



Obowiązuje od
roku akademickiego:

KARTA PRZEDMIOTU

2009/10

Nazwa przedmiotu:		Rodzaj przedmiotu:			Kod:	
Mineralogia i petrografia skał		kierunkowy			S1G-PKSiM/27	
Tryb studiów:		Kierunek:		Specjalność:		
stacjonarne		GIG		PKSiM		
Jednostka prowadząca przedmiot:				Prowadzący przedmiot:		
Instytut Geologii Stosowanej				dr hab. Zdzisław Adamczyk, dr Joanna Komorek		
Semestr	Wymiar godzin w semestrze					Liczba pkt. ECTS
	W.	Ćw.	Lab.	Proj.	Sem.	
Semestr IV	30		30			5
Semestr V	15		15			4
Powiązanie przedmiotu ze standardami i cel kształcenia:						
Program prowadzonych wykładów i zajęć laboratoryjnych jest zgodny z następującymi standardami określonymi przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w celu kształcenia w zakresie geologii:						
Procesy egzogeniczne. Procesy Endogeniczne. Fizyczne i chemiczne podstawy procesów egzogenicznych.						
Celem kształcenia i jednocześnie jego efektem ma być nabycie przez studentów umiejętności rozumienia procesów kształtujących wnętrze Ziemi i litosferę, rozpoznawania minerałów i skał tworzących skorupę ziemską i identyfikacja podstawowych rodzajów złóż.						
Metody nauczania:						
Metody podające: wykład informacyjny, metody praktyczne: laboratorium						
Treść zajęć w semestrze IV.						
Wykład:						
Pojęcia podstawowe z zakresu mineralogii. Wybrane elementy krystalografii i krystalochemii minerałów. Własności fizyczne i chemiczne minerałów. Podział genetyczny i chemiczny minerałów. Minerale skałotwórcze skał magmowych; budowa krystalochemiczna, procesy wietrzenia, udział w skałach. Procesy magmowe i pomagmowe. Skały magmowe; klasyfikacje, petrografia skał, własności techniczne, występowanie w Polsce i wykorzystanie. Procesy hipergeniczne. Minerale skał osadowych; podział genetyczny, własności chemiczne i fizyczne, występowanie w skałach. Skały osadowe: piroklastyczne, okruczowe, ilaste, pochodzenia chemicznego i organicznego – petrografia, występowanie w Polsce i wykorzystanie. Metamorfizm: czynniki metamorfizmu, rodzaje, strefy. Skały metamorficzne; geneza, podział, skład mineralno-chemiczny, występowanie w Polsce i wykorzystanie.						
Podstawowe wiadomości z geologii złóż i rozmieszczenia pierwiastków w skorupie ziemskiej, systematyka złóż. Mineralogia i petrografia rud żelaza, występowanie złóż rud Fe na terenie Polski, budowa geologiczna i budowa złoża. Mineralogia i petrografia rud uszlachetniczy stali, występowanie złóż na terenie Polski. Minerale miedzi, ich własności, zachowanie się w strefie utleniania, występowanie rud Cu na terenie Polski, geneza i budowa geologiczna złoża, pierwiastki towarzyszące rudom miedzi. Minerale cynku i ołowiu, ich własności, zachowanie się w strefie utleniania, występowanie rud Zn-Pb na terenie Polski, geneza i budowa geologiczna złóż, pierwiastki towarzyszące kruszcom. Minerale Cd, Sn, Co, Hg, ich własności i złoża. Złoża, minerale i własności rud metali kolorowych. Złoża, minerale i własności rud metali szlachetnych. Złoża, minerale i własności rud pierwiastków promieniotwórczych. Kopaliny chemiczne, ich występowanie na terenie Polski, budowa i geneza tych złóż.						
Laboratorium:						
Budowa mikroskopu polaryzacyjnego do badań w świetle przechodzącym. Metodyka badań cech mikroskopowych minerałów w świetle przechodzącym. Identyfikacja makroskopowa i mikroskopowa minerałów. Rozpoznawanie mikroskopowe skał magmowych. Rozpoznawanie makroskopowe i mikroskopowe skał osadowych. Rozpoznawanie makroskopowe skał metamorficznych.						
Diagnostyka minerałów – metody badawcze. Metodyka badań mikroskopowych w świetle odbitym. Makroskopowa identyfikacja minerałów rud Fe. Makroskopowa identyfikacja minerałów rud Zn-Pb. Makroskopowa identyfikacja minerałów rud Cu. Makroskopowa identyfikacja minerałów złóż solnych i innych surowców chemicznych. Oznaczanie minerałów rudnych w produktach przeróbki mechanicznej, mikroskopowa analiza koncentratów i odpadów rud Zn-Pb i rud Cu.						

Forma egzaminu i zaliczenia przedmiotu

Na ocenę końcową składa się średnia arytmetyczna ocen z egzaminu pisemnego z wykładu oraz ocena uzyskana z zajęć laboratoryjnych.

Ocena z zajęć laboratoryjnych to średnia arytmetyczna ocen: sprawdzianu teoretycznego, makroskopowego rozpoznawania minerałów i skał oraz mikroskopowego rozpoznawania minerałów i skał.

Warunki przystąpienia do egzaminu / zaliczenia przedmiotu

Student przystępuje do egzaminu po uzyskaniu zaliczenia z zajęć laboratoryjnych.

