Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ekofizjologia roślin morskich - ćw. laboratoryjne , PG_00204914		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Funkcjonowania Ekosystemów Morskich		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Filip Pniewski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy					
	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	10.0	35.0	75

Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami analitycznymi i pomiarowymi wykorzystywanymi w badaniach organizmów fotosyntetyzujących. Rozwinięcie u studentów umiejętności planowania doświadczeń oraz interpretacji wyników.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu ekofizjologii glonów morskich w sytuacjach problemowych (treści programowe: B.1-7)	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OCEANMU2-U03] potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić zaawansowane badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego	Potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić badania i pomiary w laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie fizjologii glonów, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego (treści programowe: 1-7)	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[OCEANMU2-W06] zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego w skali lokalnej i globalnej wynikające z silnej antropopresji, przewiduje ich skutki w różnych skalach czasowo-przestrzennych	Zna w pogłębionym stopniu wpływ zanieczyszczeń środowiska morskiego na procesy fizjologiczne glonów oraz rozumie konsekwencje ich oddziaływania w odniesieniu do naturalnych zbiorowisk glonów (treści programowe: 1, 3, 4, 6)	[SW5] realizacja zadania problemowego
[OCEANMU2-K05] jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny oraz rozpoznawania sytuacji zagrożenia i podejmowania odpowiednich działań	Jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium fizjologicznym, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny oraz rozpoznawania sytuacji zagrożenia w pracy z odczynnikami i sprzętem stosowanym w badaniach nad fizjologią glonów morskich (treści programowe: 8)	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Treści przedmiotu

1. Tempo wzrostu glonów morskich, wykreślenie krzywej wzrostu glonów w hodowli laboratoryjnej oraz wyznaczenie faz wzrostu glonów
2. Charakterystyka wpływu wybranych czynników środowiskowych (zasolenie, sole biogenne) na wzrost glonów.
3. Pomiary fluorescencji chlorofilu a.
4. Pomiary tempa fotosyntezy i oddychania ciemniowego glonów morskich.
5. Identyfikacja mechanizmów fotoadaptacyjnych glonów na podstawie zmian krzywych świetlnych fotosyntezy.
6. Spektrofotometryczna i chromatograficzna (HPLC) analiza barwników fotosyntetycznych.
7. Charakterystyka składu biochemicznego biomasy glonowej; oznaczanie zawartości kwasów tłuszczowych.
8. Poznanie podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w laboratorium.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwium (3x, 25 min)	51.0%	80.0%
Obserwacja samodzielnej pracy studentów.	51.0%	5.0%
raport pisemny	51.0%	15.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

1. Gumiński Stefan - Fizjologia glonów i sinic - Wyd. Uniw. Wrocławskiego, Wrocław, 1990
2. Stryer Lubert - Biochemia, PWN, Warszawa, 1997
3. Larkum Anthony, Douglas Susan, Raven John (eds.) Photosynthesis in Algae, Springer Science+Business Media, LLC, 2003
4. Szewykowska Alicja Fizjologia roślin, 1997

	Uzupełniająca lista lektur	1. Zurzycki Jan, Michniewicz Marian (eds.) - Fizjologia roślin, PWRiL, Warszawa, 19852. Gumiński Stefan - Fizjologia glonów i sinic - Wyd. Uniw. Wrocławskiego, Wrocław, 1990 2. Dera Jerzy - Fizyka Morza/Marine physics, PWN/Elsevier, Warszawa/ Amsterdam, 1983/19922. Gumiński Stefan - Fizjologia glonów i sinic - Wyd. Uniw. Wrocławskiego, Wrocław, 1990 3. Czerwiński Witold - Fizjologia roślin, PWN, Warszawa, 1981 4. Gumiński Stefan - Fizjologia glonów i sinic - Wyd. Uniw. Wrocławskiego, Wrocław, 1990 5. Kreeb Karlheinz - Ekofizjologia roślin, PWN, Warszawa, 1979
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.