

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia stosowana</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

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

**Kod modułu:** 1GS-341

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1GS-341-1	zna pojęcia i metody z zakresu geochronologii oraz szczegółowy podział dziejów Ziemi w formie tabeli stratygraficznej	1GS_W1	2
1GS-341-2	zna fizyczne podstawy metod izotopowych oraz ich ograniczenia w określaniu wieku bezwzględnego obiektów geologicznych	1GS_W1	1
1GS-341-3	zna lito- i biostratygraficzne metody określania wieku względnego obiektów geologicznych	1GS_W1	1
1GS-341-4	zna zastosowanie metod stratygraficznych i geochronometrycznych w poszukiwaniu i eksploatacji złóż	1GS_U5	2
1GS-341-5	potrafi dobrać i zastosować odpowiednią metodę do określenia wieku obiektu geologicznego	1GS_U2 1GS_U5	2 2
1GS-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	1GS_U1 1GS_U11 1GS_U2	2 3 2
1GS-341-7	zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności oraz stara się je niwelować oraz potrafi formułować pytania, służące pogłębieniu własnej wiedzy dotyczącej tematyki geochronologicznej	1GS_K1	5
1GS-341-8	formułuje opinie na temat określania wieku obiektów geologicznych i broni je w sposób naukowy	1GS_U6 1GS_U7	1 2

<b>3. Opis modułu</b>	
<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

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

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
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	1GS-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	1GS-341-w-1, 1GS-341-w-2