

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

Moduł kształcenia: Przedmiot fakultatywny - Metody rekonstrukcji paleośrodowisk (PST)

Kod modułu: 1GE-323

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GE-323-1	zna podstawowe pojęcia i metody z zakresu stratygrafii zdarzeniowej oraz interdyscyplinarnych analiz prowadzących do rekonstrukcji środowiskowych w przeszłości geologicznej	1GE_W1	1
1GE-323-2	rozumie paleobiologiczne, sedymentologiczne oraz geochemiczne dowody na występowanie w dziejach Ziemi zmian klimatycznych i zdarzeń geologicznych o charakterze ponadregionalnym oraz globalnym	1GE_W1	1
1GE-323-3	potrafi samodzielnie interpretować kopalne zmiany środowiskowe na podstawie zespołu skamieniałości, informacji sedymentologicznej oraz zapisu geochemicznego (gł. geochemia organiczna; izotopy tlenu i węgla oraz wybrane pierwiastki główne i śladowe). Potrafi scharakteryzować warunki środowiskowe panujące w poszczególnych wybranych okresach historii Ziemi oraz ich wpływ na ewolucję biosfery. Stara się przewidzieć możliwe przyszłe zmiany środowiskowe w oparciu o zdobytą wiedzę na temat zapisu zmian paleośrodowiskowych w przeszłości geologicznej.	1GE_U1	1
1GE-323-4	potrafi interpretować wyniki analiz: chemicznych (pierwiastki główne i śladowe) oraz izotopy tlenu i węgla, neodymu, molibdenu	1GE_U1	1
1GE-323-5	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień geologicznych i przyrodniczych i bronić ich;	1GE_U1 1GE_U4	2 4
1GE-323-6	jest zdolny do ostrożnego i krytycznego przyjmowania informacji dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do geologii;	1GE_K1	5
1GE-323-7	postrzega relacje pomiędzy działaniami człowieka a stanem środowiska i jakością życia, jest zdolnym do krytycznej analizy działań człowieka w środowisku;	1GE_K3	3

3. Opis modułu

Opis	Moduł Metody rekonstrukcji paleośrodowisk ma umożliwić studentowi poznanie metodologii w zakresie interdyscyplinarnych badań służących do rekonstrukcji kopalnych środowisk. Prześledzenie globalnych zmian paleośrodowiskowych w przeszłości geologicznej stanowi punkt wyjściowy do
-------------	---

	zrozumienia procesów zachodzących współcześnie oraz prognozowania przyszłych zmian ekosystemowych, które mogą mieć kluczowe znaczenie dla naszej cywilizacji. Poza analizami paleośrodowiska, student poznaje paleontologiczne techniki służące określeniu zmian termicznych materii organicznej mające znaczenie przy prognozowaniu obszarów perspektywicznych dla występowania węglowodorów. Nabyta wiedza ma umożliwić studentowi ocenę bieżących zagrożeń ekologicznych, spowodowanych między innymi ekspansją naszego gatunku oraz czynników niezależnych, na tle wielkoskalowych przemian ekologicznych, z których część spowodowała głębokie kryzysy biosfery (m.in. zmiany klimatyczne, eustatyczne, wulkanizm, eutrofizacja).
Wymagania wstępne	Znajomość modułów Podstawy Geologii, Geologia historyczna i stratygrafia

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GE-323-w-1	egzamin ustny	ocena nabytej wiedzy na podstawie pytań problemowych z zakresu przerabianego materiału	1GE-323-1, 1GE-323-2, 1GE-323-3, 1GE-323-4, 1GE-323-5, 1GE-323-6, 1GE-323-7
1GE-323-w-2	prezentacja multimedialna i samodzielna interpretacja paleośrodowiska	ocena na podstawie przygotowanej prezentacji multimedialnych na temat paleośrodo-wisk przygotowanej na podstawie literatury światowej, oraz interpretacja paleośrodo-wiska na podstawie konkretnego profilu oglądanego podczas dwóch wyjazdów w teren.	1GE-323-1, 1GE-323-2, 1GE-323-3, 1GE-323-4, 1GE-323-5, 1GE-323-6, 1GE-323-7

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	
1GE-323-fs-1	wykład	wykład w formie prezentacji multimedialnej przedstawiający w usystematyzowany sposób problematykę badań interdyscyplinarnych mających na celu tworzenie rekonstrukcji paleośrodo-wiskowych	30	samodzielne przyswajanie wiedzy przy pomocy notatek z wykładów oraz wybranych publikacji	20	1GE-323-w-1
1GE-323-fs-2	laboratorium	Samodzielne wykonywanie przez studentów prac polegających na opisie skał osadowych, oraz interpretacja profili litologicznych (tworzenie modeli paleośrodo-wiskowych) w oparciu o strukturalne i teksturalne cechy osadu oraz występujące w nich skamieniałości. Następnie studenci odtwarzają środowisko depozycji osadów kopalnych w oparciu o dane geochemiczne (praca w programie excel)	30	przyswajanie wiedzy na temat metod wykorzystywanych w analizach paleośrodo-wiskowych i prawidłowe ich stosowanie; przyswajanie wiedzy na bazie najnowszej literatury przedmiotu.	10	1GE-323-w-2