



| | | | |
|---|-------------------|--|---|
| <i>Nazwa przedmiotu:</i> Maszyny i urządzenia górnicze | | <i>Rodzaj przedmiotu:</i> Kierunkowy | <i>Kod:</i> S1G-AiEG/34 |
| <i>Tryb studiów:</i> Studia stacjonarne I stopnia | | <i>Kierunek:</i> GÓRNICTWO I GEOLOGIA | <i>Specjalność:</i> AUTOMATYKA I ENERGOELEKTRYKA W GÓRNICTWIE |
| <i>Jednostka prowadząca przedmiot:</i> INSTYTUT MECHANIZACJI GÓRNICTWA | | <i>Prowadzący przedmiot:</i> dr inż. Piotr Sobota | |
| Semestr VI | | <i>Liczba pkt. ECTS</i> 2 | |
| <i>Wymiar zajęć</i> | <i>Prowadzący</i> | | |
| W. | 30 | dr inż. Piotr Sobota | |
| Ćw. | – | | |
| Lab. | 15 | dr inż. Rajmund Mann mgr inż. Grzegorz Głuszek mgr inż. Sławomir Tomaszewski | |
| Proj. | – | | |
| Sem. | – | | |
| Powiązanie przedmiotu ze standardami i cel kształcenia: | | | |
| Przedmiot obejmuje treści kierunkowe kształcenia w zakresie maszyn i urządzeń górniczych (B.13). Celem kształcenia jest uzyskanie wiedzy o prowadzeniu robót górniczych w zakresie mechanizacji i elektryfikacji, znajomości rozwiązań konstrukcyjnych maszyn górniczych i stanu ich obciążenia, zasilania i wyposażenia elektrycznego oraz doboru maszyn i urządzeń współdziałających ze sobą w konkretnych warunkach górniczo – geologicznych. | | | |
| Treść zajęć w semestrze VI. | | | |
| Wykład: | | | |
| Klasyfikacja maszyn górniczych oraz czynniki wpływające na ich pracę, wskaźniki charakteryzujące urabialność skał. Sposoby mechanicznego urabiania skał, fizykalna istota, stan obciążenia narzędzi. Maszyny do robót wybierkowych, ścianowe kompleksy zmechanizowane, sposób ich pracy. Ścianowe kombajny węglowe, sposób pracy i zasilania. Budowa modułowa kombajnu ścianowego. Zespoły strugowe. Ścianowe przenośniki zgrzeblowe – budowa, napędy, rozruch, rozdział mocy. Współpraca kombajnu oraz struga z przenośnikiem zgrzeblowym. Ścianowe obudowy zmechanizowane, klasyfikacja, sposób pracy, budowa. Wyposażenie elektryczne maszyn kompleksu ścianowego. Technologie drażenia wyrobisk korytarzowych. Maszyny stosowane w strzałowej technologii drażenia chodników. Ładowarki bocznie sypiące i zgarniakowe – zastosowanie, budowa, zasada działania. Technologia kombajnowa drażenia chodników. Kombajny chodnikowe – klasyfikacja, przeznaczenie, zakres stosowania, budowa podstawowych podzespołów, urabianie przodka, ładowanie urobku, współpraca ze środkami odstawy. Zasilanie i wyposażenie elektryczne kombajnu chodnikowego. Technologia urabiania czoła przodka. Kompleks chodnikowy. | | | |
| Laboratorium: | | | |
| Wysięgnikowe kombajny chodnikowe urabiające przekrój wyrobiska stopniowo: budowa, działanie oraz zasilanie i sterowanie. Elementy podstawowe i pomocnicze ścianowych obudów zmechanizowanych. Przegląd obudów ścianowych zmechanizowanych. Sterowanie obudowami ścianowymi zmechanizowanymi. Zapoznanie z konstrukcją, eksploatacją, obsługą i sterowaniem kombajnów ścianowych. Układy ciągnięcia kombajnów ścianowych. | | | |
| Forma zaliczenia przedmiotu | | | |
| Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie laboratorium i zdanie kolokwium zaliczeniowego. Warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratorium jest obecność na wszystkich zajęciach oraz zaliczenie sprawdzianów ze | | | |

wszystkich tematów zajęć laboratoryjnych. Podstawową formą kolokwium zaliczeniowego jest sprawdzian pisemny zawierający co najmniej 3 pytania problemowe. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z kolokwium zaliczeniowego i laboratorium.

Minimalne wymagania do egzaminu / zaliczenia przedmiotu

Znajomość sposobów i narzędzi do mechanicznego urabiania skał. Znajomość budowy i działania podstawowych maszyn i układów mechanizacyjnych stosowanych w robotach wybierkowych, udostępniających i przygotowawczych w górnictwie węgla kamiennego oraz zasilania i wyposażenia elektrycznego tych maszyn.

Literatura

Podstawowa

1. Antoniuk J.: Urządzenia i systemy transportu podziemnego w kopalniach. Wyd. Śląsk, Katowice, 1990
2. Broen A.: Górnicze ładowarki chodnikowe. Wyd. Śląsk, Katowice, 1976
3. Broen A.: Kombajny chodnikowe. Śląskie Wydawnictwo Techniczne, Katowice 1993
4. Chudek M., Głuch P., Szczepaniak Z.: Drażenie wyrobisk korytarzowych. Skrypt Uczelniany nr 1227, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1985
5. Dolipski M.: Dynamika przenośników łańcuchowych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1997
6. Dolipski M.: Modelowanie i badania zespołów strugowych. Podręcznik akademicki. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice 1993
7. Jaszczuk M.: Ścianowe systemy mechanizacyjne. Wydawnictwo Naukowe „Śląsk” Katowice, 2007
8. Jaszczuk M., Chodura J., Siwiec J.: Obliczanie parametrów pracy ścianowych maszyn urabiających. Skrypt Uczelniany nr 1785. Politechnika Śląska, Gliwice 1993
9. Sikora W., Cheluska P., Giza T., Sobota P., Mann R., Osadnik J.: Określenie sił i energochłonności urabiania nożami stożkowymi. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000
10. Sikora W., Dolipski M., Cheluska P., Giza T., Mann R., Osadnik J., Remiorz E., Sobota P.: Obciążenia dynamiczne w układach ciągnięcia wysoko wydajnych kombajnów ścianowych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005
11. Sikora W., Dolipski M., Giza T., Jaszczuk M., Osadnik J., Siwiec J., Sobota P.: Systemy Mechanizacyjne w przodkach o wysokiej koncentracji produkcji (Wybrane zagadnienia). Skrypt Uczelniany nr 2089. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1998
12. Smużyński J.: Obudowy zmechanizowane. Śląskie Wydawnictwo Techniczne, Katowice 1993
13. Warachim W., Maciejczyk J.: Kombajny węglowe. Śląskie Wydawnictwo Techniczne, Katowice 1992

Specjalistyczna

1. Bęben A.: Maszyny i urządzenia do wybranych technologii urabiania surowców skalnych. Wyd. „Śląsk” Katowice, 1998
2. Dolipski M., Cheluska P.: Dynamika układu urabiania kombajnu chodnikowego. Podręcznik akademicki. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2002
3. Polska Norma PN-EN 1804: Maszyny dla górnictwa podziemnego. Wymagania bezpieczeństwa dla obudowy zmechanizowanej.
4. Polska Norma PN-EN 1552: Maszyny dla górnictwa podziemnego. Ścianowe maszyny urabiające. Wymagania bezpieczeństwa dla kombajnów ścianowych i zespołów strugowych.

ZATWIERDZAM

.....
Data i podpis prowadzącego przedmiot:

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