

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	<p>W zakresie wiedzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma podstawową wiedzę o rozwoju nauk biologicznych i geologicznych oraz stosowanych w nich metodach badawczych - rozumie złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie żywej i nieżywej; - 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 żywej i nieżywej (K_W01+, K_W04+). <p>W zakresie umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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+). <p>W zakresie kompetencji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	jw.
Sposób realizacji	Wykład
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw nauk przyrodniczych
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających	30 godz. wykładu

bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia											
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	3										
Bilans punktów ECTS	<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>Aktywność</u></th> <th><u>Nakład pracy</u></th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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	<p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <p>BOWLER P.J. 2007. Historia nauk o środowisku. Warszawa, Wydawn. Uniw. Warszawskiego.</p> <p>COHAU G. 1991. A history of geology. New Brunswick and London, Rutgers University Press.</p> <p>GRABOWSKI M. 2000. Elementy filozofii nauki. Toruń, Wydawnictwo Mikołaja Kopernika.</p> <p>HAJDUK Z. 2011. Ogólna metodologia nauk. Lublin, Wydawnictwo KUL.</p> <p>HELLER M. 1992. Filozofia nauki. Wprowadzenie. Kraków, Wyd. Naukowe PAT w Krakowie, Druk WAM.</p> <p>Wójcik A.J. 2011. Historian nauk o Ziemi. [w:] Dzieje nauki. Nauki ścisłe i przyrodnicze. Warszawa, Wydawnictwo Szkolne PWN, s. 304-389.</p> <p>ZEMANEK A. 2011. Historia botaniki. [w:] Dzieje nauki. Nauki ścisłe i przyrodnicze. Warszawa, Wydawnictwo Szkolne PWN, s. 390-455.</p> <p>ZEMANEK A., ZEMANEK B. 2007 (red.): Naukowe szkoły botaniczne w Krakowie – tradycje i nowe zadania. Kraków, Ogród Botaniczny – Instytut Botaniki UJ.</p>										
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	Nie dotyczy										