



KARTA PRZEDMIOTU

Rok akademicki:

2008/09

<i>Nazwa przedmiotu:</i>		Wiertnictwo	<i>Rodzaj przedmiotu:</i>	Kierunkowy	<i>Kod:</i>	S1G-AiEG/27
<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>				<i>Prowadzący przedmiot:</i>		
INSTYTUT MECHANIZACJI GÓRNICTWA				dr inż. Eryk Remiorz		
Semestr IV					<i>Liczba pkt. ECTS</i>	2
<i>Wymiar zajęć</i>		<i>Prowadzący</i>				
W.	15	dr inż. Eryk Remiorz				
Ćw.	–					
Lab.	–					
Proj.	–					
Sem.	15	dr inż. Eryk Remiorz mgr inż. Jan Osadnik				
Powiązanie przedmiotu ze standardami i cel kształcenia:						
Przedmiot obejmuje treści kierunkowe kształcenia w zakresie wiertnictwa (B.3)						
Celem kształcenia jest uzyskanie wiedzy w zakresie: celu i sposobu wykorzystywania robót wiertniczych, podziału metod wiertniczych, osprzętu i narzędzi wiertniczych, płuczki wiertniczej i jej rodzajów i zadań w procesie wiercenia, konstrukcji otworów wiertniczych, techniki wiercenia i likwidacji otworów wiertniczych, obsługi geologicznej wierceń, pomiarów w otworze i ochrony środowiska w robotach wiertniczych.						
Treść zajęć w semestrze IV.						
Wykład:						
Definicje podstawowe, główne elementy i wymiary otworu wiertniczego, wielkości określające położenie osi otworu w górotworze, schemat przestrzennego odwzorowania otworu prostego. Zastosowanie techniki wiertniczej w górnictwie podziemnym i w innych przemysłach. Wielokryterialny podział wierceń oraz otworów wiertniczych. Schemat wiertnicy (wiertni) obrotowej typu Rotary. Procesy techniczne i czynności składające się na wykonywanie otworu na stanowisku wiertniczym. Wybrane wskaźniki wiercenia. Przykładowy projekt geologiczno–techniczny wiercenia. Sposoby usuwania skały z dna i strefy przydennej otworu. Rodzaje i charakterystyka krążeń płuczki wiertniczej. Zadania, rodzaje i parametry płuczek wiertniczych. Przygotowanie, badania i oczyszczanie płuczki wiertniczej. Obliczenie wydatku przepływu płuczki do wynoszenia zwiercin z otworu.. Wiertarki udarowe i obrotowe ręczne i podporowe. Narzędzia robocze wiertarek: wiertła udarowe jednoczęściowe i wieloczęściowe, ostrza wierzące i koronki wiertel udarowych, wiertła obrotowe, raczki, podpory pneumatyczne, dodatkowe urządzenia do usuwania zwiercin, smarownice wiertarek i podpór. Dobór narzędzi wierzących wiertarek dla różnych skał. Wybrane powierzchniowe i dołowe wiertnice udarowe i obrotowe. Narzędzia robocze wiertnic obrotowych: przewód wiertniczy wiertnicy obrotowej: graniatka, żerdzie wiertnicze, łączniki przewodu wiertniczego, stabilizatory, obciążniki i amortyzator drgań; narzędzia wierzące: świdry, koronki, poszerzacze; głowice płuczkowe; rdzeniówki. Konstrukcja otworów wiertniczych: obudowa i wyposażenie otworu, cementowanie rur okładzinowych. Likwidacja otworów.						

Seminarium:

Awarie i wypadki wiertnicze: przyczyny, zapobieganie. Narzędzia i roboty ratunkowe w otworze przy wierceniach udarowych oraz obrotowych. Pomiary i badania w wierconych otworach wiertniczych. Obsługa geologiczna wierceń Zabezpieczenie otworów wiertniczych przed erupcją, więźby rurowe i głowice przeciwwybuchowe (prewentery). Przegląd niekonwencjonalnych metod wykonywania otworów. Wykonywanie i zastosowanie otworów kierunkowych. Zasada działania nowatorskich rozwiązań. Ochrona środowiska naturalnego w miejscu wiercenia otworu wiertniczego. Projektowanie wykonywanie i odbiór studni wierconych.

Forma zaliczenia przedmiotu

Sprawdziany pisemne i obecności na zajęciach seminaryjnych oraz prezentacja przygotowanych elaboratów.

Minimalne wymagania do zaliczenia przedmiotu

Znajomość następujących zagadnień:

- głównych elementów i wymiarów otworu wiertniczego i wielkości określających położenie osi otworu w górotworze
- zastosowania techniki wiertniczej w górnictwie i innych przemysłach,
- podziału metod wiertniczych pod kątem technologii wiercenia otworów,
- osprzętu i narzędzi wiertniczych,
- płuczki wiertniczej - jej rodzajów i zadań w procesie wiercenia,
- konstrukcji otworów wiertniczych,
- techniki wiercenia i likwidacji otworów wiertniczych,
- obsługi geologicznej wierceń, pomiarów w otworach i ochrony środowiska w robotach wiertniczych

Literatura

Podstawowa

1. Bęben A.: Technika wiertnicza w odkrywkowym górnictwie skalnym. Śląskie Wydawnictwo Techniczne, Katowice 1992
2. Wojnar K.: Wiertnictwo – Technika i Technologia. Wydawnictwa AGH, Kraków 1997
3. PN-92/G-01201 – Wiertnictwo. Terminologia

Specjalistyczna

1. Szostak L.: Wiertnictwo. Wyd. Geologiczne, Warszawa 1989
2. Praca zbiorowa. Poradnik Górnika Wyd. „Śląsk”, Katowice T.1–1972, T.2–1975, T.4–1983
3. Habrat S., Raczkowski J., Zawada S.: Technika i technologia cementowań w wiertnictwie. Wyd. Geologiczne, Warszawa 1980
4. Informatory techniczne, katalogi, poradniki i prospekty – dotyczące narzędzi i maszyn wiertniczych – polskich producentów: KRÓLMET – FASING, FM GLINIK S.A. Gorlice, OMAG Oświęcim, ZMUW Sosnowiec i innych

ZATWIERDZAM

.....
Data i podpis prowadzącego przedmiot:

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