

Nazwa przedmiotu Hydrologia i oceanografia		Kod ECTS 13.8.0001					
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Pracownia Ekofizjologii Roślin Morskich							
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) dr Filip Pniewski; prof. dr hab. Adam Latała; prof. UG, dr hab. Elżbieta Bajkiewicz-Grabowska; mgr Łukasz Pietruszyński							
Studia							
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr	
Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	4	
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS				
Formy zajęć Wykład, Ćw. laboratoryjne			5				
Sposób realizacji zajęć zajęcia w sali dydaktycznej			SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w zajęciach - 75 godzin Udział w egzaminie/zaliczeniu – 1 godzina Udział w konsultacjach - 3 godziny Samodzielna praca studenta: Przygotowanie do zajęć – 20 godzin Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia - 26 godzin				
Liczba godzin Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 45 godz.			RAZEM: 125 godzin				
Cykl dydaktyczny 2013/2014 letni							
Status przedmiotu fakultatywny (do wyboru)		Język wykładowy polski					
Metody dydaktyczne - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne					
		Sposób zaliczenia - Egzamin - Zaliczenie na ocenę					
		Formy zaliczenia - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - egzamin pisemny testowy					
		Podstawowe kryteria oceny Ćwiczenia Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych z kolokwium pisemnych oraz prezentacji samodzielnie opracowanego zagadnienia związanego z tematem. Każda z uzyskanych ocen cząstkowych ma równorzędną wartość – ocena końcowa jest średnią z uzyskanych ocen cząstkowych. Student jest zobowiązany uczestniczyć w zajęciach, z co najmniej 85% frekwencją. Zaliczenie ćwiczeń stanowi podstawę dopuszczenia studenta do egzaminu. Wykład Egzamin obejmuje treści zaprezentowane na wykładzie oraz literaturę zamieszczoną w „Wykazie literatury” w punktach A.1. Egzamin będzie składał się z dwóch części hydrologicznej i oceanograficznej, z których każda zostanie oceniona. Ocenę końcową stanowić będzie średnia z obu ocen. Oceny są równoważne. Aby uzyskać pozytywną ocenę końcową obie części egzaminu muszą być zaliczone.					
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi							
A. Wymagania formalne							
B. Wymagania wstępne Podstawowa wiedza z zakresu geografii fizycznej i oceanografii oraz ekologii.							
Cele kształcenia Nabycie wiedzy o środowisku wodnym w celu jego opisywania (mapa hydrograficzna) i ochrony jego zasobów wodnych; w szczególności wiedzy z zakresu podstaw hydrologii ogólnej i oceanografii: hydrosfery i jej właściwości, wód podziemnych, cieków, zbiorników wodnych, bagien, lodowców;							

<p>obiegu wody i jego zróżnicowania czasowego i przestrzennego; przestrzennych jednostek hydrograficznych; ustroju rzeczno; hydrologicznych i limnologicznych cech jezior; oceanosfery i jej właściwości. Zdobyte wiedzy z zakresu przystosowań organizmów do życia w środowisku morskim; charakterystyka i funkcjonowanie poszczególnych ekosystemów – uwarunkowania fizyko-chemiczne tych ekosystemów, ich główni przedstawiciele oraz ich związki ze środowiskiem, zależności troficzne, zagrożenia i sposoby ochrony oraz możliwości zrównoważonego wykorzystania żywych zasobów mórz i oceanów. Nabycie umiejętności opisu i interpretacji zjawisk i procesów hydrologicznych w powiązaniu ze stanem środowiska przyrodniczego. Przygotowanie do kartowania hydrograficznego. Umiejętność wyznaczania podstawowych charakterystyk hydrologicznych do oceny zasobów wodnych. Identyfikacja zagrożeń hydrosfery oraz organizmów ją zasiedlających w celu ich ochrony.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Metody badawcze hydrologii. Modele matematyczne obiegu wody. Bilans energii i obieg materii w oceanie. Wody podziemne. Źródła. Elementy potamologii, limnologii i glaciologii. Charakterystyka fizyko-chemiczna mórz i oceanów. Gospodarka wodna i ochrona wód powierzchniowych i morskich. Biologia i ekologia mórz – struktura i funkcjonowanie ekosystemów morskich, bioróżnorodność, zagrożenia i wykorzystanie żywych zasobów mórz.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć:</p> <p>Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2008, Hydrologia ogólna, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa;</p> <p>Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski A., 2002, Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej, PWN, Warszawa.</p> <p>Pliński M., 1995, Hydrobiologia: podstawy, Ocean, Gdańsk</p> <p>Wiktor K., Węśławski J.M., Żmijewska M.I., 1997, Biogeografia mórz, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</p> <p>Wolnomiejski N., Pawlikowski T., 2006, Zarys ekologii i ochrony mórz, Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:</p> <p>B. Literatura uzupełniająca:</p> <p>Levinton J.S., 2001, Marine biology. Function, biodiversity, ecology, Oxford University Press, Oxford.</p> <p>Duxbury A.C., Duxbury A.B., Sverdrup K.A., 2002, Oceany świata, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.</p>	
<p>Efekty uczenia się</p> <p>Przedmiot realizuje:</p> <p>Efekty w obszarze nauk przyrodniczych:</p> <p>P1A_W01, P1A_W03, P1A_W05, P1A_W08, P1A_U02, P1A_U04, P1A_U07, P1A_U11, P1A_K02, P1A_K03, P1A_K05, P1A_K07</p> <p>Efekty dla kierunku Przyroda UG: P_W04, P_W09, P_U02, P_U04, P_U09, P_K02, P_K04</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna procesy hydrologiczne i oceanograficzne kształtujące funkcjonowanie przyrody (siedliska wraz z organizmami je zasiedlającymi) i relacji przyroda-człowiek – ochronę i zrównoważone wykorzystanie zasobów żywności i nieożywności ekosystemów wodnych oraz ma znajomość rozwoju nauk o Ziemi (P_W04) - rozumie potrzebę integracji wiedzy z różnych dziedzin nauk przyrodniczych dla naukowego poznania hydrosfery i żyjących w niej organizmów oraz do zastosowania zdobytej wiedzy w aspekcie społeczno-ekonomicznym (P_W09)
	<p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - prowadzi podstawowe badania lub ekspertyzy w zakresie nauk przyrodniczych zgodnie z procedurą naukowego poznania (P_U02) - analizuje podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w ekosystemach wodnych w oparciu o zdobytą wiedzę, krytycznie ocenia rezultaty własnej pracy intelektualnej oraz jakość informacji naukowej uzyskanej od innych (P_U04) - samodzielnie zdobywa wiedzę poprzez przygotowanie prezentacji na samodzielnie wybrany temat dotyczący przedmiotu oraz podejmuje autonomiczne działania zmierzające do rozwijania zdolności (P_U09)
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonuje samodzielnych wyborów kierunków kształcenia i podejmuje za nie odpowiedzialność (P_K02) - efektywnie pracuje jako członek zespołu i wykazuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania (P_K04)
<p>Kontakt</p> <p>filipfp@ocean.ug.edu.pl</p>	