

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Ocena jakości kopalin

Kod modułu: 2GS-427

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2GS-427-1	Zna aktualne zagadnienia na temat kopalin użytecznych i surowców energetycznych.	2GS_W1 2GS_W4 2GS_W5	1 1 1
2GS-427-2	Zna nowoczesne metody/analizy dedykowane dla kopalin użytecznych i surowców energetycznych.	2GS_W1 2GS_W3 2GS_W5	1 1 1
2GS-427-3	Ma wiedzę w zakresie nowych technologii pozyskiwania energii z kopalin użytecznych.	2GS_W1 2GS_W4 2GS_W5	2 1 1
2GS-427-4	Potrafi efektywnie zarządzać czasem w badaniach kopalin użytecznych i surowców energetycznych.	2GS_U4 2GS_U6	1 1
2GS-427-5	Potrafi posługiwać się wybranymi metodami w praktycznym zastosowaniu.	2GS_U3 2GS_U5 2GS_U6	1 2 2
2GS-427-6	Potrafi zaplanować metodykę badań dla kopalin użytecznych i surowców energetycznych.	2GS_U3 2GS_U6	1 1
2GS-427-7	Posługuje się bazą technologiczną niezbędną dla kopalin użytecznych i surowców energetycznych.	2GS_U1	1

		2GS_U11	2
		2GS_U7	1
2GS-427-8	Ma świadomość wagi bezpieczeństwa energetycznego – rynki surowców i energii.	2GS_K1	1
		2GS_K5	1
		2GS_K6	2

3. Opis modułu

Opis	<p>Moduł Ocena jakości kopalin ma umożliwić studentowi orientowanie się w jednej z gałęzi wiedzy, którą jest optymalizacja procesu produkcji kopalin użytecznych oraz surowców energetycznych. Jego ocena koncentruje się na budowie makro-, i mikroskopowej kopalin stałych, ciekłych i gazowych. Dzięki temu student powinien uzyskać lepsze zrozumienie o warunkach powstawania i występowania kopalin, co jednocześnie pozwoli na pogłębienie wiedzy z zakresu ich użytkowego wykorzystania na rynku surowców i energii w tym: oceny jakości zarówno pod kątem np. spalania, zgazowania, koksowania i upłynniania. Poznanie wiodących metod zarówno petrofizycznych oraz możliwość oceny dynamiki procesów mających miejsce na rynkach kapitałowych i surowcowych, ma prowadzić do pogłębienia umiejętności przy ocenie jakości i klasyfikacji kopalin użytecznych wykorzystywanych w gospodarce w wielu gałęziach przemysłu. Zrozumienie związków pomiędzy poszczególnymi dyscyplinami badań dla kopalin użytecznych i surowców energetycznych umożliwi studentowi umiejętność interpretowania i wykorzystania nabytych informacji.</p> <p>Ponadto ma nauczyć studenta jak racjonalnie korzystać z zasobów ziemi. Dzięki poznaniu nowych technologii przy ocenie jakości kopalin student powinien uzyskać lepsze zrozumienie rozwoju gospodarki krajowej w przyszłości oraz wiedzę jak należy oceniać obiektywnie technologie biorąc pod uwagę zarówno inwestorów, jak i społeczną akceptację dla nowych ewentualnych emitorów zanieczyszczeń. Student po przez użytkowanie bazy technologicznej posiada umiejętność wprowadzania innowacji technologicznych.</p> <p>Zrozumienie zagadnień bezpieczeństwa energetycznego ma prowadzić do pogłębienia umiejętności kreatywnego tworzenia rozwiązań na potrzeby zaspokojenia potrzeb energetycznych Europy.</p>
Wymagania wstępne	Petrologia. Poszukiwanie i dokumentowanie złóż w tym kopalin użytecznych i surowców energetycznych. Technologia wzbogacania złóż.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GS-427-w-1	praca pisemna	pisemne opracowanie wybranego zagadnienia na podstawie samodzielnych studiów literatury, z możliwością konsultacji z prowadzącym oraz własnych obserwacji i doświadczeń	2GS-427-1, 2GS-427-2
2GS-427-w-2	raport	przygotowane pisemnego raportu na podstawie informacji zebranych z wyjazdu terenowego na jeden z wybranych obiektów przemysłowych (fotografie, opisy, dane liczbowe), należy odtworzyć proces technologiczny obserwowany w trakcie wyjazdu terenowego	2GS-427-3, 2GS-427-6
2GS-427-w-3	kolokwium	sprawdzenie zakresu wiedzy znajomości wiodących badań jakie stosowane są w nowoczesnych laboratoriach przemysłowych oraz zaobserwowanych w terenie zjawisk	2GS-427-4, 2GS-427-5, 2GS-427-6, 2GS-427-7
2GS-427-w-4	zaliczenie w formie testu pisemnego	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i pozostałych form prowadzenia zajęć; po ich zaliczeniu	2GS-427-1, 2GS-427-2, 2GS-427-3, 2GS-427-8

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	
2GS-427-fs-1	wykład	wykład wybranych najważniejszych	15	poszerzanie wiedzy w oparciu o wskazaną i	10	2GS-427-w-4

		zagadnień z zakresu kopalni oraz wiodących metod badawczych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych		samodzielnie znalezionej literaturę i inne i materiały w zakresie wybranej tematyki szczegółowej; przyswojenie i uporządkowanie posiadanej wiedzy w zakresie tematyki wykładów		
2GS-427-fs-2	ćwiczenia	podsumowanie i usystematyzowanie wiedzy jaka została omówiona na zajęciach oraz jaka została zdobyta w trakcie obserwacji terenowych, sprawdzenie stopnia zrozumienia problematyki poruszanej m.in. na wyjeździe terenowym metodą gry dydaktycznej lub testu kompetencji i umiejętności (opcjonalnie – wyjazd w teren do nowoczesnego laboratorium przemysłowego i/lub miejsca gdzie przeprowadzane są wiercenia)	15	samodzielne uporządkowanie i połączenie w logiczny ciąg notatek zrobionych na ćwiczeniach oraz w terenie, krytyczna analiza sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych	15	2GS-427-w-1, 2GS-427-w-2, 2GS-427-w-3