

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

**Moduł kształcenia:** Geofizyka wiertnicza

**Kod modułu:** 04-GE-GL2-716

**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-GL2-716-1	zna podstawy fizyczne zjawisk wykorzystywanych w metodach geofizyki wiertniczej	2GL_W001 2GL_W008	3 3
04-GL2-716-2	potrafi scharakteryzować metody geofizyki wiertniczej – profilowania: jądrowe, elektrometrii, potencjałów naturalnych, akustyczne, magnetyczne, grawimetryczne, upadu warstw, temperatury, stanu technicznego otworu	2GL_U005 2GL_W008	2 4
04-GL2-716-3	zna budowę i zasady działania stosowanej aparatury pomiarowej.	2GL_W008	3
04-GL2-716-4	zna ograniczenia techniczne poszczególnych metod pomiarowych.	2GL_U001 2GL_W008	3 4
04-GL2-716-5	potrafi analizować i interpretować krzywe pomiarowe.	2GL_U001 2GL_U005 2GL_U009	3 2 3
04-GL2-716-6	potrafi wykonywać podstawowe obliczenia i korelację litostratygraficzną.	2GL_U001 2GL_U002	3 2
04-GL2-716-7	potrafi wskazać zastosowanie omawianych metod geofizyki wiertniczej.	2GL_U001 2GL_U005	4 2
04-GL2-716-8	umie redagować teksty podsumowujące interpretację badań oraz prezentować uzyskane wyniki.	2GL_U008 2GL_U009	4 4
04-GL2-716-9	wykazuje świadomość priorytetów geofizyki wiertniczej w realizacji zadań geologii poszukiwawczej i stosowanej, rozumie	2GL_K002	3

	znaczenie pracy zespołowej w przedsięwzięciach geofizyki wiertniczej oraz wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych	2GL_K003	3
		2GL_K010	3

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	<p>Moduł Geofizyka wiertnicza składa się z wykładu i laboratorium.</p> <p>W ramach modułu student poznaje geofizyczną aparaturę pomiarową, metody geofizyki otworowej, podstawy teoretyczne każdej z metod i ich możliwości prospekcyjne oraz zasady kompleksowej interpretacji profilowań odwiertów. Przedstawiane i omawiane są parametry fizyczne różnych typów skał, które wpływają na mierzone w otworze wielkości fizyczne. Omawiane są badania w zakresie techniki wiertniczej jak: wyznaczanie krzywizny otworu wiertniczego, upadu i azymutu zalegania warstw, miejsc przyływu wody złożowej i ucieczki płuczki. Efektem kształcenia studenta ma być znajomość i umiejętność interpretacji krzywych z różnych metod profilowań, wydzielenie warstw litologicznych, obsługa podstawowej aparatury stosowanej w geofizyce otworowej.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Fizyka stosowana, Matematyka, Chemia, Kartowanie geologiczne, Geofizyka, Wiertnictwo

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GL2-716-w-1	kolokwium pisemne 1	sprawdziany pisemne obejmujące kolejne partie omawianego w ramach wykładów materiału w formie pytań otwartych	04-GL2-716-1, 04-GL2-716-2, 04-GL2-716-3, 04-GL2-716-7
04-GL2-716-w-2	kolokwium pisemne 2	sprawdziany pisemne weryfikujące informacje zdobyte w trakcie laboratorium w formie pytań otwartych	04-GL2-716-3, 04-GL2-716-5
04-GL2-716-w-3	ocena prac interpretacyjnych	ćwiczenia obejmują interpretację przykładowych krzywych profilowań, ocenę zawartości materiału ilastego, wyznaczenie krzywizny otworu wiertniczego, jego odejście od pionu, miejsc dopływu wody złożowej do otworu, miejsc ucieczki płuczki.	04-GL2-716-4, 04-GL2-716-5, 04-GL2-716-6, 04-GL2-716-8, 04-GL2-716-9

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GL2-716-fs-1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	literatura uzupełniająca, praca z materiałami źródłowymi	20	04-GL2-716-w-1
04-GL2-716-fs-2	laboratorium	ćwiczenia obliczeniowe, graficzna prezentacja wyników interpretacji, zapoznanie z metodami i aparaturą stosowaną w innych jednostkach badawczych i przemysłowych	30	wykonanie sprawozdań z prac obliczeniowych i interpretacyjnych przeprowadzonych w trakcie ćwiczeń	10	04-GL2-716-w-2, 04-GL2-716-w-3