

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Mikropaleontologia stosowana

Kod modułu: 2GS-816

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-816-1	ma pogłębioną wiedzę w zakresie morfologii i rozpoznawania wybranych grup mikroskamieniałości organizmów jednokomórkowych i zwierzęcych w nawiązaniu do współczesnych odpowiedników oraz środowiska ich życia	2GS_W1	1
2GS-816-2	zna metody maceracji skał służących do pozyskania mikroskamieniałości	2GS_W1 2GS_W3	1 1
2GS-816-3	potrafi rozpoznać i zastosować mikroskamieniałości w biostratygrafii oraz do analiz paleośrodowiskowych czy określania stopnia dojrzałości organicznej	2GS_U1 2GS_U2	1 1
2GS-816-4	potrafi pozyskać, wypreparować i udokumentować mikroskamieniałości, posługiwać się aparaturą optyczną (mikroskopy, lupy binokularne); potrafi zaprojektować i przeprowadzić samodzielne badania mikropaleontologiczne przy geologicznej obsłudze wierceń czy rozpoznawania i eksploatacji złóż	2GS_U1 2GS_U2 2GS_U3	1 1 1
2GS-816-5	posiada świadomość rzetelnej wiedzy; rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się i wykorzystywania nowo dostępnej wiedzy w tworzeniu opinii pochodzących z różnych źródeł	2GS_K1 2GS_K2	5 3

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Mikropaleontologia stosowana ma umożliwić studentowi poznanie w zakresie szczegółowym mikroskamieniałości pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w aspektach wykorzystania ich w celach praktycznych. Wiedza ta sprowadza się do systematycznego poznania poszczególnych grup oraz wynikających korzyści praktycznych w aspekcie stratygraficznym, środowiskowym oraz technicznej ocenie materii organicznej pod kątem produktywności węglowodorów. Studenci poznają główne komponenty materii organicznej (spory, akritarchy, prazynofity, klasty organiczne itd.) w rozumieniu wpływu ich na kształtowanie się ewolucji biosfery i geosfery. Zapoznają się także z najważniejszymi grupami mikroskamieniałości pochodzenia zwierzęcego (np. konodonty, otwornice). Uzyskują zdolność do samodzielnego wykorzystania mikroskamieniałości do oceny

	paleośrodowiskowej i oceny perspektywiczności generowania węglowodorów – ropy i gazu. Studenci poznają także podstawowe techniki laboratoryjne służące pozyskiwaniu mikroskamieniałości oraz sposoby maceracji różnych skał w celu pozyskania materii organicznej oraz sposoby dokumentacji mikroskamieniałości.
Wymagania wstępne	Efekty kształcenia modułu: Podstawy paleontologii oraz Geologii historycznej i stratygrafii; podstawowa wiedza z botaniki.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-816-w-1	kolokwium pisemne,	weryfikacja znajomości poznanych grup mikroskamieniałości w zakresie realizowanym na ćwiczeniach laboratoryjnych w formie testu wielokrotnego wyboru oraz sprawdzenie praktycznego rozpoznawania mikroskamieniałości pod mikroskopem	2GS-816-1, 2GS-816-2, 2GS-816-3, 2GS-816-4, 2GS-816-5
2GS-816-w-2	egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy z zakresu laboratorium i wykładu w postaci testu wielokrotnego wyboru	2GS-816-1, 2GS-816-2, 2GS-816-4, 2GS-816-5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2GS-816-fs-1	wykład	wykład w formie prezentacji multimedialnej przedstawiający morfologię, środowisko życia oraz praktyczne zastosowanie poszczególnych grup mikroskamieniałości	15	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w zakresie rozszerzonym odnośnie wskazanych zagadnień	10	2GS-816-w-2
2GS-816-fs-2	laboratorium	praktyczne rozpoznawanie i dokumentacja rysunkowa przy użyciu mikroskopu i binokularu mikroskamieniałości.	15	przygotowanie do laboratorium przez samodzielną lekturę wskazanych tekstów.	20	2GS-816-w-1