



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ochrona i monitoring środowiska, PG_00048003						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	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 i metody nauczania	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		5.0		70.0	100
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_W14] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie aktualnych regulacji prawnych dotyczących ochrony środowiska, prawa wodnego, budowlanego; zna podstawy prawa zamówień publicznych, patentowego, ochrony własności intelektualnej oraz ochrony pracy		ma uporządkowaną wiedzę w zakresie aktualnych regulacji prawnych dotyczących ochrony środowiska, prawa wodnego, ochrony pracy i prawa zamówień publicznych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[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		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <p>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.</p> <p>Monitoring powietrza - stacje pomiarowe, główne źródła zanieczyszczeń. Raporty o poziomie zanieczyszczeń.</p> <p>ĆWICZENIA AUDYTORYJNE</p> <p>Pojęcie monitoringu, rodzaje monitoringu, zakres i skala prowadzonych badań. Zintegrowany Monitoring Środowiska 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.</p>								
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia i biologia środowiska, parowo ochrony środowiska								
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <tr> <td>Sposób oceniania (składowe)</td> <td>Próg zaliczeniowy</td> <td>Składowa oceny końcowej</td> </tr> <tr> <td>koluwiom zaliczające</td> <td>55.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	koluwiom zaliczające	55.0%	100.0%		
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	Adresy na platformie eNauczanie:							

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”

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