

KARTA PRZEDMIOTU

Rok akademicki: 2010/11

Nazwa przedmiotu: URZĄDZENIA I NAPĘDY ELEKTRYCZNE	Kod/nr (wewnętrzny jednostki) S1-GG/29
Rodzaj i tryb studiów: STACJONARNE I STOPNIA	
Kierunek: GÓRNICTWO I GEOLOGIA	
Specjalność: GEODEZJA GÓRNICZA	
Semestr: V	
Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Elektrotechnika ogólna (sem. III)	
Prowadzący przedmiot: dr inż. Sergiusz Boron	
Prowadzący zajęcia:	Liczba godzin:
Wykład: dr inż. Sergiusz Boron	15
Ćwiczenia:	
Laboratorium: dr inż. Sergiusz Boron, dr inż. Jarosław Joostberens, dr inż. Andrzej Cholewa, dr inż. Adam Heyduk	15
Projekt:	
Seminarium:	
Założenia i cele przedmiotu: Przedmiot obejmuje kształcenie w zakresie eksploatacji urządzeń i napędów elektrycznych zgodnie z treściami kierunkowymi określonymi w standardach kształcenia dla kierunku studiów Górnictwo i Geologia (grupa treści B14). Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami dotyczącymi zasilania, budowy oraz efektywnej i bezpiecznej eksploatacji urządzeń i napędów elektrycznych stosowanych w górnictwie.	
Treść programowe: Zasilanie kopalń i kopalniany układ elektroenergetyczny. Napięcia znamionowe i układy sieciowe stosowane w sieciach kopalnianych. Warunki i stany pracy urządzeń elektrycznych, narażenia i zagrożenia powodowane pracą urządzeń elektrycznych. Warunki środowiskowe wpływające na budowę i możliwość stosowania urządzeń elektrycznych. Klasyfikacja osłon urządzeń elektrycznych, stopnie ochrony IP. Zagrożenie wybuchowe stwarzane przez urządzenia elektryczne. Cechy budowy urządzeń w wykonaniu normalnym i budowy przeciwwybuchowej. Przeciążenia i zwarcia, ich przyczyny i skutki. Zabezpieczenia nadprądowe, zasady działania i charakterystyki. Działanie prądu elektrycznego na organizm człowieka, prądy i napięcia dopuszczalne. Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa i przy uszkodzeniu w sieciach TN. Doziemienia w sieciach o izolowanym punkcie neutralnym, kontrola stanu izolacji, zabezpieczenia upływowe, system uziemiających przewodów ochronnych. Podstawowe elementy budowy sieci zasilających maszyny górnicze. Budowa i zastosowanie kabli elektroenergetycznych i przewodów oponowych. Łączniki stosowane w układach zasilania. Rozruszniki kopalniane, przewoźne stacje transformatorowe. Własności ruchowe najważniejszych maszyn elektrycznych i górniczych układów napędowych. Silniki asynchroniczne pierścieniowy i klatkowy - budowa, zależności podstawowe, charakterystyki mechaniczne, rozruch, regulacja prędkości obrotowej.	

Treść/tematy: Ćw./L./P./Sem. Zabezpieczenia nadprądowe. Środki ochrony przed porażeniem. Kopalniane rozdzielnice SN i stacje transformatorowe. Górnicze kable i przewody oponowe. Kopalniane łączniki niskonapięciowe. Badanie silnika indukcyjnego

Metody dydaktyczne: Wykład informacyjny, ćwiczenia laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu

1. Wykład: Kolokwium zaliczeniowe w formie pisemnej ze znajomości tematyki omawianej w ramach wykładów.

2. Ćw./L./P./Sem.: Sprawdziany pisemne ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych – każde ćwiczenia podlega odrębnemu zaliczeniu. Zaliczenie z laboratorium uzyskuje się w przypadku uzyskania pozytywnych ocen ze wszystkich sprawdzianów pisemnych oraz zaliczenia sprawozdań ze wszystkich wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych

Literatura podstawowa:

1. Krasucki F.: Elektryfikacja podziemnych zakładów górniczych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 1998 r.

2. Gluziński W., Krasucki F.: Elektryfikacja podziemi kopalń węgla. Część I – Podstawy elektryfikacji oraz urządzenia i sieci wysokonapięciowe. Wydawnictwo „Śląsk”, Katowice 1996.

3. Krasucki F. (red.): Laboratorium z urządzeń elektrycznych w górnictwie. Skrypt Politechniki Śląskiej nr 1289.

Literatura uzupełniająca:

1. Markiewicz H.: Bezpieczeństwo w elektroenergetyce. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999 r.

2. Markiewicz H. Instalacje elektryczne. WNT, Warszawa 1996 r.

3. Machowski J., Grzbiela Cz., Dudek W., Machowski A.: Maszyny, urządzenia elektryczne i automatyka w górnictwie. Śląskie Wyd. Techniczne, Katowice 1994.

4. Gogolewski Z., Kuczewski Z.: Napęd elektryczny. WNT, Warszawa 1971 r.

Liczba pkt ECTS: 2

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora Instytutu/Kierownika
Katedry/Dyrektora Kolegium Języków Obcych/Kierownika
jednostki międzywydziałowej)