

Karta przedmiotu - Biologiczne metody oceny jakości środowiska

Kierunek: Inżynieria jakości produktu

Wymagania wstępne

I. Brak

Nazwa przedmiotu	Biologiczne metody oceny jakości środowiska	
Grupa przedmiotów	Przedmiot do wyboru sem. V	
Język prowadzenia przedmiotu	polski	
Kod/Specjalność	ZJ-IJ-XX-X1-24/25Z-BIOMOD Brak	
Kategoria przedmiotu	do wyboru	
Profil studiów	Ogólnoakademicki	
Poziom PRK	Poziom 6 - I. stopień (studia inżynierskie)	
Rok studiów/semestr	3/5	
Forma zajęć/liczba godzin	stacjonarne:	Wykład: 15
	niestacjonarne:	Wykład: 9

Dyscypliny/punkty ECTS	Nauki o zarządzaniu i jakości:		2
	Inżynieria mechaniczna:		0
	Nauki o sztuce:		0
	Nauki prawne:		0
	Technologia żywności i żywienia:		0
	Inne dyscypliny:		0
	Nauki o kulturze i religii:		0
	Historia:		0
	Filozofia:		0
	Inżynieria materiałowa:		0
	Językoznawstwo:		0
	Nauki chemiczne:		0
	Ekonomia i finanse:		0
	Informatyka:		0
	Nauki fizyczne:		0
	Matematyka:		0
	Nauki biologiczne:		0
	Razem		2
Wykładowca odpowiedzialny za przedmiot	Bober Beata, dr (Katedra Mikrobiologii)		
Cele przedmiotu	Kod	Opis	
	C1	Uzyskanie wiedzy w zakresie wykorzystania metod biologicznych do oceny jakości ważnych z gospodarczego punktu widzenia elementów środowiska naturalnego	
	C2	Opanowanie umiejętności wykorzystania uzyskanej wiedzy do interpretacji zmian jakościowych wybranych elementów środowiska naturalnego wykorzystywanych w gospodarce	
	C3	Promowanie postawy w zakresie odpowiedzialnego wypełniania zobowiązań zawodowych ze szczególnym uwzględnieniem działalności na rzecz środowiska	

Realizowane efekty uczenia się	Kod	Kat.	Opis	Kierunkowe efekty uczenia się	
	E1	W	Student zna i rozumie pojęcia i metody wykorzystywane w biologicznej ocenie jakości elementów środowiska naturalnego wykorzystywanych w gospodarce	ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z	
	E2	U	Student potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę do interpretacji zjawisk związanych ze zmianami jakości elementów środowiska	ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z	
	E3	K	Student jest gotów do realizacji obowiązków i powinności zawodowych z uwzględnieniem działalności na rzecz środowiska	ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z	
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwium.				
Treści przedmiotu	Wykład				
	Kod	Opis	S (15)	N (9)	
	W1	Wykorzystanie elementów środowiska naturalnego w gospodarce	1	1	
	W2	Zagrożenia wywołane zanieczyszczeniem środowiska	2	1	
	W3	Biologiczne metody oceny wpływu zanieczyszczeń na organizmy	2	2	
	W4	Zastosowanie biologicznych metod w monitoringu środowiska	2	1	
	W5	Biomarkery	2	1	
	W6	Biologiczne metody oceny jakości gleby i osadów dennych	2	1	
	W7	Biologiczne metody oceny jakości wody	2	1	
	W8	Biologiczne metody oceny jakości powietrza	2	1	
Metody i formy prowadzenia zajęć	Dyskusja, Prezentacja, Wykład audytoryjny.				

Nakład pracy studenta (liczba godzin kontaktowych, pracy on-line i pracy samodzielnej) UWAGA: Dokładne rozpisanie pracy własnej studenta znajduje się na końcu karty	Rodzaj aktywności				Liczba godzin	
					stacjonarne	niestacjonarne
	Udział w zajęciach dydaktycznych				15	9
	Udział w konsultacjach				0	0
	Udział w kolokwiah/egzaminie				0	0
	Praca własna studenta				35	41
	E-learning				0	0
	Inne (kontaktowe)				0	0
	Inne (bezkontaktowe)				0	0
	Suma godzin				50	50
Liczba punktów ECTS				2	2	

Macierz realizacji przedmiotu	Efekt uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych	Cele przedmiotu	Treści przedmiotu	Metody/narzędzia dydaktyczne	Sposoby weryfikacji efektu
	E3	ZJ-ST1-IJ-K02-24/25Z	C3	W1 W2 W3 W4 W5 W7 W8	N1 N3 N4	F1
	E2	ZJ-ST1-IJ-U01-24/25Z	C2	W1 W2 W3 W4 W5 W7 W8	N1 N3 N4	F1
	E1	ZJ-ST1-IJ-W02-24/25Z	C1	W1 W2 W3 W4 W5 W7 W8	N1 N3 N4	F1

Literatura podstawowa	Lp.	Opis pozycji
	1	Bober B. 2024. Znaczenie wykorzystania odpowiednich strategii dla środowiska wodnego w ograniczaniu zakwitów sinicowych. Rozdział w monografii: Nesterak J., Wodecka-Hyjek A. (red.) 2024. Wiedza-gospodarka-społeczeństwo. Transformacja strategii zarządzania w dobie zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
	2	Toksykologia środowiska : aspekty chemiczne i biochemiczne / Stanley E. Manahan ; z jęz. ang. tł. Władysław Boczoń, Henryk Koroniak. - Wyd. 1, 2 dodr. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018.
	3	Traczewska T.M. Biologiczne metody oceny skażenia środowiska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2011
Literatura uzupełniająca	Lp.	Opis pozycji
	1	Bober B., Białczyk J. 2017. Determination of the toxicity of the freshwater cyanobacterium <i>Woronichinia naegeliana</i> (Unger) Elenkin. Journal of Applied Phycology 29: 1355-1362
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Sposób obliczania średniej z ocen bieżących (zgodnie z §28 pkt. 4 Regulaminu studiów)	
	Ocena z kolokwium końcowego - do zaliczenia konieczne będzie zdobycie minimum 50% punktów.	
	Sposób obliczania oceny końcowej (zgodnie z §28 pkt. 5 Regulaminu studiów)	
	Ocenę końcową stanowi ocena z kolokwium końcowego.	
	Dodatkowe informacje o sposobie obliczania oceny końcowej lub egzaminie	
	brak	
Osoby prowadzące przedmiot	Lp.	Nauczyciel
	1	Bober Beata, dr (Katedra Mikrobiologii)
Informacje dodatkowe		

Status karty: **ZAAKCEPTOWANY** przez: Miśniakiewicz Małgorzata, dr inż.

	Forma aktywności studenta	Liczba godzin	
		stacjonarne	niestacjonarne
Nakład pracy studenta	Zajęcia z planu studiów	15	9
	Analiza źródeł (literatury, badań, sprawozdań, aktów normatywnych, orzecznictwa, dokumentów programowych itp.)	10	10
	Analiza problemu, wymagań, przesłanek itp.	10	10
	Przygotowanie do zajęć (w tym z wykorzystaniem platformy Moodle)	10	16
	Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	5	5
	Suma godzin	50	50
	Liczba punktów ECTS	2	2