Literatura

Podstawowa

- Chodyniecka L., Gabzdyl W., Kapuściński T.: Mineralogia i petrografia. Skrypt nr 1714. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993,
- Chodyniecka L., Gabzdyl W., Kapuściński T.: Mineralogia i petrografia dla górników. Śl. Wyd. Techn., Katowice 1993,
- Chodyniecka L., Kapuściński T.: Podstawowe metody rozpoznawania minerałów i skał. Skrypt nr 1860. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001,
- Chodyniecka L., Zawiślak L.: Mineralogia i petrografia kopalin metalicznych i chemicznych. Skrypty Uczelniane Pol. Śl., nr 1356, Gliwice 1993.
- Adamczyk Z., Nowak J.: Minerale skałotwórcze w płytkach cienkich. Wyd. Pracowni Komputerowej, Gliwice 1999.
- Piestrzyński A.: Wybrane materiały do ćwiczeń z petrografii rud. Wyd. AGH, Kraków 1992

Specjalistyczna

- Bolewski A., Manecki A.: Mineralogia szczegółowa. Wydawnictwo PAE, Warszawa 1993,
- Bolewski A., Parachoniak W.: Petrografia. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1982,
- Borkowska M., Smulikowski K.: Minerale skałotwórcze. Wyd. Geol. Warszawa 1972,
- Handke M.: Krystalochemia krzemianów. AGH, Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2005
- Łydka K.: Petrologia skał osadowych. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1985,
- Majerowicz A., Wierzchołowski B.: Petrologia skał magmowych. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1990,
- Manecki A, M. Muszyński (red.): Przewodnik do petrografii. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-dydaktyczne, Kraków 2008.

Treść zajęć w semestrze V.

Wykład:

Przedmiot, cele i petrografii węgla. Geneza węgla- warunki geologiczne kształtujące jakość węgla; faza biochemiczna, faza geochemiczna, stadia uwęglania. Główne wskaźniki chemiczne i fizyczne charakteryzujące jakość węgla: analiza elementarna, techniczna, wskaźniki własności koksowniczych. Torf- roślinność torfotwórcza, typy rodzaje, gatunki torfów, stopień rozkładu torfu, budowa mikroskopowa szczątków roślinnych, domieszki mineralne. Torfy w Polsce. Węgiel brunatny – podział makroskopowy, litotypy węgla brunatnego, krajowe klasyfikacje makropetrograficzne, klasyfikacja macerałów, i ich charakterystyka mikroskopowa, mikrolitotypy, domieszki mineralne w węglu brunatnym. Węgiel brunatny w Polsce. Węgiel kamienny – litotypy węgla kamiennego, klasyfikacja macerałów i ich charakterystyka mikroskopowa i technologiczna, domieszki mineralne w węglu kamiennym, mikrolitotypy i karbomineryty. Własności technologiczne węgla kamiennego – zmiany wskaźników chemiczno technologicznych w procesie uwęglania klasyfikacje technologiczne węgla. Węgiel kamienny w Polsce. Metody badań węgla – analiza macerałów, mikrolitotypów, karbominerytów, analiza kombinowana, pomiary zdolności odbicia światła wityrytu, pomiary fluorescencji.

Laboratorium:

Opis makroskopowy i mikroskopowy torfu. Opis makroskopowy litotypów węgla brunatnego. Macerały węgla brunatnego - rozpoznawanie mikroskopowe w świetle przechodzącym. Opis makroskopowy litotypów węgla kamiennego. Macerały węgla kamiennego – rozpoznawanie mikroskopowe w świetle odbitym. Mikrolitotypy węgla kamiennego – opis mikroskopowy w świetle odbitym.

Forma egzaminu i zaliczenia przedmiotu

Na ocenę końcową składa się średnia arytmetyczna ocen z egzaminu pisemnego z wykładu oraz ocena uzyskana z zajęć laboratoryjnych.

Ocena z zajęć laboratoryjnych to średnia arytmetyczna 3 ocen: sprawdzianu teoretycznego, makroskopowego rozpoznawania węgla brunatnego i kamiennego.

Warunki przystąpienia do egzaminu / zaliczenia przedmiotu

Student przystępuje do egzaminu po uzyskaniu zaliczenia z zajęć laboratoryjnych.

Literatura

Podstawowa

- Gabzdyl W. Petrografia węgla. Skrypty Polit. Śląskiej nr 1184,1337, Gliwice 1984,1987
- Gabzdyl W.: Geologia węgla. Skrypty Centralne 1427/2, Polit. Śląska, Gliwice,1989
- Gabzdyl W.: Geologia złóż. Wyd. Polit. Śląskiej, Gliwice, 1999
- Kruszewska K., Dybova- Jachowicz S.: Zarys petrologii węgla. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 1997

Specjalistyczna

- Stach E.: Stach's Textbook of Coal Petrology. Gebrüder Borntraeger, Berlin Stuttgart 1975
- Taylor G.H.: Organic Petrology, Gebrüder Borntraeger, Berlin Stuttgart 1998
- The new inertinite classification (ICCP System 1994), International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP), Fuel, Mar 2001
- The new vitrinite classification (ICCP System 1994), Fuel, Apr 1998
- I. Sýkorová, W. Pickel, K. Christanis, M. Wolf, G.H. Taylor and D. Flores: Classification of huminite—ICCP System 1994, International Journal of Coal Geology 62 (2005) 85– 106

Lista osób prowadzących zajęcia:

Na przykład: dr hab. Zdzisław Adamczyk, dr Joanna Komorek, dr inż. Ewa Strzałkowska

Pracownicy Instytutu Geologii Stosowanej,

ZATWIERDZAM

.....
Data i podpis prowadzącego przedmiot:

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