

<b>1.</b>	<b>Field of study</b>	<b>Applied Geology</b>
2.	Academic year of entry	2018/2019 (summer term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

**Module:** Palinologia stosowana

**Module code:** 04-GS-S2-815

**1. Number of the ECTS credits:** 3

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
04-GS-S2-815-1	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie rozpoznawania, oznaczania i opisywania składników materii organicznej; wiedzę o budowie, morfologii i funkcjach poszczególnych elementów anatomicznych wybranych grup mikroskamieniałości roślinnych w aspekcie kopalnym jak i współczesnym	04-GS-S2_W03	4
04-GS-S2-815-2	rozumie istotę rozwoju i ewolucji fitoplanktonu jako podstawy dla funkcjonowania biosfery i geosfery	04-GS-S2_W01	2
04-GS-S2-815-3	zna wybrane programy komputerowe wspomagające statystyczne obliczenia i prace kameralne	04-GS-S2_W01	2
04-GS-S2-815-4	ma wiedzę w zakresie potencjalnego generowania i występowania złóż węglowodorów	04-GS-S2_W03 04-GS-S2_W05	3 3
04-GS-S2-815-5	potrafi rozpoznać i zastosować poszczególne mikroskamieniałości roślinne w biostratygrafii oraz do analiz środowiskowych również przy geologicznej obsłudze wierceń	04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U07	4 3
04-GS-S2-815-6	potrafi pozyskać, wypreparować i skatalogować mikroskamieniałości roślinne, posługiwać się stosowaną w mikropaleobotanice aparaturą optyczną (mikroskopy, lupy binokularne); potrafi zaprojektować i przeprowadzić samodzielne badania palinologiczne w celu oceny zawartej w próbkach materii organicznej	04-GS-S2_U01	4
04-GS-S2-815-7	posiada świadomość rzetelnej wiedzy; rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się i wykorzystywania nowo dostępnej wiedzy w tworzeniu opinii pochodzących z różnych źródeł	04-GS-S2_K01	4

<b>3. Module description</b>	
<b>Description</b>	Moduł Palinologia stosowana ma umożliwić studentowi poznanie w zakresie szczegółowym mikroskamieniałości pochodzenia roślinnego. Widza 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

	<p>organicznej (spory, akritarchy, prazynofity, klasty organiczne itd.) w rozumieniu wpływu ich na kształtowanie się ewolucji całej biosfery i geosfery. Uzyskują zdolność do samodzielnego wykorzystania materii organicznej do oceny paleośrodowiskowej i oceny perspektywiczności generowania węglowodorów – ropy i gazu. Studenci poznają także podstawowe techniki laboratoryjne służące maceracji różnych skał w celu pozyskania materii organicznej.</p>
<b>Prerequisites</b>	Efekty kształcenia modułu: Podstawy paleontologii albo ogólna wiedza na temat botaniki

<b>4. Assessment of the learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>type</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the module</b>
04-GS-S2-815-w-1	kolokwium pisemne,	sprawdzenie umiejętności samodzielnego posługiwania się wiedzą z zakresu ewolucji mikroskamieniałości roślinnych. Weryfikacja znajomości poznanych grup palinomorf w zakresie realizowanym na laboratoriach. Samodzielną oceną preparatów palinologicznych w celu praktycznego wykorzystania teoretycznej wiedzy – palinostratygrafia, palinofacje, ocena kerogenu.	04-GS-S2-815-1, 04-GS-S2-815-3, 04-GS-S2-815-5, 04-GS-S2-815-6, 04-GS-S2-815-7
04-GS-S2-815-w-2	egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy z zakresu laboratorium i wykładu w postaci testu wielokrotnego wyboru, testu uzupełnienia i praktycznego rozpoznawania mikroskamieniałości i palinofacji.	04-GS-S2-815-1, 04-GS-S2-815-2, 04-GS-S2-815-4, 04-GS-S2-815-7

<b>5. Forms of teaching</b>						
<b>code</b>	<b>form of teaching</b>			<b>required hours of student's own work</b>		<b>assessment of the learning outcomes of the module</b>
	<b>type</b>	<b>description (including teaching methods)</b>	<b>number of hours</b>	<b>description</b>	<b>number of hours</b>	
04-GS-S2-815-fs-1	lecture	bogato ilustrowany, multimedialny wykład prowadzący do zrozumienia istoty pochodzenia i ewolucji materii organicznej oraz poznania najistotniejszych grup tworzących ją (wszyscy studenci).	15	praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w zakresie rozszerzonym odnośnie wskazanych zagadnień	10	04-GS-S2-815-w-2
04-GS-S2-815-fs-2	laboratory classes	praktyczne poznawanie i analiza przy użyciu mikroskopu i binokularu różnych form mikroskamieniałości roślinnych (palinomorf), materii organicznej w różnorodnych aspektach (palinostratygrafia, palinofacje ocena kerogenu).	30	przygotowanie do laboratorium przez samodzielną lekturę wskazanych tekstów.	20	04-GS-S2-815-w-1