

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Przedmiot fakultatywny 3: Badania paliw kopalnych dla nowych technologii

Kod modułu: 04-GEI-S1-342

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GEI-S1-342-1	Zna aktualne zagadnienia na temat badań paliw kopalnych	04-GEI-S1_W01	5
		04-GEI-S1_W02	5
		04-GEI-S1_W06	5
04-GEI-S1-342-2	Zna nowoczesne metody/analizy petrograficzne skał organicznych	04-GEI-S1_W01	5
		04-GEI-S1_W04	5
		04-GEI-S1_W05	5
04-GEI-S1-342-3	Ma wiedzę w zakresie nowych technologii pozyskiwania energii z paliw kopalnych	04-GEI-S1_W07	5
		04-GEI-S1_W08	5
		04-GEI-S1_W12	5
04-GEI-S1-342-4	Potrafi efektywnie zarządzać czasem w badaniach paliw kopalnych	04-GEI-S1_W09	5
		04-GEI-S1_W10	5
		04-GEI-S1_W11	5
		04-GEI-S1_W13	5
04-GEI-S1-342-5	Potrafi posługiwać się wybranymi metodami w praktycznym zastosowaniu	04-GEI-S1_U02	5
		04-GEI-S1_U04	5
		04-GEI-S1_U08	5
04-GEI-S1-342-6	Potrafi zaplanować metodykę badań rozproszonej materii organicznej	04-GEI-S1_U02	5
		04-GEI-S1_U06	5

		04-GEI-S1_U08	5
04-GEI-S1-342-7	Posługuje się bazą technologiczną niezbędną dla paliw kopalnych	04-GEI-S1_U01 04-GEI-S1_U05 04-GEI-S1_U07	5 5 5
04-GEI-S1-342-8	Ma świadomość wagi bezpieczeństwa energetycznego	04-GEI-S1_K01 04-GEI-S1_K02 04-GEI-S1_K03 04-GEI-S1_K04	5 5 5 5

3. Opis modułu	
Opis	<p>Moduł Badania paliw kopanych dla nowych technologii ma umożliwić studentowi orientowanie się w gałęzi wiedzy, która koncentruje się na budowie makro-, i mikroskopowej kaustobiolitów. Dzięki temu student powinien uzyskać lepsze zrozumienie o warunkach powstawania paliw kopalnych, co jednocześnie pozwoli na pogłębienie wiedzy z zakresu ich utylitarne wykorzystania w tym: oceny jakości zarówno pod kątem spalania, zgazowania, koksowania i upłynniania. Poznanie wiodących metod petrograficznych skał organicznych ma prowadzić do pogłębienia umiejętności przy ocenie jakości i klasyfikacji kaustobiolitów wykorzystywanych w celach przemysłowych. Zrozumienie związków pomiędzy poszczególnymi dyscyplinami badań nad materią organiczną umożliwi studentowi umiejętność interpretowania i wykorzystania nabytych informacji.</p> <p>Ponadto ma umożliwić studentowi jak korzystać z zasobów energetycznych. Dzięki poznaniu nowych technologii 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 nowych emitorów zanieczyszczeń. Student po przez użytkowanie bazy technologicznej posiada umiejętność wprowadzania innowacji technologicznych. Zrozumienie zagadnień bezpieczeństwa energetycznego ma prowadzić do pogłębienia umiejętności kreatywnego tworzenia rozwiązań na potrzeby zaspokojenia potrzeb energetycznych Europy.</p>
Wymagania wstępne	Geochemia, Petrologia, Surowce energetyczne i chemiczne

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-342-w-1	praca pisemna	pisemne opracowanie wybranego zagadnienia na podstawie samodzielnych studiów literatury, z możliwością konsultacji z prowadzącym oraz własnych obserwacji i doświadczeń	04-GEI-S1-342-1, 04-GEI-S1-342-2
04-GEI-S1-342-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-GEI-S1-342-1, 04-GEI-S1-342-4, 04-GEI-S1-342-5
04-GEI-S1-342-w-3	kolokwium	sprawdzenie w formie pytań zakres znajomości wiodących badań jakie stosowane są nowoczesnych laboratoriach przemysłowych oraz zaobserwowanych w terenie zjawisk	04-GEI-S1-342-3, 04-GEI-S1-342-6, 04-GEI-S1-342-7
04-GEI-S1-342-w-4	egzamin – test wielokrotnego wyboru	weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i pozostałych form prowadzenia zajęć; po ich zaliczeniu	04-GEI-S1-342-2, 04-GEI-S1-342-3, 04-GEI-S1-342-5, 04-GEI-S1-342-8

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-GEI-S1-342-fs-1	wykład	wykład wybranych najważniejszych zagadnień z zakresu paliw kopalnych bezpieczeństwa energetycznego oraz wiodących metod badawczych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	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	25	04-GEI-S1-342-w-4
04-GEI-S1-342-fs-2	ćwiczenia terenowe	kilkugodzinny wyjazd połączony ze zwiedzaniem i obserwacjami terenowymi w tym nowoczesnych laboratoriów przemysłowych oraz miejsca gdzie przeprowadzane są wiercenia rozpoznawcze; grupy liczą 20-30 studentów, odbywają się w dni powszednie wolne od zajęć na uczelni	8	notatki i szkice w terenie,	5	04-GEI-S1-342-w-2
04-GEI-S1-342-fs-3	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	37	samodzielne uporządkowanie i połączenie w logiczny ciąg notatek zrobionych na ćwiczeniach oraz w terenie, krytyczna analiza sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych	10	04-GEI-S1-342-w-3