

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 - Geneza formacji złożowych (OLZ)

**Kod modułu:** 1GE-316

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

<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-316-1	zrozumienie pojęcia formacja złożowa oraz zrozumienie procesów prowadzących do powstania złóż	1GE_W1	3
1GE-316-2	nabycie wiedzy o procesach geologicznych prowadzących do powstania złóż surowców energetycznych, metalicznych i chemicznych	1GE_W1	2
1GE-316-3	uświadomienie sobie przebiegu procesu przemiany materii organicznej w węgle i bituminy	1GE_W1	2
1GE-316-4	poznanie procesów epigenetycznych przemian węgla i bitumin	1GE_W1	2
1GE-316-5	umiejętność rozpoznawania krajowych i światowych złóż surowców mineralnych	1GE_U1 1GE_U2	3 1
1GE-316-6	umiejętność wykorzystywania wiedzy geologicznej w poszukiwaniu i dokumentowaniu złóż	1GE_U1 1GE_U4	3 1
1GE-316-7	umiejętność weryfikacji różnych modeli genetycznych w oparciu o wiedzę geologiczną	1GE_U1 1GE_U4	2 1
1GE-316-8	samodzielne opracowanie wskazanych zagadnień oraz ich ustna prezentacja ustna z zastosowaniem metod audiowizualnych oraz przygotowanie krótkiej wypowiedzi pisemnej	1GE_U1 1GE_U3 1GE_U4	3 3 3
1GE-316-9	sprawnie wyszukuje i właściwie wykorzystuje literaturę fachową i dostępne źródła informacji, zarówno w języku ojczystym jak i obcym	1GE_K1 1GE_K2	2 2

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	<p>Moduł Geneza formacji złożowych ma umożliwić studentowi nabycie wiedzy o powstaniu złóż surowców metalicznych, energetycznych i chemicznych. Formacje surowców metalicznych: formacje złożowe w skałach magmowych, skarnach, karbonatytach oraz pneumatolitych. Regionalna analiza metalogenii na przykładzie różnych złóż. Znaczenie tektoniki, krasu oraz wykształcenia petrograficznego skał pierwotnych dla występowania formacji złożowych. Procesy złożotwórcze w formacjach hydrotermalnych, metamorfogenicznych oraz wietrzeniowych. Wtórna mineralizacja oraz procesy epigenetyczne. Formacje złóż rud paragenez kwarcowych, węglanowych, siarczkowych, arsenowych oraz siarczanowych. Typy mineralizacji rud: metasomatyczne, brekcjowe, impregnacyjne.</p> <p>Formacje kaustobiolitów: procesy i czynniki geologiczne prowadzące do powstania złóż szeregu węglowego i ich odmian genetycznych, jak również szeregu bitumicznego. Procesy uwęglenia. Przyczyny powstawania różnych odmian genetycznych węgla i bituminów. Geotektoniczne i geochemiczne uwarunkowania powstawania złóż. Profile litostratygraficzne formacji węglo- ropo- i gazonośnych.</p> <p>Formacje surowców chemicznych: modele halogenezy oraz ich krytyczna analiza na przykładzie złóż polskich. Geneza formacji złóż siarki. Warunki powstawania złóż gipsów, anhydrytów, barytów i fosforytów.</p> <p>Ćwiczenia częściowo będą realizowane w formie wyjazdów terenowych na kopalnie węgla, rud oraz surowców skalnych i chemicznych.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawowe wiadomości z Geologii dynamicznej, regionalnej i złożowej, mineralogii, geochemii, petrologii, petrologia węgla

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GE-316-w-1	Egzamin pisemny w formie pytań otwartych	weryfikacja wiedzy przekazywanej na wykładach oraz wskazaną w sylabusie literaturę	1GE-316-1, 1GE-316-2, 1GE-316-3, 1GE-316-4, 1GE-316-5, 1GE-316-6, 1GE-316-7
1GE-316-w-2	Wygłoszenie referatu	ocena umiejętności samodzielnego przygotowania, w formie prelekcji z użyciem środków audiowizualnych, treści wskazanych przez prowadzącego	1GE-316-1, 1GE-316-2, 1GE-316-5, 1GE-316-7, 1GE-316-8, 1GE-316-9
1GE-316-w-3	Wystąpienie ustne	Ocena umiejętności prezentowania samodzielnie przygotowanego wystąpienia oraz publicznej dyskusji naukowej	1GE-316-8, 1GE-316-9

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-316-fs-1	wykład	wykład dotyczący zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	praca ze wskazaną literaturą fachową, obejmująca samodzielne przyswajanie wiedzy	20	1GE-316-w-1
1GE-316-fs-2	laboratorium	analizowanie procesów prowadzących do powstawania złóż oraz przegląd współczesnych form występowania złóż kopalin; wyjazdy terenowe na kopalnie węgla, rud oraz surowców skalnych i chemicznych	30	opracowywanie samodzielnie treści wskazanych przez prowadzącego oraz studiowanie literatury fachowej, przyswajanie wiedzy zdobytej podczas zajęć	20	1GE-316-w-2, 1GE-316-w-3