

**WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim:</b>	Energetyka jądrowa
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim:</b>	Nuclear power engineering
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	Energetyka
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	Energetyka rozproszona
<b>Poziom i forma studiów:</b>	I stopień, niestacjonarna
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	wybieralny/specjalnościowy
<b>Kod przedmiotu:</b>	ENN210045
<b>Grupa kursów:</b>	Nie

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	18				
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 (BK)	1				

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

Wiedza i umiejętności z zakresu fizyki, termodynamiki, mechaniki płynów.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Przekazanie podstawowej wiedzy, uwzględniającej jej aspekty aplikacyjne, z zakresu:
- podstaw fizyki i teorii reaktorów jądrowych,
  - budowy, eksploatacji i bezpieczeństwa jądrowych reaktorów energetycznych,
  - jądrowego cyklu paliwowego.

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ  
WIEDZA**

**PEK\_W01** Posiada wiedzę z zakresu budowy, zasady działania, eksploatacji i bezpieczeństwa jądrowych reaktorów energetycznych.

**PEK\_W02** Posiada wiedzę dotyczącą jądrowego cyklu paliwowego.

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć – wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
<b>Wy1÷3</b>	Wybrane zagadnienia z zakresu fizyki i teorii reaktorów jądrowych.	6
<b>Wy4÷6</b>	Przegląd konstrukcji wybranych jądrowych reaktorów energetycznych generacji II i III/III+. Budowa, zasada działania, parametry pracy, warunki eksploatacji.	6
<b>Wy7</b>	Podstawowe zasady i środki zapewnienia bezpieczeństwa w elektrowniach jądrowych.	2
<b>Wy8</b>	Cykl paliwowy w energetyce jądrowej i gospodarka odpadami promieniotwórczymi.	2
<b>Wy9</b>	Kolokwium zaliczeniowe.	2
<b>Suma godzin</b>		<b>18</b>

**STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.  
N2. Konsultacje.  
N3. Praca własna studenta.

**OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Oceny:</b> F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEK_W01÷ PEK_W02	Kolokwium zaliczeniowe

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Kubowski J., Nowoczesne elektrownie jądrowe, WNT 2010
- [2] Praca zbiorowa, Wszystko o energetyce jądrowej, AREVA, 2008
- [3] Celiński Z., Energetyka jądrowa, PWN 1991
- [4] Jezierski G., Energia jądrowa wczoraj i dziś, WNT 2005

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Lech M., Elektrownie jądrowe, WPWr 1992
- [2] Kierunki rozwoju elektrowni jądrowych, WPWr 1997
- [3] Laudyn D., Pawlik M., Strzelczyk F., Elektrownie, WNT 2005

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
<b>Wojciech ZACHARCZUK, wojciech.zacharczuk@pwr.edu.pl</b>