

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia stosowana</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Przedmiot fakultatywny 3: Geochronologia

**Kod modułu:** 04-GEI-S1-341

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
04-GEI-S1-341-1	zna pojęcia i metody z zakresu geochronologii oraz szczegółowy podział dziejów Ziemi w formie tabeli stratygraficznej	04-GEI-S1_W02	4
		04-GEI-S1_W07	3
04-GEI-S1-341-2	zna fizyczne podstawy metod izotopowych oraz ich ograniczenia w określaniu wieku bezwzględnego obiektów geologicznych	04-GEI-S1_W01	2
		04-GEI-S1_W04	4
04-GEI-S1-341-3	zna lito- i biostratygraficzne metody określania wieku względnego obiektów geologicznych	04-GEI-S1_W07	3
04-GEI-S1-341-4	zna zastosowanie metod stratygraficznych i geochronometrycznych w poszukiwaniu i eksploatacji złóż	04-GEI-S1_W07	2
04-GEI-S1-341-5	potrafi dobrać i zastosować odpowiednią metodę do określenia wieku obiektu geologicznego	04-GEI-S1_U04	3
04-GEI-S1-341-6	potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić korelację lito- i biostratygraficzną dwóch lub więcej profili geologicznych, posługuje się pojęciami z zakresu geochronologii oraz uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	04-GEI-S1_U01	3
		04-GEI-S1_U02	3
		04-GEI-S1_U11	5
04-GEI-S1-341-7	zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności oraz stara się je niwelować oraz potrafi formułować pytania, służące pogłębieniu własnej wiedzy dotyczącej tematyki geochronologicznej	04-GEI-S1_K01	5
		04-GEI-S1_K02	4
04-GEI-S1-341-8	formułuje opinie na temat określania wieku obiektów geologicznych i broni je w sposób naukowy	04-GEI-S1_K06	4

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł Geochronologia ma umożliwić studentowi poznanie metod określania wieku Ziemi i budującej jej materii wraz z ich problemami i ograniczeniami oraz poznania rozwoju myśli geologicznej od czasów starożytności do problematyki współczesnych podziałów geochronometrycznych. Wyjaśniane są metody określania wieku bezwzględnego (głównie metody izotopowe) oraz wieku względnego skał (metody stratygraficzne). Nabyta wiedza wykorzystywana jest praktycznie w postaci wykonania samodzielnego projektu korelacyjnego. Student nabywa świadomość wielkości czasu geologicznego i jego wpływ na zdarzenia występujące w przeszłości.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość modułów: Geologia fizyczna, Paleontologia, Geologia historyczna i stratygrafia, Fizyka w naukach o Ziemi

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-341-w-1	kolokwium pisemne	pisemna odpowiedź na zagadnienia związane z metodami geochronologicznymi	04-GEI-S1-341-1, 04-GEI-S1-341-2, 04-GEI-S1-341-3, 04-GEI-S1-341-7
04-GEI-S1-341-w-2	rysunkowa praca zaliczeniowa	samodzielne (bez pomocy prowadzącego) wykonanie projektu korelacyjnego	04-GEI-S1-341-3, 04-GEI-S1-341-6
04-GEI-S1-341-w-3	egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów oraz ćwiczeń w formie testu wielokrotnego wyboru	04-GEI-S1-341-1, 04-GEI-S1-341-2, 04-GEI-S1-341-3, 04-GEI-S1-341-4, 04-GEI-S1-341-5, 04-GEI-S1-341-7, 04-GEI-S1-341-8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GEI-S1-341-fs-1	wykład	prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych obejmujące tematykę metod określania wieku obiektów geologicznych	30	poszerzanie wiedzy w oparciu o wskazaną i samodzielnie znaną literaturę; przyswojenie i uporządkowanie posiadanej wiedzy w zakresie tematyki wykładów	30	04-GEI-S1-341-w-3
04-GEI-S1-341-fs-4	ćwiczenia	wykonywanie indywidualnych prac rysunkowych oraz kompilacyjnej pracy zaliczeniowej	45	samodzielne ćwiczenie logicznego rozumowania przy rozwiązywaniu problemów geochronologicznych; przyswajanie zdobytej wiedzy na ćwiczenia oraz w oparciu o podaną literaturę	45	04-GEI-S1-341-w-1, 04-GEI-S1-341-w-2