

KARTA PRZEDMIOTU

Rok akademicki: 2010/11

Nazwa przedmiotu: URZĄDZENIA I NAPĘDY ELEKTRYCZNE	Kod/nr (wewnętrzny jednostki) S1-BPiOP/36
Rodzaj i tryb studiów: STACJONARNE I STOPNIA	
Kierunek: GÓRNICTWO I GEOLOGIA	
Specjalność: BUDOWNICTWO PODZIEMNE I OCHRONA POWIERZCHNI	
Semestr: IV	
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	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 a także przygotowanie studenta do wykorzystywania wiedzy z zakresu elektrotechniki w doborze elementów układów zasilających urządzenia napędowe.	
Treść programowe: Zapotrzebowanie zakładów górniczych na energię elektryczną. Zasilanie kopalń i kopalniany układ elektroenergetyczny. Zunifikowane napięcia i układy sieci kopalnianych. Spadki napięcia i ich wpływ na pracę odbiorników elektrycznych. Warunki środowiskowe wpływające na wykonanie i możliwość stosowania urządzeń elektrycznych w kopalniach, stopnie ochrony zapewniane przez osłony. Urządzenia elektryczne przeciwwybuchowe. Warunki obciążeniowe i nagrzewanie się urządzeń elektrycznych. Przyczyny i skutki przeciążeń i zwarć, sposoby ograniczania skutków zwarć. Bezpieczniki topikowe, zabezpieczenia przeciążeniowe i zwarciovowe, zabezpieczenia upływowe. Elementy sieci elektroenergetycznych w podziemiach kopalń. Urządzenia zasilające, przewoźne stacje transformatorowe. Łączniki stosowane w sieciach elektroenergetycznych - rodzaje, budowa, zastosowanie. Styczniki powietrzne i próżniowe, wyłączniki, odłączniki. Rozruszniki kopalniane. Budowa kabli i przewodów oponowych. Napęd elektryczny maszyn górniczych, właściwości silników indukcyjnych klatkowych i pierścieniowych. Wypadki elektryczne. Działanie prądu elektrycznego na organizm, napięcia dotykowe graniczne. Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa i przy	

uszkodzeniu – izolacja, samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe, urządzenia II klasy ochronności.
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 pisemne. 2. Ćw./L./P./Sem.: Sprawdziany pisemne z zajęć 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)