



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	ZASOBY MÓRZ I OCEANÓW RESOURCES OF THE SEA AND OCEANS
			w jęz. angielskim	

Kierunek	Zarządzanie
Specjalność	kierunkowy
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Status przedmiotu	wybieralny
Rygor	zaliczenie

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
III	1	1				15			
Razem w czasie studiów						15			

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu ochrony środowiska, biologii, geografii i chemii ogólnej.

Cele przedmiotu

Poznanie różnorodności i znaczenia zasobów mórz i oceanów oraz zapoznanie z ich klasyfikacją. Zaznajomienie studentów z możliwościami wykorzystania zasobów oraz prawnymi uwarunkowaniami eksploatacji i jego wpływem na środowisko naturalne.

Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)

Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	opisuje potencjał mórz i oceanów, jako źródło zasobów naturalnych (organicznych i nieorganicznych) oraz możliwości wykorzystania w innych obszarach (energetyce, transporcie i rekreacji)	NK_W01, NK_W02, NK_U06, NK_K01
EKP_02	klasyfikuje zasoby naturalne wód morskich i wymienia sposoby ich wykorzystania	NK_W02, NK_U06, NK_K01
EKP_03	wymienia główne gatunki roślinne i zwierzęce hodowane i poławiane w wodach morskich	NK_W02, NK_U06, NK_K01
EKP_04	charakteryzuje skład mineralny, chemiczny oraz właściwości fizykochemiczne nieożywionych zasobów organicznych oraz surowców nieorganicznych	NK_W02, NK_U06, NK_K01
EKP_05	określa odpowiednie metody pozyskiwania surowców oraz wskazuje właściwą metodę pozyskiwania energii z mórz i oceanów	NK_W02, NK_U06, NK_K01
EKP_06	wyjaśnia wpływ oddziaływania eksploatacji zasobów morskich na środowisko naturalne	NK_W02, NK_U06, NK_K01
EKP_07	definiuje prawne aspekty wykorzystania zasobów morskich	NK_W02, NK_W05, NK_U02, NK_U06, NK_K01

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Ogólny podział i charakterystyka zasobów mórz i oceanów w świetle różnorodności środowiska. Aspekty prawne i ekonomiczne eksploatacji zasobów.	1				EKP_01, EKP_07
Charakterystyka żywych zasobów organicznych pochodzenia zwierzęcego. Połowy zwierząt i ich wpływ na środowisko. Główne gatunki hodowlane, metody ich hodowli oraz zagrożenia i zalety akwakultury.	2				EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05, EKP_06
Charakterystyka żywych zasobów organicznych pochodzenia roślinnego. Algi i mikroalgi morskie. Hodowla alg. Fermentacja biomasy z alg morskich. Wykorzystanie alg do produkcji biopaliw. Zastosowanie alg morskich.	2				EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05, EKP_06
Charakterystyka nieożywionych zasobów organicznych mórz i oceanów. Wydobywanie, klasyfikacja i wykorzystanie surowca bursztynowego - bursztyn bałtycki.	2				EKP_01, EKP_02, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Pochodzenie, skład chemiczny i sposoby klasyfikacji ropy naftowej. Wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego. Przeróbka ropy naftowej. Pozyskiwanie gazu ze złóż hydratów metanu. Zagrożenia wynikające z eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu dla środowiska morskiego.	2				EKP_01, EKP_02, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Charakterystyka zasobów nieorganicznych. Eksploatacja wód oceanicznych (pozyskiwanie NaCl, Mg, Br, rud metali oraz złóż minerałów). Wydobywanie kruszywa budowlanego z dna morskiego. Aspekty prawne i zagrożenia. Woda pitna.	3				EKP_01, EKP_02, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Energia z zasobów rejonów morskich. Źródła energii odnawialnej (energia słoneczna, energia kinetyczna wiatrów, energia wnętrza oceanów, fal morskich, pływów morskich, energia rzek, energia wnętrza skorupy ziemskiej). Możliwości wykorzystanie energii z zasobów morskich na obszarze Morza Bałtyckiego. Energia odnawialna jako źródło napędu statków.	2				EKP_01, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Transport drogą morską. Turystyka morską.	1				EKP_01, EKP_06
Łącznie godzin					

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01				X					
EKP_02				X					
EKP_03				X					
EKP_04				X					
EKP_05				X					
EKP_06				X					
EKP_07				X					

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Zaliczenie wykładów: pozytywnie zaliczone kolokwium pisemnego (co najmniej 50% punktów możliwych do zdobycia).

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	15			
Czytanie literatury	2			
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych				
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania				
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	1			

Udział w konsultacjach	1		
Łącznie godzin	29		
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	29		
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1		
	Liczba godzin	ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi			
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	17	1	

Literatura podstawowa

Lewandowski W. 2013, Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT, Warszawa
Kim S.-K.. 2015, Handbook of Marine Microalgae: Biotechnology Advances, Elsevier Science Publishing Co Inc., Amsterdam, Boston, Heidelberg, London New York, Oxford, Paris, San Diego San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo
Sikorski Z. 2016, Ryby i bezkręgowce morskie. Pozyskiwanie, właściwości i przetwarzanie, WNT, Warszawa
Mizerski W., Szamałek K. 2020, Geologia i surowce mineralne oceanów, e-wydanie Wydawnictwa Naukowego PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca

Kosmowska – Ceranowicz B. 2017, Bursztyn w Polsce i na świecie. Amber in Poland and in the world. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa
Łapot W., 2005, Perły: przewodnik gemmologa, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Sosnowiec
Dereszewska A., Cytawa S., 2019, Macroalgae management in coastal regions in the aspect of the sustainable development strategy, Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists, Vol. XXI, No. (1), 31-37
Marciniak K.J. 2016, Morskie zasoby genetyczne w prawie międzynarodowym, Wyd. C.H.BECK, Warszawa
Lehmköster J., 2014, Marine Resources–Opportunities and Risks, Word Ocean Review 3, Maribus gGmbH, Hamburg
<https://www.msc.org/pl/mscpolska>
Raport WWF_SDG14, 2020

Osoba odpowiedzialna za przedmiot

dr hab. inż. Joanna Brzeska, prof. UMG

KJPPCh

Pozostałe osoby prowadzące przedmiot

dr hab. Magdalena Bogalecka, prof. UMG

KJPPCh

dr inż. Alina Dereszewska

KJPPCh

dr inż. Katarzyna Krasowska

KJPPCh

dr inż. Magda Morawska

KJPPCh