



# KARTA PRZEDMIOTU

Rok akademicki:

2009/10

Nazwa przedmiotu:		Rodzaj przedmiotu:	Kod:
<b>Pobieranie prób i kontrola jakości węgla</b>		Specjalistyczny	<b>S1G-PKSiM/24</b>
Tryb studiów:	Kierunek:	Specjalność:	
Stacjonarne I st.	Górnictwo i geologia	Przeróbka Kopalni Stałych i Marketing	
Jednostka prowadząca przedmiot:		Prowadzący przedmiot:	
<b>Katedra Przeróbki Kopalni i Utylizacji Odpadów</b>		<b>Dr inż. Jacek Węglarczyk</b>	
<b>Semestr IV</b>			Liczba pkt. ECTS
			<b>3</b>
Wymiar zajęć		Prowadzący	
W.	30	Dr inż. Jacek Węglarczyk	
Ćw.	–		
Lab.	15	Dr inż. Jacek Węglarczyk	
Proj.	–		
Sem.	–		
<b>Powiązanie przedmiotu ze standardami i cel kształcenia:</b>			
<u>Treści kierunkowe – kształcenie w zakresie urządzeń i technologii przerobczych</u>			
<b>Treść zajęć w semestrze IV</b>			
<b>Wykład:</b>			
<p>Pobieranie prób w całości przeróbki. Cele pobierania próbek kopalni. Pojęcia podstawowe / próbki generalne ; pierwotne, ogólne, jednostkowe /. Pobieranie próbek w przypadku rud metali. Urządzenia do pobierania próbek rud. Wilgotność próbek. Wielkość próbek.</p> <p>Ogólne zasady pobierania próbek węgla. Technika pobierania próbek z calizny - próbki bruzdowe.</p> <p>Technika pobierania próbek technologicznych oraz do badań analitycznych. Mechanizacja procesu pobierania próbek kopalni; urządzenia do pobierania próbek stałych i ciekłych. Rozkłady prawdopodobieństwa charakterystycznych cech kopaliny w próbkach. Zagadnienie optymalizacji opróbowania. Wielkość próbki przeznaczone do analizy granulometrycznej. Ciężary próbek do oznaczania zawartości podziarna i nadziarna. Wielkość próbki przeznaczonej do analizy w cieczach ciężkich. Schematy przygotowania próbek węgla i rud. Kontrola techniczna w zakładzie przerobczym: kontrola ilościowa i jakościowa nadawy. Kontrola ilościowa i jakościowa produktu wzbogacania; kontrola procesu technologicznego. Systemy zarządzania jakością ISO 9000 oraz ISO 17025.</p>			
<b>Laboratorium:</b>			
<p>Analiza sitowa, analiza densymetryczna dla węgla. Oznaczanie zawartości popiołu w paliwach stałych. Oznaczanie wilgoci – wilgoć przemijająca, wilgoć węgla powietrzno suchego, wilgoć całkowita. Oznaczanie ciepła spalania i wartości opałowej paliw stałych, paliwo umowne. Wyjazd do zakładu przerobczego. Omówienie technologii zakładu przeróbki. Kontrola techniczna i praca laboratorium kopalnianego.</p>			
<b>Forma zaliczenia przedmiotu</b>			
Kolokwium zaliczeniowe (pisemne i ustne)			
<b>Minimalne wymagania do egzaminu / zaliczenia przedmiotu</b>			
Podstawowe wiadomości z tematów omawianych na wykładzie. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych			

## Literatura

### Podstawowa

- [1] Wills B.A., Minerals processing technology, Pergamon Press, 1989
- [2] Mielecki T. – Wiadomości o badaniu i własnościach węgla., Wyd. Śląsk, 1972
- [3] Poradnik Górnika, tom 5, Wydawnictwo Śląsk, 1977
- [4] Polskie Normy dot. badań chemicznych i technologicznych węgla.
  - PN-90/G-04502. Węgiel kamienny i brunatny. Metody pobierania i przygotowania próbek do badań laboratoryjnych,
  - PN-91/G-04510. Paliwa stałe. Symbole i współczynniki przeliczeniowe.
  - PN-91/G-04512. Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości popiołu metodą wagową,
  - PN-ISO 1170:2001. Węgiel i koks. Przeliczanie wyników analiz na różne stany,
  - PN-ISO 351:1999. Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości siarki całkowitej. Metoda spalania w wysokiej temperaturze,
  - PN-ISO 562:2000. Węgiel kamienny i koks. Oznaczanie zawartości części lotnych,
  - PN-56/G-04505. Węgiel kamienny. Pobieranie próbek do celów przeróbki mechanicznej,
  - PN-80/G-04511. Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości wilgoci,
  - PN-81/G-04501. Węgiel kamienny. Próbki pokładowe. Pobieranie i przygotowanie do analizy chemicznej,
  - PN-81/G-04513. Paliwa stałe. Oznaczanie ciepła spalania,
  - PN-82/G-97001. Węgiel kamienny. Sortymenty,
  - PN-82/G-97002. Węgiel kamienny. Typy,
  - PN-82/G-97003. Węgiel kamienny do celów energetycznych,
  - PN-82/G-97004. Węgiel kamienny. Klasy węgla do koksowania,
  - PN-90/G-04502. Węgiel kamienny i brunatny. Metody pobierania i przygotowania próbek do badań laboratoryjnych,
- [5] Krukowiecki J.: Pobieranie próbek kopalni i ich badanie. T. II PWN Warszawa 1968

### Specjalistyczna

- [1] Burmistrz P. i inni : Wiarygodność wyników badania węgla kamiennego, Gospodarka Surowcami Mineralnymi, tom 24, 2008
- [2] Drogon W.: Pogląd na racjonalną kontrolę techniczną procesów technologicznych Wiadomości Górnicze 11/2001
- [3] Lutyński A., Golonka J.: Urządzenie do automatycznego pobierania prób w zakładach przeróbki węgla kamiennego. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. Zeszyt *Górnictwo* 266 z 2005. str. 115-123
- [4] Sikora T.: Przegląd urządzeń i systemów kontrolno-pomiarowych przeznaczonych głównie dla zakładów mechanicznej przeróbki węgla. Mechanizacja i Automatyzacja Górnictwa. nr 5 z 2004. str. 25-35.

**ZATWIERDZAM**

.....  
*Data i podpis prowadzącego przedmiot:*

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