

| | | |
|-----------|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | geologia stosowana |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2018/2019 (semestr letni) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Ocena jakości kopalin

Kod modułu: 04-GS-S2-427

1. Liczba punktów ECTS: 3

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 04-GS-S2-427-1 | Zna aktualne zagadnienia na temat kopalin użytecznych i surowców energetycznych. | 04-GS-S2_W02 04-GS-S2_W04 04-GS-S2_W06 | 3 2 2 |
| 04-GS-S2-427-2 | Zna nowoczesne metody/analizy dedykowane dla kopalin użytecznych i surowców energetycznych. | 04-GS-S2_W01 04-GS-S2_W05 04-GS-S2_W06 | 1 2 2 |
| 04-GS-S2-427-3 | Ma wiedzę w zakresie nowych technologii pozyskiwania energii z kopalin użytecznych. | 04-GS-S2_W03 04-GS-S2_W04 04-GS-S2_W06 | 3 2 2 |
| 04-GS-S2-427-4 | Potrafi efektywnie zarządzać czasem w badaniach kopalin użytecznych i surowców energetycznych. | 04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U07 | 2 1 |
| 04-GS-S2-427-5 | Potrafi posługiwać się wybranymi metodami w praktycznym zastosowaniu. | 04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U02 04-GS-S2_U06 | 2 3 2 |
| 04-GS-S2-427-6 | Potrafi zaplanować metodykę badań dla kopalin użytecznych i surowców energetycznych. | 04-GS-S2_U01 04-GS-S2_U07 | 2 2 |
| 04-GS-S2-427-7 | Posługuje się bazą technologiczną niezbędną dla kopalin użytecznych i surowców energetycznych. | 04-GS-S2_U05 | 3 |

| | | | |
|----------------|--|--------------|---|
| | | 04-GS-S2_U06 | 2 |
| | | 04-GS-S2_U07 | 2 |
| 04-GS-S2-427-8 | Ma świadomość wagi bezpieczeństwa energetycznego – rynki surowców i energii. | 04-GS-S2_K01 | 3 |
| | | 04-GS-S2_K03 | 3 |
| | | 04-GS-S2_K04 | 3 |

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 utylitarnego wykorzystania na rynku surowców i energii w tym: oceny jakości zarówno pod kątem np. spalania, zgazowania, koksowania i upłynniania. Poznanie wiodących metod zarówno petro-fizycznych 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 umożliwić studentowi jak korzystać z zasobów ziemi. Dzięki poznaniu nowych technologii przy ocenie jakości kopalin student powinien uzyskać lepsze zrozumienie o rozwoju gospodarki krajowej w przyszłości oraz 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 kształcenia modułu

| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
|------------------|-------------------------------------|---|--|
| 04-GS-S2-427-w-1 | praca pisemna | pisemne opracowanie wybranego zagadnienia na podstawie samodzielnych studiów literatury, z możliwością konsultacji z prowadzącym oraz własnych obserwacji i doświadczeń | 04-GS-S2-427-1, 04-GS-S2-427-2 |
| 04-GS-S2-427-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 | 04-GS-S2-427-3, 04-GS-S2-427-6 |
| 04-GS-S2-427-w-3 | kolokwium | sprawdzenie w formie pytań zakres znajomości wiodących badań jakie stosowane są w nowoczesnych laboratoriach przemysłowych oraz zaobserwowanych w terenie zjawisk | 04-GS-S2-427-4, 04-GS-S2-427-5, 04-GS-S2-427-6, 04-GS-S2-427-7 |
| 04-GS-S2-427-w-4 | zaliczenie w formie testu pisemnego | weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i pozostałych form prowadzenia zajęć; po ich zaliczeniu | 04-GS-S2-427-1, 04-GS-S2-427-2, 04-GS-S2-427-3, 04-GS-S2-427-8 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---|---------------|--|---------------|---|
| kod | rodzaj prowadzonych zajęć | | | praca własna studenta | | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
| | nazwa | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis | liczba godzin | |
| 04-GL2-001-fs-4 | ćwiczenia | podsumowanie i usystematyzowanie wiedzy jaka została omówiona na zajęciach oraz jak została zdobyta w trakcie obserwacji terenowych, sprawdzenie stopnia zrozumienia problematyki poruszanej min. 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 | 04-GS-S2-427-w-2, 04-GS-S2-427-w-3 |
| 04-GS-S2-427-fs-1 | wykład | wykład wybranych najważniejszych zagadnień z zakresu kopalin oraz wiodących metod badawczych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych | 15 | poszerzanie wiedzy w oparciu o wskazaną i samodzielnie znaną literaturę i inne materiały w zakresie wybranej tematyki szczegółowej; przyswojenie i uporządkowanie posiadanej wiedzy w zakresie tematyki wykładów | 10 | 04-GS-S2-427-w-4 |