

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa przedmiotu w języku polskim:	Zarządzanie energią
Nazwa przedmiotu w języku angielskim:	Energy management
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Energetyka
Specjalność (jeśli dotyczy):	Energetyka rozproszona
Poziom i forma studiów:	I stopień, stacjonarne
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	W09ENG-SI2348
Grupa kursów:	Nie

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU))	1				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Umiejętność samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów.
2. Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu oraz dążenia do zrównoważonego rozwoju procesów użytkowych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 – Przedstawianie podstawowych uregulowań prawnych związanych z funkcjonowaniem rynków energii oraz efektywności energetycznej.
- C2 – Poznanie zasad funkcjonowania rynków energii i rynku mocy w Polsce.
- C3 – Zapoznanie z zagadnieniami technicznymi i organizacyjnymi związanymi z efektywnym wykorzystaniem jednostek wytwórczych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – Student potrafi przedstawić oraz ocenić istniejące i planowane uregulowania prawne tworzące ramy funkcjonowania energetyki rozproszonej i zawodowej w Polsce oraz Unii Europejskiej.

PEU_W02 – Student zna zagadnienia techniczne i organizacyjne związane z efektywnym wykorzystaniem jednostek wytwórczych.

PEU_W03 – Student zna zasady funkcjonowania rynków energii i rynku mocy w Polsce.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – Student potrafi wykorzystywać źródła literaturowe oraz śledzić modyfikacje aktów prawnych regulujących działania przedsiębiorstw energetycznych.

PEU_U02 – Student potrafi oceniać wpływ obowiązujących i projektowanych regulacji prawnych na działalność przedsiębiorstw energetycznych, w tym na ich efektywność ekonomiczną.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1-2	Polityka energetyczna Polski i Unii Europejskiej do 2050r.	4
Wy3	Norma ISO 50001.	1
Wy3-5	Zasada TPA. Rynek energii elektrycznej. Rynek gazu. Kształtowanie cen – umowy dwustronne, towarowa giełda energii, bilansowanie systemu elektroenergetycznego, taryfy.	4
Wy5	Podstawy prawne, zasady funkcjonowania i koszty rynku mocy.	1
Wy6	Zarządzanie zapotrzebowaniem na moc. Wykres uporządkowany.	2
Wy7	Optymalne gospodarowanie zasobami. ERO – ekonomiczny rozdział obciążeń jednostek wytwórczych.	2
Wy8	Zaliczenie	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład: wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do zaliczenia

N2. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEU_W01-PEU_W03	Zaliczenie pisemne

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Henryk Gładyś, Ryszard Malta, Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym, WNT, Warszawa 1999
- [2] Góralczyk I., Tytko R.: Racjonalna gospodarka energią. Wydawnictwo i Drukarnia Towarzystwa Słowaków w Polsce, Kraków 2013
- [3] Oung K., Zarządzanie energią w przedsiębiorstwie, PWN, 2015
- [4] Niedziółka D., Funkcjonowanie polskiego rynku energii, Difin 2018
- [5] Ustawa Prawo energetyczne
- [6] Polityka Energetyczna Polski do roku 2050

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Norma ISO 50001
- [2] Ogólnodostępne publikacje URE, Towarowej Giełdy Energii, CIRE, ARE i inne
- [3] Portale internetowe: wysokienapiecie.pl, cire.pl, wnp.pl, ure.gov.pl, are.waw.pl
- [4] Dyrektywy UE, ustawy i rozporządzenia dot. energii, energetyki, ciepłownictwa i OZE

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

PAWEŁ RĄCZKA
pawel.raczka@pwr.edu.pl