



Rok akademicki:

KARTA PRZEDMIOTU

2009/2010

Nazwa przedmiotu:		Rodzaj przedmiotu:			Kod:	
Urządzenia i napędy elektryczne		specjalistyczny			N2G-EZiZO/8	
Tryb studiów:		Kierunek:		Specjalność:		
niestacjonarne		Górnictwo i Geologia		Eksploatacja Złóż i Zagospodarowanie Odpadów		
Jednostka prowadząca przedmiot:				Prowadzący przedmiot:		
Katedra Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa				dr inż. Andrzej Cholewa		
Semestr	Liczba godzin w semestrze					Liczba pkt. ECTS
	W.	Ć.	Lab.	Proj.	Sem.	
I	15	-	15	-	-	3
Powiązanie przedmiotu ze standardami i cel kształcenia:						
Przedmiot obejmuje kształcenie w zakresie urządzeń i napędów elektrycznych. Celem kształcenia w ramach przedmiotu „Urządzenia i napędy elektryczne” jest przygotowanie studentów do bezpiecznego użytkowania maszyn i urządzeń z napędami elektrycznymi.						
Metody nauczania:						
<ol style="list-style-type: none">1. Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych.2. Ćwiczenia laboratoryjne. Demonstracja zjawisk elektrycznych wykorzystywanych w budowie urządzeń. Pokaz budowy i działania urządzeń elektrycznych (modele fizyczne i urządzenia rzeczywiste).						
Treść zajęć w semestrze I						
Wykład:						
Podstawowe pojęcia związane z wytwarzaniem przesyłaniem i użytkowaniem energii elektrycznej. Znaczenie energii elektrycznej w procesie technologicznym i bezpiecznym ruchu zakładu górniczego. Obecny stan i tendencje elektryfikacji kopalń. Układ (system) elektroenergetyczny kopalni. Zjawiska elektryczne wykorzystywane w budowie urządzeń i maszyn elektrycznych. Łuk elektryczny zakłóceniuowy i łączeniowy. Części składowe urządzeń elektrycznych. Środowiskowe warunki pracy urządzeń elektrycznych ze szczególnym uwzględnieniem warunków podziemi kopalń. Narażenia i zagrożenia elektryczne. Budowa przeciwwybuchowa urządzeń elektrycznych. Zakłócenia w pracy układu elektroenergetycznego i jego elementów. Przyczyny i skutki przeciążeń cieplnych i zwarć. Zabezpieczenia zwarciovowe i przeciążeniowe. Budowa transformatorów i prostowników. Budowa przewodów elektroenergetycznych. Budowa łączników. Podstawy ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. Zasada działania i budowa silników elektrycznych prądu przemiennego i stałego. Sposoby rozruchu i regulacja prędkości obrotowej silników elektrycznych. Elementy napędu elektrycznego. Podstawy statyki i dynamiki napędu elektrycznego. Napędy wybranych maszyn i urządzeń górnich. Zasady bezpiecznego sterowania napędów elektrycznych maszyn i urządzeń górnich.						
Laboratorium:						
Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. Łączniki niskonapięciowe. Zabezpieczenia sieci i odbiorników niskonapięciowych. Przewody elektroenergetyczne górnicze. Silniki indukcyjne klatkowe i pierścieniowe. Napęd pomp i wentylatorów. Napęd maszyn wyciągowych.						
Forma zaliczenia przedmiotu						
Sprawdzian zaliczeniowy pisemny z zagadnień objętych „Treścią zajęć”.						
Sprawdziany pisemne z ćwiczeń laboratoryjnych.						
Warunki przystąpienia do zaliczenia przedmiotu						
Obecność na zajęciach laboratoryjnych, zaliczenie sprawozdań i sprawdzianów pisemnych z ćwiczeń laboratoryjnych.						

Literatura*Podstawowa*

1. Grzbiela Cz., Machowski A.: Maszyny, urządzenia elektryczne i automatyka w przemyśle. „Śląsk” . – Wydawnictwo Naukowe, Katowice 2002.
2. Krasucki F.: Elektryfikacja podziemnych zakładów górniczych. Wydaw. Politechniki Śląskiej. Gliwice 1998.
3. Krasucki F. (red.): Laboratorium z urządzeń elektrycznych w górnictwie. Wydaw. Politechniki Śląskiej. Skrypt nr 1289.

Specjalistyczna

1. Markiewicz H.: Bezpieczeństwo w elektroenergetyce. WNT, Warszawa 1999 .
2. Markiewicz H.: Zagrożenia i ochrona od porażzeń w instalacjach elektrycznych. WNT, Warszawa 2004.

Prowadzący zajęcia:

1. Dr inż. Andrzej Cholewa (wykład)
2. Pracownicy Katedry Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa (ćwiczenia laboratoryjne)

ZATWIERDZAM

.....
Data i podpis prowadzącego przedmiot

.....
Data i podpis Kierownika Jednostki prowadzącej przedmiot