

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ARR 2506
- Nazwa kursu: Sterowanie obciążeniami elektrycznymi
- 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>	2				
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	30				
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>Kolokwium</i>				
<i>Punkty ECTS</i>					
<i>Liczba godzin CNPS</i>					

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: Systemy elektroenergetyczne
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Artur Wilczyński, dr hab. inż., prof. nadzw. PWr
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego: Henryk Wojciechowski, dr inż.
- Rok: 5..... Semestr: 9.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): wybieralny
- Cele zajęć (efekty kształcenia): celem zajęć jest zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania strony podażowej oraz popytowej w procesie sterowania systemami elektroenergetycznymi
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu: Obciążenie elektryczne jako niestacjonarny, quasi-okresowy proces stochastyczny, jego dekompozycja i modele prognostyczne. Analiza korelacyjna czynników kształtujących proces zapotrzebowania. Techniczne, ekonomiczne, prawne i marketingowe metody kształtowania przebiegów procesu obciążenia, techniki sterowania stroną popytową (DSM). Idea rozwoju zrównoważonego, rola racjonalizacji zużycia energii, efektywność użytkowania energii - tendencje i perspektywy. Strategia optymalizacji wielonośnikowej jako narzędzie sterowania zużyciem mediów energetycznych. Podstawy legislacyjne planowania i zarządzania obciążeniami energetycznymi. Rola zarządzania podażą (SSM) w kształtowaniu procesów zapotrzebowania.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Wprowadzenie do wykładu, program, wymagania. Proces obciążenia elektrycznego.	2
2. Dekompozycja czasowo-przestrzenna procesu obciążenia elektrycznego.	2
3. Modele prognostyczne dla predykcji długo- i krótkookresowej.	2
4. Modelowanie i prognozowanie powierzchniowe obciążeń	2

elektrycznych.	
5. Racjonalne a oszczędne użytkowanie energii elektrycznej	2
6. Metod kształtowania poboru mocy i energii elektrycznej.	2
7. Metody sterowania stroną popytową (DSM – Demand side Management).	2
8. Rola zarządzania podażą (SSM) w kształtowaniu procesów zapotrzebowania.	2
9. Środki ekonomicznego oddziaływania na użytkowników energii elektrycznej.	2
10. Środki ekonomicznego oddziaływania na dostawców energii elektrycznej.	2
11. Podstawy legislacyjne planowania i zarządzania obciążeniami elektrycznymi.	2
12. Wielkie źródła bazujące na zasobach nieodnawialnych i odnawialnych.	2
13. Małe autonomiczne źródła bazujące na zasobach nieodnawialnych i odnawialnych.	2
14. Efektywność użytkowania końcowego energii.	2
15. Kolokwium	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:

- Seminarium - zawartość tematyczna:

- Laboratorium - zawartość tematyczna:

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

1. Ustawa – Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997 r. (Dz. U. Nr 54, poz.348).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 3 grudnia 1998 r. W sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie energią elektryczną, w tym rozliczeń z indywidualnymi odbiorcami w lokalach (Dz. U. Nr 153, poz. 1002).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 6 października 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie ciepłem, w tym rozliczeń z indywidualnymi odbiorcami w lokalach. (Dz. U. Nr 132, poz. 867).

- Literatura uzupełniająca:

1. Malko J., Wilczyński A., Rynki energii – działania marketingowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2006.
2. Malko J., Wybrane zagadnienia prognozowania w elektroenergetyce. Wyd.PWr 1997
3. Baehr J., Stawicki E., Prawo energetyczne. Komentarze. Municipum, Warszawa 1999
4. Wilczyński A., Systemy taryfowe jako narzędzia ekonomicznego sterowania zapotrzebowaniem na moc i energię elektryczną. Pw.Nauk.Inst.Energoelekt. PWr., seria monografie nr 85 (25), Wrocław 1990.

- Warunki zaliczenia: pozytywna ocena z kolokwium.

* - w zależności od systemu studiów