

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Analiza mikrofacjalna
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Microfacies Analysis
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stratygraficznej
4.	USOS
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Obligatoryjny w obrębie fakultatywnego modułu
6.	Kierunek studiów Geologia
7.	Poziom studiów II stopień
8.	Rok studiów I lub II rok
9.	Semestr zimowy lub letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykłady: 18 godz. ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20 godz.
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Wykładowca: dr Paweł Raczyński Koordinator: dr Paweł Raczyński Prowadzący ćwiczenia: dr Paweł Raczyński
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza i umiejętności z zakresu analizy facjalnej, sedymentologii i paleontologii
13.	Cele przedmiotu Zajęcia mają za zadanie zaznajomienie studentów z szerokim spektrum metod badań stosowanych w analizie mikrofacjalnej i samodzielnym ich przeprowadzaniu. Wykłady mają na celu zaznajomienie się z podstawami metodycznymi i praktycznymi zastosowaniami analizy mikrofacjalnej, przedstawienie wielu możliwych do zastosowania metod i sposobów interpretacji wyników. Ćwiczenia mają na celu przedstawienie praktycznej realizacji przedstawianych na wykładzie metod badań mikrofacjalnych oraz wdrożenie do samodzielnego wykonywania analiz mikrofacjalnych,

interpretacji uzyskanych wyników oraz pracy w zespole .	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>(W_1) Student nazywa orto- i allochemy w próbce, określa nazwę skały według różnych klasyfikacji.</p> <p>(W_2) Zna metodykę badań mikrofacjalnych.</p> <p>(U_1) Potrafi wyznaczyć próbki do wykonywania płytek cienkich i zaplanować cykl ich badań.</p> <p>(U_2) Potrafi zaplanować cykl badań.</p> <p>(U_3) Korzysta z różnych technik i metod badań tej samej próbki.</p> <p>(U_4) Potrafi powiązać wyniki różnych badań w spójnej ich interpretacji.</p> <p>(U_5) Charakteryzuje środowisko depozycji i diagenety osadów</p> <p>(K_1) Działa w zespole dzieląc się zadaniami.</p>
	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia</p> <p>K2_W02, K2_W09</p> <p>K2_W02, K2_W03, K2_W04</p> <p>K2_U01, K2_U03, K2_U05</p> <p>K2_U04</p> <p>K2_U04, K2_U05</p> <p>K2_U06</p> <p>K2_U07</p> <p>K2_K02</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <p>Cele analizy mikrofacjalnej. Podstawowe pojęcia. Metody badań (optyczne, chemiczne, fizyczne). Schemat postępowania w trakcie badań preparatu. Rozpoznawanie orto- i allochemów, ich znaczenie dla interpretacji środowiskowych. Analiza mikrofacjalna w poszukiwaniach i dokumentacji złóż ze szczególnym uwzględnieniem węglowodorów. Przykłady zastosowań analizy mikrofacjalnej (szczególnie w badaniach prowadzonych w Polsce południowo-zachodniej - złoża ropy naftowej, gazu ziemnego i miedzi).</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>Przedstawienie procedury wyboru próbek, prezentacja wykonywania płytek cienkich, obserwacje w mikroskopie optycznym, badania katodoluminescencyjne. Zapoznanie się z przykładowymi preparatami prezentującymi różne możliwości występowania orto- i allochemów. Praca w niewielkim zespole. Opis wybranej płytki cienkiej. Sporządzanie raportu – sprawozdania z samodzielnego opisu preparatu.</p>
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <p>Adams A.E., MacKenzie W.S., 1998 – A Colour Atlas of Carbonate Sediments and Rocks Under the Microscope. Manson Publ., 180p.</p> <p>Boggs S., Jr., 2009: Petrology of sedimentary rocks. Cambridge University Press, 2nd edition, 612 p.</p> <p>Flügel E., 2010 – Microfacies of Carbonate Rocks. Springer, 976p.</p> <p>Horowitz A.S., Potter P.E., 1971 – Introductory Petrography of Fossils. Springer, 302p.</p> <p>Scholle P.A., Bebout D.G., Moore C.H., 1983 - Carbonate Depositional</p>

	<p>Environments. AAPG Mem 33, 708p.</p> <p>Scholle P.SA., Ulmer-Scholle D.S., 2003 – A Color Guide to the Petrography of Carbonate Rocks. AAPG Mem., 474p.</p> <p>Tucker M.E., 2001 – Sedimentary Petrology. Blackwell Sci., 272p.</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykłady:</p> <p>Egzamin pisemny (test otwarty) - po zaliczeniu ćwiczeń. Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 60% punktów.</p> <p>Ćwiczenia prowadzone w laboratorium:</p> <p>3 testy, końcowe - sporządzenie raportu – mikrofacjalnego opisu szlifu.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: egzamin 50 %, ćwiczenia 50%.</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: 18</p> <p>- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20</p> </td> <td style="text-align: center;">38</td> </tr> <tr> <td> <p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: 10</p> <p>- opracowanie wyników: 10</p> <p>- czytanie wskazanej literatury: 10</p> <p>- napisanie raportu z zajęć: 10</p> <p>- przygotowanie do egzaminu: 10</p> </td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td style="text-align: center;">88</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td style="text-align: center;">4 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: 18</p> <p>- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20</p>	38	<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: 10</p> <p>- opracowanie wyników: 10</p> <p>- czytanie wskazanej literatury: 10</p> <p>- napisanie raportu z zajęć: 10</p> <p>- przygotowanie do egzaminu: 10</p>	50	Suma godzin	88	Liczba punktów ECTS	4 ECTS
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: 18</p> <p>- ćwiczenia prowadzone w laboratorium: 20</p>	38											
<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: 10</p> <p>- opracowanie wyników: 10</p> <p>- czytanie wskazanej literatury: 10</p> <p>- napisanie raportu z zajęć: 10</p> <p>- przygotowanie do egzaminu: 10</p>	50											
Suma godzin	88											
Liczba punktów ECTS	4 ECTS											