



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Use of living aquatic resources		13.8.0919	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Aquaculture – Business And Technology, Geologia, Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód, Geografia, Gospodarka przestrzenna, Geografia fizyczna z geoinformacją, Geografia społeczno-ekonomiczna z elementami GIS, Oceanografia, Akwakultura - biznes i technologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy specjalizacja	wszystkie
			wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Aldona Dobrzycka-Kraheil			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Udział w ćwiczeniach i praca studenta w ramach projektów - 1 ECTS	
Sposób realizacji zajęć		Przygotowanie studenta do egzaminu - 1 ECTS	
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 10 godz., Ćw. audytoryjne: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków) - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Praca w grupach - Wykład problemowy 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny testowy 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Pracownia projektowa oceniana będzie na podstawie wykonanych projektów. Oceniany będzie też pisemny test z wiedzy.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

Podczas zajęć będą realizowane projekty, które zostaną ocenione.

Egzamin testowy będzie zaliczeniem wykładów.

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Brak

B. Wymagania wstępne

Brak

Cele kształcenia

Uzyskanie nowej wiedzy na temat wykorzystania żywych zasobów wód w przemyśle i procesach oczyszczania w ekosystemach wodnych.

Uzyskanie nowych umiejętności interpretowania zależności pomiędzy wartościami energetycznymi, składem biochemicznym, innymi właściwościami (np. związki przeciwnowotworowe, minerały, zawartość witamin) organizmów wodnych a ich wykorzystaniem przez ludzi.

Treści programowe

- Żywe zasoby wód, właściwości organizmów wodnych
- Możliwości wykorzystania organizmów wodnych w przemyśle, w procesach oczyszczania ekosystemów wodnych oraz jako bioindykatory
- Zależności pomiędzy wartościami energetycznymi, składem biochemicznym, innymi właściwościami organizmów wodnych (np. przeciwnowotworowymi, zawartością minerałów, witamin) a ich wykorzystaniem przez ludzi

Wykaz literatury

- Bij de Vaate, A. Jażdżewski, K. Ketelaars, H. Gollasch, S. Van der Velde, G., 2002. Geographical patterns in range extensions of macroinvertebrate Ponto-Caspian species in Europe. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 59: 1159–1174.
- Chapman V.J., Chapman D.J. (eds). 1980. *Seaweeds and their uses* (3rd ed. 25–42), Chapman & Hall, New York.
- Chrzan F., 1979. *Przyrodnicze podstawy rybołówstwa morskiego*, Wyd. UG, Gdańsk (in Polish).
- Filipkowska A., Lubecki L., Szymczak-Żyła M., Kowalewska G., Żbikowski R., Szefer P., 2008. Utilisation of macroalgae from the Sopot beach (Baltic Sea). *Oceanologia* 50 (2): 255–273.
- Gadzała-Kopciuch R., Berecka B., Bartoszewicz J., Buszewski B., 2004. Some Considerations About Bioindicators in Environmental Monitoring. *Polish Journal of Environmental Studies* Vol. 13, No. 5 (2004), 453–462.
- Grabowski M., Jażdżewski K., Konopacka A., 2005. Alien Crustacea in Polish waters – introduction and Decapoda. *Oceanological and Hydrobiological Studies* 34 (suppl. 1): 43–61.
- Huntington T., 2009. Use of wild fish and other aquatic organisms as feed in aquaculture – a review of practice and implications in Europe. In M.R. Hasan and M. Halwart (eds.). *Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications*. FAO fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 518. Rome, FAO. pp. 209–268.
- Khotimchenko S., Vaskovsky V., Titlyanova T., 2002. Fatty acids of marine algae from the Pacific coast of North California. *Bot. Mar.* 45: 17–22.
- Konopacka, A. 2004. Inwazyjne skorupiaki obunogie (Crustacea, Amphipoda) w wodach Polski. *Przegląd Zoologiczny* 48, 3–4: 141–162 (in Polish).
- Leppäkoski, E. Olenin, S. 2000. Non-native species and rates of spread: lessons from the brackish Baltic Sea. *Biological Invasions* 2: 151–163.
- Munro M.H.G., Blunt J.W., Dumdei E.J., Hickford S.J.H., Lill R.E., Li S., Battershill C.N., Duckworth A.R., 1999. The discovery and development of marine compounds with pharmaceutical potential. *Journal of Biotechnology* 70: 15–25.
- Rutkiewicz S., 1970. *Zasoby morza i człowiek*, Wyd. Morskie, Gdańsk (in Polish).
- Van Ginneken V.J.T., Helsper J.P.F.G., de Visser W., Van Keeulen H., Brandenburg W.A., 2011. Polyunsaturated fatty acids in various macro-algal species from north Atlantic and tropical seas. *Lipids Health Sis.* 10: 1–8.

Kierunkowe efekty kształcenia

Wykłady:

- A.1. Żywe zasoby mórz
 - A.2. Żywe zasoby wód słodkich
 - A.3. Wartości energetyczne, skład biochemiczny i inne właściwości organizmów wodnych (np. właściwości przeciwnowotworowe, zawartość minerałów i witamin)
 - A.4. Możliwości wykorzystania organizmów wodnych w procesach oczyszczania ekosystemów wodnych i jako bioindykatory
 - A.5. Możliwości gospodarczego wykorzystania organizmów wodnych. Organizmy wodne wykorzystywane w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, kosmetycznym
- Pracownie projektowe:
- C.1. Jak wykorzystujemy żywe zasoby wód? Możliwości wykorzystania organizmów wodnych w procesach oczyszczania ekosystemów wodnych (case studies)
 - C.2. Jak wykorzystujemy żywe zasoby wód? Możliwości

Wiedza

K_WO1: student zna i rozumie terminologię właściwą w naukach ścisłych i przyrodniczych (w języku angielskim i/lub łacińskim), która jest niezbędna do zrozumienia wykorzystania żywych zasobów wód
Oceanografia lic/Oceanography BA-K_WO1
Geologia lic/Geology BA-K_WO1
Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód/Water Management and Protection of Water Resources BA-K_WO1

Umiejętności

K_UO1: student potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu wykorzystania żywych zasobów wód
Oceanografia lic/Oceanography BA-K_UO1
Geologia lic/Geology BA-K_UO1
Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód/Water Management and Protection of Water Resources BA-K_UO1

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K02: student jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie

<p>wykorzystania organizmów w akwakulturze (case studies) C.3. Jak wykorzystujemy żywe zasoby wód? Możliwości wykorzystania organizmów wodnych w przemyśle kosmetycznym, farmaceutycznym i spożywczym (case studies)</p>	<p>podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w każdej sytuacji dotyczącej wykorzystania żywych zasobów wód K_K03: student jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, jest samokrytyczny i wyciąga wnioski na podstawie autoanalizy, postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodu K_K05: student jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu wykorzystania żywych zasobów wód i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, wspierania się wiedzą ekspertów Oceanografia lic/Oceanography BA-K_KO2, BA-K_KO3, BA-K_KO5 Geologia lic/Geology BA-K_KO2, BA-K_KO3, BA-K_KO5 Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód/Water Management and Protection of Water Resources BA-K_KO2, BA-K_KO3, BA-K_KO5</p>
Kontakt oceadk@ug.edu.pl	