

<b>Nazwa przedmiotu</b> Perspektywy współczesnej wiedzy o przyrodzie		<b>Kod ECTS</b> 13.0.0002				
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Katedra Ewolucji Molekularnej						
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> prof. UG, Marek Ziętara, prof. UG, Marek Kwiatkowski, prof. UG, dr hab. Jerzy Sikorski, dr Ewa Woźniak						
<b>Studia</b>						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	1
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>			<b>Liczba punktów ECTS</b>			
<b>Formy zajęć</b> Wykład			2			
<b>Sposób realizacji zajęć</b> zajęcia w sali dydaktycznej			SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w zajęciach - 30 godzin			
<b>Liczba godzin</b> Wykład: 30 godz.			Udział w zaliczeniu – 2 godziny Samodzielna praca studenta: Przygotowanie do zaliczenia - 18 godzin			
			RAZEM: 50 godzin			
<b>Cykl dydaktyczny</b> 2012/2013 zimowy						
<b>Status przedmiotu</b> obowiązkowy			<b>Język wykładowy</b> polski			
<b>Metody dydaktyczne</b> wykład z prezentacją multimedialną			<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>			
			<b>Sposób zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę			
			<b>Formy zaliczenia</b> kolokwium			
			<b>Podstawowe kryteria oceny</b> Sprawdzian pisemny z jednego z czterech rozdziałów wykładu (fizyki, chemii, biologii lub oceanologii). Rozdział, z którego student otrzymuje pytanie jest losowany na początku zaliczenia. Student ma ok. 1.5 godziny czasu na napisanie swojej pracy. Tematy pracy przygotowują prowadzący przedmiot wykładowcy. O ocenie decyduje merytoryczna poprawność oraz kompletność zaprezentowanej w pracy wiedzy.			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>						
<p><b>A. Wymagania formalne</b></p> <p><b>B. Wymagania wstępne</b> Zakładana jest na wstępie ogólna wiedza z przedmiotów przyrodniczych (chemia, fizyka, biologia, geografia) na poziomie szkoły średniej.</p>						
<b>Cele kształcenia</b>						
Ukazanie pewnych wspólnych cech w metodologii nauk przyrodniczych. Wykład prowadzony jest przez przedstawicieli 4 wydziałów i stanowi, z jednej strony, próbę ukazania jedności i różnorodności spojrzeń na przyrodę przez dyscypliny szczegółowe (fizykę, chemię, biologię i geografę), a z drugiej, może stanowić forum debaty sprzyjającej odnajdywaniu przez studentów obszarów mogących inspirować ich rozwój.						
<b>Treści programowe</b>						
Wspólne korzenie nauk przyrodniczych. Nauki przyrodnicze w rozumieniu współczesnym – podział nauk przyrodniczych i dziedziny nauk biologicznych, zakres badawczy wybranych dyscyplin biologii). Wyzwania stojące przed naukami przyrodniczymi. W zakresie biologii: wybrane badania o dużym znaczeniu we współczesnej biologii, nagrodzone Nagrodą Nobla w dziedzinie chemii (reakcja PCR, molekularne postawy transkrypcji, sekwencjonowanie kwasów nukleinowych, struktura i funkcja rybosomu) oraz fizjologii i medycyny (struktura DNA i RNA, przekazywanie informacji genetycznej, kod genetyczny i synteza białek) z wykazaniem interdyscyplinarnego charakteru badań i badaczy; wykorzystywanie osiągnięć tych odkryć w dyscyplinach biologii na przykładzie taksonomii. Z zakresu chemii: wybrane ważne osiągnięcia z dziedziny chemii, znaczenie chemii dla rozwoju współczesnej cywilizacji, badania związków pomiędzy strukturą wewnętrzną materii a jej obserwowanymi właściwościami, badania przemian materii oraz ich konsekwencji: synteza chemiczna, energetyka, reakcje analityczne, wytwarzanie elektryczności, chemoluminescencja. W zakresie fizyki są to: problemy fizyki mikroświata – dualizm falowo korpuskularny mikroobiektów, kwarkowy model cząstek elementarnych oraz oddziaływań fundamentalnych; problemy fizyki kosmosu – w tym m. in. procesy prowadzące do powstawania pierwiastków chemicznych we wnętrzach gwiazd oraz molekuł organicznych w materii międzygwiazdowej i związany z tym problem życia biologicznego we wszechświecie. Z zakresu geografii: historia geografii, definicje przedmiotu badań geografii, geograficzne systemy informacji (GIS – definicje i przykłady zastosowania),						

modele w naukach przyrodniczych, modele i prognozowanie w geografii, działy geografii, działy geografii na UG oraz tematyka badawcza katedr Instytutu geografii UG, zastosowanie innych nauk przyrodniczych w geografii oraz geografii w pozostałych naukach przyrodniczych.

**Wykaz literatury**

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

Udostępnione studentom przez wykładowców materiały użyte w wykładach (notatki, prezentacje komputerowe, ilustracje i plansze)

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

- Biologia. E.P Salomon, L.R. Berg i D.W. Martin, wg VII wydania amerykańskiego, MULTICO Oficyna Wydawnicza, 2009

- Chemia dla biologów. Krótkie wykłady. J. Disher, J.R.P. Arnold, PWN, 2008

- Stan i perspektywy rozwoju geografii w Polsce. Liszewski S., Łoboda j., Maik W., WSG, Bydgoszcz, 2008.

B. Literatura uzupełniająca:

Wybrane aktualne artykuły ze „Świata Nauki”, naukowej literatury biologicznej oraz wskazane przez wykładowcę materiały z Internetu.

**Efekty uczenia się**

**Przedmiot realizuje:**

Efekty w obszarze nauk przyrodniczych:

P1A\_W08, P1A\_K01, P1A\_K07, P1A\_K04

Efekty w obszarze nauk ścisłych: X1A\_K01, X1A\_K04

Efekty dla kierunku Przyroda UG: P\_W09, P\_K01, P\_K06

**Wiedza**

Student rozumie konieczność integracji wiedzy z różnych obszarów nauk przyrodniczego dla naukowego poznania otaczającego nas i dla zastosowania w życiu społeczno-gospodarczym; potrafi też dostrzec wspólną metodologię stosowanej w naukach przyrodniczych (P\_W09).

**Umiejętności**

Po wysłuchaniu całości tego wykładu student powinien dostrzegać wspólną metodologię stosowanej w naukach przyrodniczych oraz rolę matematyki w ilościowym opisie zjawisk przyrodniczych.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Student ma świadomość ograniczenia własnej wiedzy i kompetencji oraz wykazuje gotowość do uczenia się przez całe życie (P\_K01)  
dostrzega dylematy moralne i etyczne związane ze stosowaniem badań w naukach przyrodniczych (P\_K06).

**Kontakt**

marek.zietara@biol.ug.edu.pl