

Sylabus modułu kształcenia na studiach wyższych  
 Studia stacjonarne pierwszego stopnia  
 Kierunek Geologia

Nazwa Wydziału	Biologii i Nauk o Ziemi								
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Geologicznych								
Nazwa modułu kształcenia	<b>Paliwa kopalne</b>								
Kod modułu	WB.ING-123								
Język kształcenia	polski								
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	<p><b>W zakresie wiedzy:</b>          Student poznaje paliwa kopalne i ich znaczenie gospodarcze. Zapoznaje się z warunkami geologicznymi, w których występują i przyczyny warunkujące ich rozprzestrzenienie i różnorodność. (K_W01++, K_W05+).</p> <p><b>W zakresie umiejętności:</b>          Student czyta ze zrozumieniem wybrane teksty w języku angielskim, potrafi przygotować w języku polskim opis studiowanych zagadnień z zakresu geologii paliw kopalnych (K_U03++, K_U06+).</p> <p><b>W zakresie kompetencji personalnych i społecznych:</b>          Student rozumie potrzebę dalszego kształcenia się, a w trakcie zajęć w laboratorium stosuje zasady BHP (K_K01++, K_K06+).</p>								
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Fakultatywny								
Rok studiów	od II roku studiów 1-stopnia								
Semestr	semestr letni								
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	dr hab. Mariusz Rospondek mgr Małgorzata Wendorff								
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	jw.								
Sposób realizacji	Wykłady Ćwiczenia praktyczne w laboratorium chemicznym								
Wymagania wstępne i dodatkowe	Geologia dynamiczna								
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	25 godzin w tym: 15 godzin wykładów 10 godzin ćwiczeń								
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	2 ECTS								
Bilans punktów ECTS	<table> <tr> <td>Udział w zajęciach</td> <td>25 h</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie się do zajęć i zaliczenia końcowego</td> <td>20 h</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie prezentacji</td> <td>10 h</td> </tr> <tr> <td><b>Suma</b></td> <td><b>55 h</b></td> </tr> </table>	Udział w zajęciach	25 h	Przygotowanie się do zajęć i zaliczenia końcowego	20 h	Przygotowanie prezentacji	10 h	<b>Suma</b>	<b>55 h</b>
Udział w zajęciach	25 h								
Przygotowanie się do zajęć i zaliczenia końcowego	20 h								
Przygotowanie prezentacji	10 h								
<b>Suma</b>	<b>55 h</b>								
Stosowane metody dydaktyczne	Wykłady z użyciem PowerPointa, demonstracje w laboratorium.								
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Efekty z zakresu wiedzy i umiejętności sprawdzane na podstawie kolokwium cząstkowych i kolokwium zaliczeniowego a także w oparciu o poprawność merytoryczną i edytorską prezentacji. Efekty w zakresie kompetencji oceniane będą na podstawie aktywności oraz zachowania podczas zajęć laboratoryjnych.								
Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć	Do zaliczenia końcowego dopuszczeni są studenci, którzy byli obecni na wykładach i ćwiczeniach, otrzymali pozytywne oceny z kolokwium cząstkowych i wykazali poprawność merytoryczną i edytorską prezentacji.								

wchodzących w zakres danego modułu	<p><b>Na końcową ocenę modułu składają się:</b>  40 % - oceny z kolokwiiów cząstkowych (konieczność uzyskania pozytywnych ocen)  50 % - kolokwium zaliczeniowe  10 % - ocena aktywności i zachowania na zajęciach laboratoryjnych</p>
Treści modułu kształcenia	<p><b>Zakres wykładu:</b> Paliwa kopalne i ich zróżnicowanie w przyrodzie, sposoby opisu i badań. Czynniki warunkujące zachowanie się substancji organicznej w osadach. Węgle i proces uwęglenia. Organiczna i nieorganiczna koncepcja pochodzenia ropy i gazu. Ropa naftowa i gaz ziemny jako produkty diagenety kerogenu; podstawowe koncepcje. Sposoby charakterystyki rop naftowych. Przykłady złóż węglowodorów. Niekonwencjonalne złoża węglowodorów (ropa i gaz łupkowy, klatraty). Ekologiczne i klimatyczne konsekwencje spalania paliw kopalnych.</p> <p><b>Zakres ćwiczeń:</b> Ćwiczenia obejmują zapoznanie się z demonstrowanymi laboratoryjnymi technikami analitycznymi (ekstrakcja i odmiany separacji chromatograficznej) oraz elementy petrografii organicznej.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	<p><b>Literatura podstawowa (wybrane rozdziały z podręczników):</b>  Peters K.E., Walters C.C., Moldowan M.J. 2005. The Biomarker Guide. I. Interpreting Molecular Fossils in Petroleum and Ancient Sediments. Cambridge Univ. Press.  Peters K.E., Walters C.C., Moldowan M.J. 2005. The Biomarker Guide. II. Biomarkers and isotopes in petroleum systems and Earth history. Cambridge Univ. Press.  Tissot B.P., Welte D.H. 1984. Petroleum Formation and Occurrence. Springer Verlag.</p>
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	