

## OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR2402
- Nazwa kursu: **Elektryczne urządzenia odbiorcze**
- 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>2</i>		<i>1</i>		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>30</i>		<i>15</i>		
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>kolokwium</i>		<i>zaliczenie</i>		
<b><i>Punkty ECTS</i></b>	<i>2</i>		<i>1</i>		
<b><i>Liczba godzin CNPS</i></b>	<i>60</i>		<i>30</i>		

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany
- Wymagania wstępne: zaliczona Teoria obwodów
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Zbigniew Wróblewski, prof. dr hab. inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:  
Marek Szuba, dr inż.  
Ryszard Zacirka, dr inż.  
Marek Jaworski, dr inż.
- Rok: 3 Semestr: 6
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Poznanie zjawisk fizycznych w urządzeniach przetwarzających energię elektryczną na użyteczne postacie energii: światło oraz ciepło.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:  
Konwersje energii elektrycznej na użytkowe formy energii. Uniwersalne charakterystyki robocze odbiorników. Procesy termogeneracyjne i termokinetyczne. Elektryczne źródła światła. Ergonomiczne systemy oświetlenia obiektów przemysłowych i komunalnych. Sterowania oświetleniem. Podstawy konwersji elektrotermicznych. Urządzenia elektrotermiczne oporowe, elektrodowe, łukowe, indukcyjne, pojemnościowe i mikrofalowe. Urządzenia elektrotermiczne w obiektach komunalnych. Odbiorniki elektrochemiczne.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Konwersje energii elektrycznej na użytkowe formy energii.	2
2. Procesy termogeneracyjne i termokinetyczne. Straty ciepłne	2
3. Przestrzenny rozkład strumienia świetlnego.	2
4. Źródła światła.	2
5. Kryteria jakości oświetlenia.	2
6. Zasady ergonomicznego projektowania oświetlenia pomieszczeń metodą punktową i metodami sprawności.	2
7. Sterowania oświetleniem.	2
8. Konwersja elektrotermiczna oporowa	2
9. Piece oporowe bezpośrednie i pośrednie.	2

10. Piece łukowe bezpośrednie, pośrednie i piece oporowo-łukowe	2
11. Indukcyjne urządzenia grzejne.	2
12. Promiennikowa metoda nagrzewania wsadów.	2
13. Urządzenia mikrofalowe, plazmowe i elektrodowe.	2
14. Regulacja temperatury i sterowanie elektrotermicznych urządzeń grzejnych..	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:

- Seminarium - zawartość tematyczna:

- Laboratorium - zawartość tematyczna:

1. Pomiar strumienia świetlnego różnych źródeł światła

2. Badanie źródeł światła i opraw oświetleniowych

3. Badanie modelu pieca łukowego

4. Badanie procesu nagrzewania i regulacji pieców oporowych

5. Badanie procesów zgrzewania elektrycznego

6. Badanie mikrofalowych urządzeń grzejnych

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

[1] Masny J., Teresiak Z.: Przemiany energii elektrycznej. WNT, Warszawa 1985

[2] Hering. M.: Podstawy elektrotermii. cz.1. WNT, Warszawa, 1992

[3] Hering. M.: Podstawy elektrotermii. cz.2. WNT, Warszawa, 1998

- Literatura uzupełniająca:

[1] Rodacki T.: Urządzenia elektrotermiczne. Warszawa 2002

- Warunki zaliczenia:

Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie kolokwium z całości materiału