



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ochrona akwenów, PG_00047994						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
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		prof. dr hab. inż. Magdalena Gajewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	5.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		4.0		35.0	54
Cel przedmiotu	Poznanie zasad gospodarowania wodami i ich ochrony, wpływu i zależności przyczynowo- skutkowej działalności antropogenicznej oraz technologii ograniczania zanieczyszczeń i rekultywacji						
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		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		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[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, budowlanego; zna podstawy prawa zamówień publicznych, patentowego, ochrony własności intelektualnej oraz ochrony pracy		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[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		[SU1] Ocena realizacji zadania			

Treści przedmiotu	<p>WYKŁADY :Przepisy polskie i międzynarodowe dotyczące ochrony jakościowej i ilościowej wód powierzchniowych i podziemnych. Wody jako element środowiska o podstawowym znaczeniu dla człowieka i przyrody. Klasyfikacja jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Rola służb ochrony środowiska w zapewnieniu odpowiedniej jakości tych wód. Charakterystyka podstawowych źródeł zanieczyszczeń wód znaczenie źródeł punktowych i obszarowych. Eutrofizacja wód jako jedna z podstawowych przyczyn degradacji wód powierzchniowych. Charakterystyka przyczyn występowania zjawiska oraz sposobów przeciwdziałania eutrofizacji. Metody rekultywacji wód powierzchniowych: biologiczne i techniczne. Inaktywacja fosforu reaktywnego w osadach i wodzie. Jakość wód opadowych oraz stosowane sposoby ich oczyszczania. Rekultywacja zbiorników wód powierzchniowych. Znaczenie obiektów hydrofilowych w środowisku przyrodniczym. Wpływ antropopresji na biocenozę akwenu. Zatoka Gdańska, jako zbiornik wód powierzchniowych o szczególnym znaczeniu gospodarczym i rekreacyjnym. Rola Konwencji Helsińskiej w kształtowaniu jakości wód Zatoki. Aglomeracja Trójmiejska, jako podstawowe źródło zanieczyszczeń wprowadzanych do Zatoki Gdańskiej i Bałtyku. Ścieki i ich oczyszczanie, jako główne zadanie samorządów dla zapewnienia odpowiedniej jakości wód. Ochrona kąpielisk. Transport morski jako potencjalne źródło zanieczyszczeń wód. Rekultywacja zdegradowanych zbiorników wód powierzchniowych. CWICZENIA AUDYTORYJNE: Źródła zanieczyszczeń wód śródlądowych i morskich w regionie gdańskim. Uwarunkowania ekologiczne rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Analiza oddziaływania największych zakładów przemysłowych regionu na morskie i śródlądowe wody powierzchniowe. Znaczenie oczyszczania ścieków oraz sposobu odprowadzania ścieków oczyszczonych do odbiornika. Fosfor jako pierwiastek biogeny. Usuwanie fosforu z wód powierzchniowych- rekultywacja. Zagrożenia mikrobiologicznego skażenia wód powierzchniowych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotów Chemia (SSPK7), Ochrona Środowiska (SSPK15) oraz technologii wody i ścieków		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ćwiczenia zadania do wykonania	55.0%	40.0%
	wykład kolokwium	55.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		<p>Laskowski R., Migula P.: Ekotoksykologia od komórki do ekosystemu. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne 2004.</p> <p>[2]Pempkowiak J.: Zarys geochemii morskiej. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 1997.</p> <p>[3] Pyłka-Gutowska E.: Ekologia z ochroną środowiska. Warszawa: Wydawnictwo Oświata 1998.</p> <p>[4] Zrównoważony rozwój w polityce i badaniach naukowych. Lublin: Zeszyty Naukowe 29. PAN Komitet Naukowy przy Prezydium PAN: Człowiek i środowisko. Politechnika Lubelska 2001.</p>
	Uzupełniająca lista lektur		Rozporządzenia i akty prawne oraz raporty, porozumienia i umowy międzynarodowe dot. ochrony wód
	Adresy eZasobów		Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wyjaśnij pojęcie zrównoważony rozwój 2. Co oznacza pojęcie: jednolite części wód 3. Podaj sposób klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych 4. Podaj jakie elementy są oceniane przy klasyfikowaniu stanu czystości wód powierzchniowych 5. Podaj klasyfikacje stanu ekologicznego wód powierzchniowych 6. Na jakich zasadach odbywa się zarządzanie wodami w Polsce 7. Jakie są instrumenty zarządzania wodami w Polsce 8. Wyjaśnij pojęcia wody przejściowe i wody przybrzeżne 9. Wymień główne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych 10. Podaj znaczenie czystości powietrza na jakość wód i proces eutrofizacji 11. Podaj przyczyny procesu eutrofizacji 12. Wyjaśnij etapy procesu eutrofizacji 13. Wyjaśnij pojęcie zasilanie wewnętrzne i objaśnij mechanizm i czynniki wywołujące ten proces ? 14. Wyjaśnij znaczenie stratyfikacji termicznej jezior w procesie eutrofizacji 15. Wyjaśnij znaczenie pojemności sorpcyjnej osadów względem fosforu 16. Co oznacza termin rekultywacja 17. Podaj etapy procesu rekultywacji 18. Na jakiej podstawie dokonuje się wyboru metody rekultywacji 19. Co oznacza termin: zasilanie wewnętrzne, wody interstycjalne 20. Podaj metody i rodzaje rekultywacji 21. Wymień metody techniczne rekultywacji 22. Podaj przykłady rekultywacji o dużej ingerencji w ekosystem zbiornika wodnego 23. Podaj przykłady rekultywacji o niskiej ingerencji w ekosystem zbiornika wodnego 24. Na czym polega i kiedy można zastosować usuwanie wód hipolimnionu 25. Podaj i krótko opisz metody inaktywacji fosforu w rekultywacji jezior 26. Porównaj inaktywację fosforu w toni wodnej i w osadzie dennym podaj wady i zalety? 27. Wyjaśnij zasadę rekultywacji za pomocą inaktywacji fosforu w osadach dennych ? 28. Jakie są wady i zalety rekultywacji z zastosowaniem bagrowania 29. Co oznacza termin napowietrzanie ze stratyfikacją 30. Co oznacza termin napowietrzanie bez stratyfikacji 31. Co to są algityki i gdzie się je stosuje Data wydruku: 22.10.2023 18:16 Strona 4 z 4 32. Jakie, gdzie i w jakim celu stosujemy biologiczne metody ochrony brzegów ? 33. Kiedy i gdzie stosujemy metody techniczne ochrony brzegów ? 34. Co oznacza termin refulacja i jak i gdzie się ją wykonuje</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		