

## OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ARR3312
- Nazwa kursu  
**PRZETWORNIKI WIELKOŚCI ELEKTRYCZNYCH I MAGNETYCZNYCH**
- 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		1		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	30		15		
<i>F o r m a zaliczenia</i>	Kolokwium		Zaliczenie na ocenę		
<b>Punkty ECTS</b>					
<b>Liczba godzin CNPS</b>					

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): **ZAAWANSOWANY**
- Wymagania wstępne:  
Elektrotechnika teoretyczna, Miernictwo elektryczne, Podstawy elektrotechniki Fizyka
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego:  
*JERZY BAJOREK dr inż.*
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:  
*GRZEGORZ KOSOBUDZKI dr inż.*
- Rok: ..V..... Semestr: 9
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): **WYBIERALNY**
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Studenci posiadą wiedzę z zakresu przetworników wielkości elektrycznych i magnetycznych oraz możliwość ich wykorzystania w zakresie wyznaczania parametrów obiektów elektromagnetycznych.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): **TRADYCYJNA**
- Krótki opis zawartości całego kursu:  
*Wielkości elektryczne i magnetyczne, definicje, wzajemne zależności. Budowa, właściwości i nowe rozwiązania przetworników wielkości elektrycznych i magnetycznych. Dostosowanie sygnałów wyjściowych przetworników do systemów komputerowych. Badania przykładowych rozwiązań przetworników.*
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin)

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Podstawowe wielkości elektryczne i magnetyczne, definicje, wzajemne zależności	2
2. Dzielniki napięcia: rezystancyjne, rezystancyjne skompensowane, pojemnościowe, pojemnościowo rezystancyjne.	2
3. Indukcyjne dzielniki napięcia; przekładniki napięciowe	2
4. Próbkowanie i kwantowanie napięcia, przykładowe rozwiązania przetworników a/c	4
5. Rezystancyjne przetworniki prądowe; przekładniki prądowe	2
6. Indukcyjne czujniki prądu	2
7. Indukcyjne czujniki składowej stycznej natężenia pola i indukcji	

<i>magnetycznej</i>	2
8. <i>Przetworniki wartości chwilowych napięcia</i>	2
9. <i>Przetworniki wartości chwilowych prądu</i>	2
10. <i>Magnetogalwaniczne przetworniki pola magnetycznego i prądu elektrycznego</i>	2
11. <i>Zastosowanie przetworników wartości chwilowych napięcia i prądu do wyznaczania mocy</i>	3
12. <i>Zastosowanie przetworników wartości chwilowych napięcia i prądu do wyznaczania parametrów obiektów elektrycznych</i>	3
13. <i>Kolokwium</i>	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:

- Seminarium - zawartość tematyczna:

- Laboratorium - zawartość tematyczna:

*Badanie właściwości przykładowych rozwiązań czujników i przetworników oraz ich zastosowanie do pomiarów wielkości elektrycznych i magnetycznych*

Tematy ćwiczeń:

1. *Przetwornik przyrostu strumienia magnetycznego.*
2. *Indukcyjny przetworniki wartości chwilowych prądu o przebiegu symetrycznym.*
3. *Przetwornik przejścia prądu przez wartość zerową.*
4. *Właściwości przekładnika prądowego.*
5. *Przetwornik wartości chwilowych prądu sieciowego o dowolnym kształcie.*
6. *Przetwornik indukcji magnetycznej w określonym punkcie przestrzeni.*

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

1. *Nowak J., Przetwarzanie wielkości charakteryzujących pole magnetyczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.*

2. *Materiały źródłowe – dostępne w Laboratorium Pomiarów Wielkości Magnetycznych Instytutu Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych*

- Literatura uzupełniająca

1. *Bolikowski J., Czarnecki L., Milek M.: Pomiary wartości skutecznej i mocy w obwodach o przebiegach niesinusoidalnych, PWN, Warszawa 1990.*

2. *Kuśmierek Z.: Pomiary mocy i energii w układach elektroenergetycznych, WNT, Warszawa, 1994*

3. -----

- Warunki zaliczenia:

*100% zaliczonych zajęć laboratoryjnych i uzyskane zaliczenie wykład.*