

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

Nazwa Wydziału	Wydział Biologii i Nauk o Ziemi
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Geologicznych
Nazwa modułu kształcenia	Metodologia nauk przyrodniczych z elementami filozofii
Kod modułu	WB.ING-109
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	W zakresie wiedzy: -ma podstawową wiedzę o rozwoju nauk biologicznych i geologicznych oraz stosowanych w nich metodach badawczych - rozumie złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie ożywionej i nieożywionej; - wyjaśnia złożone zjawiska i procesy przyrodnicze w oparciu o logiczne przesłanki i z wykorzystaniem dowodów empirycznych, - wskazuje najistotniejsze osiągnięcia naukowe i trendy rozwoju nauki w zakresie swojej specjalności - jest zorientowany w kierunkach rozwoju nauk geologicznych i stosowanych w nich metod badawczych - zna tło historyczne rozwoju nauk przyrodniczych i zauważa nieustający postęp w stosowanych w tych dziedzinach metodach badawczych - rozumie znaczenie badań empirycznych w wyjaśnianiu zjawisk zachodzących w przyrodzie ożywionej i nieożywionej K_W01+, K_W04+ W zakresie umiejętności - konfrontuje krytycznie informacje z zakresu nauk przyrodniczych pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski - posiada umiejętność formułowania prawidłowych hipotez i wiązania faktów z zakresu biologii i geologii - wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych krytycznych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł - wykazuje krytycyzm w korzystaniu z dostępnych źródeł informacji naukowej - wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, szczególnie w odniesieniu do źródeł elektronicznych - wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne - potrafi napisać krótki esej na ustalony temat z zakresu przedmiotu K_U04+, K_U10+ W zakresie kompetencji - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie K_K08+
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Rok studiów	II rok studiów 2-go stopnia
Semestr	letni (II)
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	Prof. dr hab. Alicja Zemanek
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź	jw.

udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł											
Sposób realizacji	Wykład										
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw nauk przyrodniczych										
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	30 godz. wykładu										
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	3										
Bilans punktów ECTS	<table> <tr> <td><u>Aktywność</u></td><td><u>Nakład pracy</u></td></tr> <tr> <td>Udział w wykładach</td><td>30h</td></tr> <tr> <td>Czytanie uzupełniającej literatury</td><td>20h</td></tr> <tr> <td>Przygotowanie się do egzaminu</td><td>25 h</td></tr> <tr> <td>Suma</td><td>75 h</td></tr> </table>	<u>Aktywność</u>	<u>Nakład pracy</u>	Udział w wykładach	30h	Czytanie uzupełniającej literatury	20h	Przygotowanie się do egzaminu	25 h	Suma	75 h
<u>Aktywność</u>	<u>Nakład pracy</u>										
Udział w wykładach	30h										
Czytanie uzupełniającej literatury	20h										
Przygotowanie się do egzaminu	25 h										
Suma	75 h										
Stosowane metody dydaktyczne	Wykład – 2h tygodniowo - prezentacja multimedialna										
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Efekty sprawdzane poprzez eseje na egzaminie pisemnym.										
Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu	Zaliczenie przedmiotu – pisemny egzamin na ocenę (1 godz) - krótkie eseje na zadane tematy. Do zaliczenia wymagane jest osiągnięcie 50% całego zasobu wiedzy.										
Treści modułu kształcenia	Wykłady – zagadnienia: Definicje nauki. Podział nauk. Nauki o nauce. Metody badawcze stosowane w różnych dziedzinach nauk. Modele rozwoju nauki. Problematyka współczesnego naukoznawstwa (science of science). O sensie uprawiania refleksji historycznej nad nauką. Główne etapy rozwoju nauk przyrodniczych: początki wiedzy naukowej o przyrodzie w kulturach starożytnych; przyroda w średniowiecznym systemie nauk; narodziny nowożytnych nauk empirycznych w okresie renesansu; “Rewolucja kartezjańsko-newtonowska” a kształtowanie się podstaw nauki współczesnej: przełomowe koncepcje XVIII w. („paradygmat linneuszowski” w biologii i najważniejsze teorie geologii); rewolucja naukowa w biologii i rozwój innych dziedzin nauk o przyrodzie (XIX-XX w.); dwa podejścia metodologiczne współczesnych nauk przyrodniczych (redukcjonistyczne i systemowe). Relacje przyroda-nauka-kultura.										
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	Literatura uzupełniająca: BOWLER P.J. 2007. Historia nauk o środowisku. Warszawa, Wydawn. Uniw. Warszawskiego. COHAU G. 1991. A history of geology. New Brunswick and London, Rutgers University Press. GRABOWSKI M. 2000. Elementy filozofii nauki. Toruń, Wydawnictwo Mikołaja Kopernika. HAJDUK Z. 2011. Ogólna metodologia nauk. Lublin, Wydawnictwo KUL. HELLER M. 1992. Filozofia nauki. Wprowadzenie. Kraków, Wyd. Naukowe PAT w Krakowie, Druk WAM. Wójcik A.J. 2011. Historian nauk o Ziemi. [w:] Dzieje nauki. Nauki ścisłe i przyrodnicze. Warszawa, Wydawnictwo Szkolne PWN, s. 304-389. ZEMANEK A. 2011. Historia botaniki. [w:] Dzieje nauki. Nauki ścisłe i przyrodnicze. Warszawa, Wydawnictwo Szkolne PWN, s. 390-455. ZEMANEK A., ZEMANEK B. 2007 (red.): Naukowe szkoły botaniczne										

	w Krakowie – tradycje i nowe zadania. Kraków, Ogród Botaniczny – Instytut Botaniki UJ.
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	Nie dotyczy