

Sylabus modułu kształcenia na studiach wyższych
Studia stacjonarne drugiego stopnia
Kierunek Geologia

Nazwa Wydziału	Biologii i Nauk o Ziemi
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Geologicznych
Nazwa modułu kształcenia	Minerały ilaste
Cele modułu kształcenia	Praktyczna umiejętność identyfikacji minerałów ilastych z zastosowaniem dyfraktometrii rentgenowskiej. Opanowanie podstawowych wiadomości teoretycznych z zakresu mineralogii ilów.
Kod modułu	WB.ING-86
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	<p>W zakresie wiedzy; Student: Zna podstawowe pojęcia z zakresu mineralogii glinokrzemianów warstwowych, zna wzory chemiczne i struktury najważniejszych glinokrzemianów warstwowych. Posiada wiedzę w zakresie prawidłowości występowania glinokrzemianów warstwowych w procesach geologicznych . Zna podstawowe właściwości glinokrzemianów warstwowych. Zna metody analizy instrumentalnej wykorzystywane w badaniach glinokrzemianów warstwowych (K_W01+, K_W06++, K_W07++)</p> <p>W zakresie umiejętności: Student potrafi: rozpoznawać i charakteryzować glinokrzemiany warstwowe stosując metody analizy instrumentalnej (XRD, FTIRS, SEM-EDS), samodzielnie przygotować próbkę materiału ilastego do ww. analiz (K_U01++, K_U05+). Podejmuje próby krytycznej ewaluacji tekstów naukowych (K_U04+)</p> <p>W zakresie kompetencji personalnych i społecznych: Student potrafi efektywnie pracować samodzielnie i w grupie przy minimalnej pomocy (K_K03+); Poznaje i przestrzega zasady BHP w pracy w laboratorium (K_K07++)</p>
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Rok studiów	studia drugiego stopnia
Semestr	letni
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	Dr Michał Skiba
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	Dr Michał Skiba
Sposób realizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Wykład/konwersatorium 2 godziny tygodniowo przez 15 tygodni. • Laboratorium 2 godziny tygodniowo przez 15 tygodni. • Konsultacje indywidualne organizowane w miarę potrzeby. • Indywidualne warsztaty (udział w projektach badawczych) w miarę zainteresowania.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Mineralogia, Chemia, Fizyka
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w	wykłady 30 godzin ćwiczenia laboratoryjne 30 godzin

danym module przewidziane są takie zajęcia											
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	5 punktów ECTS										
Bilans punktów ECTS	<table> <tr> <td>Udział w wykładach</td> <td>30h</td> </tr> <tr> <td>Udział w ćwiczeniach</td> <td>30h</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie się do zaliczenia</td> <td>30h</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu</td> <td>35h</td> </tr> <tr> <td>Suma</td> <td>125 h</td> </tr> </table>	Udział w wykładach	30h	Udział w ćwiczeniach	30h	Przygotowanie się do zaliczenia	30h	Przygotowanie do egzaminu	35h	Suma	125 h
Udział w wykładach	30h										
Udział w ćwiczeniach	30h										
Przygotowanie się do zaliczenia	30h										
Przygotowanie do egzaminu	35h										
Suma	125 h										
Stosowane metody dydaktyczne	Prezentacja multimedialna, interaktywny wykład, seminarium, pokaz praktycznych umiejętności, zajęcia praktyczne, konsultacje indywidualne.										
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Efekty z zakresu wiedzy sprawdzane w oparciu o egzamin pisemny i ustny. Efekty z zakresu umiejętności i kompetencji sprawdzane na bieżąco w trakcie trwania ćwiczeń oraz w oparciu o sprawozdania pisemne i aktywny udział w seminariach.;										
Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu	Zaliczenie ćwiczeń: ocena bieżąca wykonywanych prac laboratoryjnych, sprawozdanie pisemne z wykonywanych prac, aktywny udział w seminarium, egzamin pisemny i ustny. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia. Do zaliczenia na ocenę dostateczną wymagane jest uzyskanie 60% poprawnych odpowiedzi;										
Treści modułu kształcenia	<i>Treść kursu:</i> Definicje, struktura, przegląd grup minerałów ilastych, glinokrzemiany warstwowe w procesach geologicznych (wietrzenie, zjawiska hydrotermalne, sedymentacja, diagenetyzacja) Przykłady rozwiązywania problemów badawczych i aplikacyjnych. Badania instrumentalne w mineralogii ilastej. Właściwości minerałów ilastych. Przegląd podstawowych grup glinokrzemianów warstwowych, minerały ilaste mieszanopakietowe. <i>Zakres ćwiczeń:</i> Praktyczne przygotowanie, wykonanie i opracowanie analizy próbki materiału ilastego										
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	<i>Liteartura podstawowa:</i> Moore D. M., Reynolds R. C., 1997. X-Ray Diffraction and the Identification and Analysis of Clay Minerals. Oxford University Press. New York. <i>Literatura uzupełniająca:</i> Bergaya F., Theng B.K.G. Lagaly G., (Ed) 2006. Handbook of Clay Science. Developments in Clay Science 1. Elsevier. Ferrell R. E., 2006. Clay Mineralogy, Introductory Course Material on a CD. The Clay Minerals Society Chantilly, VA USA.										
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki											