

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim:	Cykl paliwowy w energetyce jądrowej
Nazwa przedmiotu w języku angielskim:	Nuclear fuel cycle
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Energetyka
Specjalność (jeśli dotyczy):	Nowoczesne technologie w energetyce
Poziom i forma studiów:	II stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	wybieralny/specjalnościowy
Kod przedmiotu:	W09ENG-SM0026W
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 kontaktu (BU)	1				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Wiedza i umiejętności z zakresu chemii, fizyki, energetyki jądrowej, reaktorów jądrowych.

CELE PRZEDMIOTU

C1 – Przekazanie wiedzy, uwzględniającej jej aspekty aplikacyjne, z zakresu jądrowego cyklu paliwowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – Potrafi scharakteryzować i omówić główne etapy jądrowego cyklu paliwowego.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do zagadnienia jądrowego cyklu paliwowego.	2
Wy2,3	Wydobycie, przerób i konwersja rudy uranowej.	4
Wy4,5	Wzbogacanie izotopowe uranu.	4
Wy6	Produkcja paliwa reaktorowego.	2
Wy7,8	Kampania paliwowa reaktora jądrowego.	4
Wy9,10	Wymiana, przechowywanie i transport wypalonego paliwa.	4
Wy11	Przerób wypalonego paliwa jądrowego (reprocessing).	2
Wy12,13	Klasyfikacja i składowanie odpadów promieniotwórczych.	4
Wy14	Paliwa dla reaktorów IV generacji.	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	PEK_W01	Kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p>LITERATURA PODSTAWOWA:</p> <p>[1] Kubowski J., Nowoczesne elektrownie jądrowe, WNT 2010 [2] Celiński Z., Energetyka jądrowa, PWN 1991 [3] Barre B. (pod red.), Wszystko o energetyce jądrowej, AREVA 2011</p> <p>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</p> <p>[1] Jeziński G., Energia jądrowa wczoraj i dziś, WNT 2005 [2] Reński A., Elektrownie jądrowe, WPGd 1991 [3] Paska J., Elektrownie jądrowe, WPWar 1990 [4] Pawlik M., Strzelczyk F., Elektrownie, WNT 2009</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Andrzej Tatarek, andrzej.tatarek@pwr.edu.pl