electrical power engineering.

Wymagania wstępne

Physics, Circuit theory

Zakres tematyczny

Energy significance in present times. Energetic raw materials and energy carriers. Energetic characteristics, economy energy-consumption, energy balances.

Electrical energy production. Operation principles and types of the conventional power stations, as well as nuclear. Distributed energy production. Unconventional energy sources – wind energy.

Power networks. Construction and types of the energy networks: industry networks, transmission networks, distribution networks. Overhead and cable networks. Influence of the distributed generation on power system behavior.

Power stations: connection types, construction solutions. Distribution and measurement devices: types, principle of operation, destination. Operation of the star-point in energy networks.

Metody kształcenia

Lecture, laboratory exercises

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Understands issues related to co-generation and fuzzy-co-generation methods of energy production		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Can set energy characteristics, energy consumption and energy balance		• bieżąca kontrola na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Can use the methods and devices enabling the analysis of the properties of power system elements		• bieżąca kontrola na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Has knowledge on energy raw materials and energy carriers		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Understands the role of energy in the modern civilization		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

Lecture – the main condition to get a pass are sufficient marks in written or oral Exam.

Laboratory – the passing condition is to obtain positive marks from all laboratory exercises to be planned during the semester.

Literatura podstawowa

1. Mielczarski W., Electrical energy market – selected technical and economical aspects, ARE & EP-C, Warszawa, 2000 (in Polish)
2. Arrillaga J., Watson N., Power system harmonics, John Wiley & Sons, 2003
3. Machowski J. et al., Power system dynamics and stability, John Wiley & Sons, 1997

Literatura uzupełniająca

1. Polskie Sieci Elektroenergetyczne, Balance market regulations, Warszawa, 2001 (In Polish)

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Paweł Szcześniak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 08-07-2021 21:49)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