

## OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR 2516
- Nazwa kursu: GOSPODARKA ENERGETYCZNA
- Język wykładowy: polski

<i>Forma kursu</i>	<i>Wykład</i>	<i>Ćwiczenia</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Projekt</i>	<i>Seminarium</i>
<i>Tygodniowa liczba godzin ZZU *</i>	<i>1</i>				<i>1</i>
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>15</i>				<i>15</i>
<i>Forma zaliczenia</i>	<i>kolokwium</i>				<i>zaliczenie</i>
<i>Punkty ECTS</i>	<i>1</i>				<i>1</i>
<i>Liczba godzin CNPS</i>	<i>30</i>				<i>30</i>

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany
- Wymagania wstępne:  
Wytwarzanie energii elektrycznej. Systemy elektroenergetyczne. Rozproszone źródła energii.
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Henryk Wojciechowski, dr inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego: Mieczysław Kozak, dr inż.
- Rok: ..?..... Semestr:.....?...
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): wybieralny
- Cele zajęć (efekty kształcenia):  
Efektywne gospodarowanie nośnikami energii, efektywność techniczna i ekonomiczna wytwarzania, przesyłu i użytkowania energii. Optymalizacja w energetyce z uwzględnieniem sterowania stroną podażową (SSM) i stroną popytową (DSM)
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna):tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:  
Kurs obejmuje wprowadzenie do zagadnień gospodarowania nośnikami energii w przekształcających się strukturach gospodarczo-społecznych. Podane są podstawowe pojęcia terminologiczne, opis jakościowy i ilościowy zasobów i rezerw surowców energetycznych w skali globalnej i kraju oraz podstawowe technologie pozyskiwania, przetwarzania i użytkowania. Określane są bariery rozwojowe na tle przemian strukturalnych w gospodarce świata i Polski w ujęciu historycznym i perspektywicznym. Podane są zasady konstruowania i wykorzystywania charakterystyk energetycznych i bilansów energetycznych. Przedstawione są zasady optymalizacji w energetyce z uwzględnieniem sterowania stroną popytową (DSM) i potażową (SSM).
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Surowce energetyczne i nośniki energii, właściwości, wykorzystywanie, zasoby	<i>1</i>
2. Przemiany energetyczne: pozyskiwanie, użytkowanie, podstawowe technologie	<i>2</i>
3. Konstrukcja i wykorzystywanie charakterystyk energetycznych	<i>1</i>
4. Energochłonność bezpośrednia i skumulowana	<i>2</i>

5. Normowanie zużycia energii	2
6. Konstrukcja i wykorzystanie bilansów energetycznych	2
7. Energetyczne skutki przemian strukturalnych w gospodarce	1
8. Ekologiczne aspekty rozwoju energetyki	1
9. Odnawialne źródła energii, generacja rozproszona	1
10. Optymalizacja w gospodarce energetycznej. Planowanie zintegrowane i metoda najmniejszych kosztów	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:

- Seminarium - zawartość tematyczna:

W ramach seminarium studenci opracowują indywidualne tematy, związane z wykładem, lub nieco wykraczające poza jego ramy, ale aktualnie związane z problematyką gospodarki energetycznej w systemach energetycznych. Opracowane tematy są przez studentów wygłaszane i poddawane dyskusji w grupie seminaryjnej. Podstawą do przygotowania seminariów jest aktualne czasopiśmiennictwo techniczne i materiały z konferencji naukowych. Szczególny nacisk kładziony jest na problemowe przedstawienie tematu i inspirowanie dyskusji.

- Laboratorium - zawartość tematyczna:

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

1. Mejro Cz., Podstawy gospodarki energetycznej WNT, 1980

2. Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska, Polityka racjonalizacji użytkowania energii –wydawnictwo ciągłe PAN

3. Ministerstwo Gospodarki: Polityka energetyczna Polski do 2025 roku. Warszawa, 2002.

- Literatura uzupełniająca:

Bieżące czasopiśmiennictwo techniczne:

„Energetyka”,

„Archiwum Energetyki”,

„Gospodarka Paliwami i Energią”,

serwisy internetowe CIRE i ENERGETYKA

- Warunki zaliczenia:

Wykład: kolokwium, seminarium: zaliczenie