

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Inżynieria elektryczna

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BEZ-1-504-s Punkty ECTS: 4

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Ekologiczne Źródła Energii Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 5

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Benesz Mariusz (mariusz.benesz@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące:

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Student ma wiedzę w zakresie analizy układów elektrycznych prądu stałego i sinusoidalnego	EZ1A_W06	Kolokwium
M_W002	Student ma wiedzę w zakresie budowy podstawowych przetworników elektromechanicznych	EZ1A_W06	Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi stworzyć modele elektryczne wybranych elementów systemu elektroenergetycznego	EZ1A_U04, EZ1A_U07	Kolokwium
M_U002	Student ma umiejętności w zakresie doboru odpowiednich przyrządów i metod pomiarowych przy pomiarach wielkości elektrycznych	EZ1A_U18, EZ1A_U05, EZ1A_U12	Kolokwium

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć
---------	--	-------------

		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student ma wiedzę w zakresie analizy układów elektrycznych prądu stałego i sinusoidalnego	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student ma wiedzę w zakresie budowy podstawowych przetworników elektromechanicznych	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi stworzyć modele elektryczne wybranych elementów systemu elektroenergetycznego	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Student ma umiejętności w zakresie doboru odpowiednich przyrządów i metod pomiarowych przy pomiarach wielkości elektrycznych	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Omówienie podstawowych typów przetworników elektromechanicznych (6 h)

Transformatory, maszyny synchroniczne, maszyny indukcyjne i maszyny komutatorowe

Analiza obwodów elektrycznych (18 h)

Definicja obwodu elektrycznego i jego parametrów, prawa Kirchhoffa, obwody prądu stałego i sinusoidalnego, metody analizy obwodów elektrycznych, wykresy wektorowe, modele rzeczywistych elementów systemu elektroenergetycznego.

Metody pomiarów wielkości elektrycznych (6h)

Omówienie pomiarów napięć, prądów, rezystancji, indukcyjności i pojemności wybranych rzeczywistych obiektów elektrycznych

Ćwiczenia audytoryjne

Student w trakcie ćwiczeń audytoryjnych dokonuje obliczeń związanych z analizą obwodów elektrycznych prądu stałego i sinusoidalnego, parametrów schematów zastępczych oraz podstawowych parametrów opisujących właściwości przetworników elektromechanicznych.

Ćwiczenia laboratoryjne

Student w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych zapoznaje się z podstawowymi technikami pomiarowymi wybranych wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego i

sinusoidalnego.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = średnia ważona z ocen

Wymagania wstępne i dodatkowe

- Znajomość podstaw fizyki

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Nie podano zalecanej literatury lub pomocy naukowych.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	30 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15 godz
Przygotowanie do zajęć	40 godz
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	15 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	130 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS