

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa przedmiotu w języku polskim:	Podstawy energetyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim:	Fundamentals of Energy Systems
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Odnawialne Źródła Energii
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Poziom i forma studiów:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy
Kod przedmiotu:	W09OZE-SI2321
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
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)	0				
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

Wiedza i umiejętności z zakresu chemii, fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej.

CELE PRZEDMIOTU

C1 – Przekazanie podstawowej wiedzy dotyczącej budowy i zasady działania różnych rodzajów elektrowni oraz ich współpracy w systemie elektroenergetycznym.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – Potrafi scharakteryzować i omówić podstawowe rodzaje elektrowni i elektrociepłowni oraz ich funkcjonowanie w systemie elektroenergetycznym.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Zarys historyczny energetyki cieplnej i elektroenergetyki.	2
Wy2,3,4	Elektrownie i elektrociepłownie konwencjonalne (węglowe).	6
Wy5	Elektrownie i elektrociepłownie gazowe.	2
Wy6	Elektrownie i elektrociepłownie na biomasę i paliwa alternatywne.	2
Wy7,8	Energetyka jądrowa.	4
Wy9	Elektrownie wodne.	2
Wy10	Elektrownie geotermalne.	2
Wy11	Elektrownie wiatrowe.	2
Wy12	Helioenergetyka.	2
Wy13	System elektroenergetyczny.	2
Wy14	Nowe wyzwania – energetyka przyszłości.	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin.	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, 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	Kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Pawlik M., Strzelczyk F., <i>Elektrownie</i>, Wydawnictwo WNT 2016</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] Gnutek Z., Kordylewski W.: <i>Maszynoznawstwo energetyczne</i>, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2003</p> <p>[2] Marecki J.: <i>Podstawy przemian energetycznych</i>, Wydawnictwo WNT 2014</p> <p>[3] Kubowski J., <i>Elektrownie jądrowe</i>, Wydawnictwo WNT 2017</p> <p>[4] Chmielniak T., Chmielniak T.: <i>Energetyka wodorowa</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN 2020</p> <p>[5] Lubośny Z.: <i>Farmy wiatrowe w systemie elektroenergetycznym</i>, Wydawnictwo WNT 2009</p> <p>[6] Igliński B., Buczkowski R., Cichosz M., Iwański P., Rzymyszkiewicz P.: <i>Technologie hydroenergetyczne</i>, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2017</p> <p>[7] Strzelczyk F., <i>Energetyka geotermalna i pompy ciepła</i>, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2017</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Andrzej Tatarek, andrzej.tatarek@pwr.edu.pl