POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ochrona i monitoring środowiska, PG_00059134		
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	4	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Alina Wargin	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	20.0	5.0	0.0	0.0	0.0	25
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	25	1.0	50.0	76

Cel przedmiotu

Zapoznanie z zasadami monitoring środowiska (cele, zasady, wykonawcy, wymagania i rozrządzenia), sposoby ochrony poszczególnych komponentów środowiska,n, źródła zanieczyszczeń

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_W04] posiada elementarną wiedzę z zakresu mechaniki gruntów, gruntoznawstwa, rekultywacji terenów i geotechniki; ma podstawową wiedzę o składzie powietrza, wody i gleby, zanieczyszczeniach środowiska oraz procesach odpowiedzialnych za ich powstawanie i sposobach ich ograniczania, zna zasady i organizację zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi	posiada podstawową wiedzę o składzie powietrza, wody i gleby, zanieczyszczeniach środowiska oraz procesach odpowiedzialnych za ich powstawanie	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U01] ma umiejętność samokształcenia się, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, korzysta z technologii informacyjnych, zasobów internetowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	ma umiejętność samokształcenia się, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, korzysta z technologii informacyjnych, zasobów internetowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

WYKŁAD

Badania monitoringowane w środowisku wodnym - zasady, warunki, możliwości. Monitoring środowiska wodnego, zasady tworzenia sieci, prowadzenie badań. Rodzaje sieci monitoringowanych - zakres badań, skala badań w odniesieni do wód powierzchniowych i wód podziemnych. Interpretacja wyników badań fizykochemicznych wód, przyczyny obniżonej jakości. Wykorzystanie danych monitoringowych dla poprawy i optymalizacji gospodarki wodnej.

Monitoring powietrza - stacje pomiarowe, główne źródła zanieczyszczeń. Raporty o poziomie zanieczyszczeń.

Treści przedmiotu - ćwiczenia

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Pojecie monitoringu, rodzaje monitoringu, zakres i skala prowadzonych badań. Zintegrowany Monitoring Środowiaka Przyrodniczego (ZMŚP) a Państwowy Monitoring Środowiska, Zasady tworzenia sieci i prowadzenia monitoringu środowiska wodnego. Interpretacja danych o położeniu zwierciadła wód podziemnych i wielkości przepływu (dopływu). Interpretacja danych dotyczących jakości wód (składu chemicznego). Wykorzystanie danych z monitoringu do poprawy stanu wód oraz optymalizacji gospodarki wodnej. Zasady tworzenia monitoringu powietrza: stacje pomiarowe, raporty o poziomie zanieczyszczeń. Monitoring natężenia hałasu na terenie aglomeracji miejskich. Metoda referencyjna obliczania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Wymagania wstępne i dodatkowe

chemia i biologia środowiska, parowo ochrony środowiska

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
koluwiom zaliczające	55.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Dyrektywy Unii Europejskiej, Prawa i r Rozporządzenia
Uzupełniająca lista lektur	artykuły i raportu , dane GUS
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wyjaśnij pojęcie zrównoważony rozwój 2. Podaj jakie znasz narzędzia ochrony środowiska 3. Na czym polega (cechy) i co obejmuje państwowy monitoring środowiska 4. Opisz zadania monitoring wody powierzchniowej 5. Opisz zadania monitoring powietrza 6. Wyjaśnij różnicę w emisji i imisji 7. Na czym polega Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego 8. Jakie znasz rodzaje monitoring wód 9. Co oznacza pojęcie jednolite części wód 10. Podaj sposób klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych 11. Podaj jakie elementy są oceniane przy klasyfikowaniu stanu czystości wód powierzchniowych 12. Kto jest wykonawcą monitoringów: wód powierzchniowych, podziemnych, Bałtyku . 13. Podaj klasyfikacje stanu ekologicznego wód powierzchniowych 14. Na jakich zasadach odbywa się zarządzanie wodami w Polsce 15. Jakie są instrumenty zarządzania wodami w Polsce 16. Wyjaśnij pojęcia wody przejściowe i wody przybrzeżne 17. Podaj cechy bioindykatorów (wody lub /i powietrza) 18. Wymień główne źródła zanieczyszczeń powietrza 19. Podaj charakterystyczne zanieczyszczenia powietrza 20. Wyjaśnij pojęcia : transmisja, imisja, depozycja sucha i depozycja mokra 21. Wyjaśnij oznaczenia : BTEX, PM 10 i PM 2,5 22. Podaj jakie są obszary priorytetowe dla monitoring powietrza 23. Podaj jakie dodatkowe badania wykonywane są w ramach monitoring powietrza i dlaczego 24. Jakie znasz systemy monitoring powietrza 25. Dlaczego w monitoringu powietrza stosowane są zdalne systemy pomiarowe 26. Co to jest lidar, do czego służy i jak działa 27. Opisz proces eutrofizacji- przyczyn, fazy , skutki 28. Co to jest rekultywacja i cele, etapy i ograniczenia 29. Co oznacza termin: zasilanie wewnętrzne , wody interstycjalne 30. Podaj metody i rodzaje rekultywacji 31. Na czym polega i kiedy można zastosować „usuwanie wód hipolimnionu”

	32. Podaj i krótko opisz metody inaktywacji fosforu 33. Jakie są wady i zalety rekultywacji z zastosowaniem bagrowania 34. Co oznacza termin napowietrzanie ze stratyfikacją , napowietrzanie bez stratyfikacji 35. Co to są algitatyki i gdzie się je stosuje
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.