

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geologia</b>
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 - Podstawy geochronologii (PST)

**Kod modułu:** 1GE-322

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

<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>
1GE-322-1	zna pojęcia i metody z zakresu geochronologii oraz szczegółowy podział dziejów Ziemi w formie tabeli stratygraficznej	1GE_W1	1
1GE-322-2	zna fizyczne podstawy metod izotopowych oraz ich ograniczenia w określaniu wieku bezwzględnego obiektów geologicznych	1GE_W1	1
1GE-322-3	zna lito- i biostratygraficzne metody określania wieku względnego obiektów geologicznych	1GE_W1	1
1GE-322-4	zna zastosowanie metod stratygraficznych i geochronometrycznych w poszukiwaniu i eksploatacji złóż	1GE_W1	1
1GE-322-5	potrafi dobrać i zastosować odpowiednią metodę do określenia wieku obiektu geologicznego	1GE_U1 1GE_U2	1 1
1GE-322-6	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	1GE_U2 1GE_U8	5 4
1GE-322-7	zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności oraz stara się je niwelować oraz potrafi formułować pytania, służące pogłębianiu własnej wiedzy dotyczącej tematyki geochronologicznej	1GE_K1	4
1GE-322-8	formułuje opinie na temat określania wieku obiektów geologicznych i broni je w sposób naukowy	1GE_U4	4

### **3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	Moduł Podstawy geochronologii 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 B, 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>
1GE-322-w-1	kolokwium pisemne	pisemna odpowiedź na zagadnienia związane z metodami geochrologicznymi	1GE-322-1, 1GE-322-3, 1GE-322-5, 1GE-322-7
1GE-322-w-2	rysunkowa praca zaliczeniowa	samodzielne (bez pomocy prowadzącego) wykonanie projektu korelacyjnego	1GE-322-1, 1GE-322-3, 1GE-322-6, 1GE-322-7, 1GE-322-8
1GE-322-w-3	egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów oraz ćwiczeń w formie testu wielokrotnego wyboru	1GE-322-1, 1GE-322-2, 1GE-322-3, 1GE-322-4, 1GE-322-5, 1GE-322-7

<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>	
1GE-322-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	15	1GE-322-w-3
1GE-322-fs-2	ćwiczenia	wykonywanie indywidualnych prac rysunkowych oraz kompilacyjnej pracy zaliczeniowej	30	samodzielne ćwiczenie logicznego rozumowania przy rozwiązywaniu problemów geochronologicznych; przyswajanie zdobytej wiedzy na ćwiczenia oraz w oparciu o podaną literaturę	15	1GE-322-w-1, 1GE-322-w-2