

Techniki odnowy środowiska - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Techniki odnowy środowiska
Kod przedmiotu	13.9-WB-OSP-TOŚ-W-S14_pNadGenU4XH6
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- prof. dr hab. Leszek Jerzak - dr Olaf Ciebiera

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Egzamin
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zajęcia z Technik odnowy środowiska mają za zadanie: omówienie przedmiotu i technik odnowy środowiska, przyczyn, źródeł i skutków zanieczyszczeń atmosfery, degradacji wody, powierzchni ziemi. Zajęcia analizują metody i techniki remediacji, rekultywacji gleb i gruntów, rekultywacji zbiorników, renaturyzacji cieków, unieszkodliwiania odpadów stałych. Omawia zadania wspomagające w ochronie wód - biomanipulacja, fitotechnologie. Student powinien znać przyczyny i źródła zanieczyszczeń poszczególnych elementów środowiska i umieć zaproponować rodzaje metod pozwalających na odnowienie środowisk zdegradowanych.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw ochrony środowiska, biologii, fizyki i chemii.

Zakres tematyczny

Przyczyny degradacji podstawowych elementów środowiska. Techniki oczyszczania wód na podstawie schematu stacji uzdatniania wody, oczyszczalni ścieków. Techniki zagospodarowania odpadów. Źródła energii odnawialnej jako sposoby odnowy środowiska. Sposoby rekultywacji jezior. Techniki renaturyzacji cieków wodnych. Rekultywacja i zagospodarowanie gleb. Biotechnologie stosowane w odnowie gleby.

Metody kształcenia

- podająca, - praktyczna (wizja terenowa instalacji odnowy środowiska)

W ramach zajęć przewidziane jest wyjście w teren do instalacji ochrony środowiska: oczyszczalni ścieków, zakładu zagospodarowania odpadów, stacji uzdatniania wody, elektrociepłowni lub zakładu recyklingu opon.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi podać przyczyny degradacji poszczególnych elementów środowiska, degradacji gleby, zasobów wodnych i krajobrazu. Posiada orientację w terminologii, metodach i technikach stosowanych przy odnowie środowiska zarówno w aspekcie technicznym, ekonomicznym i uwarunkowań przyrodniczych. Posiada znajomość rozwoju dziedzin technologii odnawialnych i sposobów odnowy poszczególnych elementów środowiska.	K1A_W34	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
Potrafi zidentyfikować przyczyny degradacji poszczególnych elementów środowiska, degradacji gleby, zasobów wodnych i krajobrazu. Interpretuje celowość i zakres prac poprawiających stan środowiska. Racjonalnie planuje przedsięwzięcia odnowy środowiska uwzględniające potrzeby przyrodnicze oraz ograniczenia gospodarcze. Prognozuje skutki podejmowanych działań na rzecz odnowy środowiska. Wykorzystuje zgromadzone informacje do zinterpretowania konkretnego problemu środowiskowego.	K1A_U22	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Stosuje metodę samokształcenia i dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia znajomości technik odnowy środowiska.	• K1A_K17	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Ćwiczenia
Działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń.	• K1A_K01	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Wykład - zaliczenie egzaminu pisemnego na ocenę pozytywną. Ćwiczenia laboratoryjne – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z projektu przewidzianego w ramach programu laboratorium oraz kolokwium końcowe. Ocenie podlega: projekt oraz sposób jego prezentacji. Kolokwium końcowe: ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów.

Literatura podstawowa

1. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska.1.ochrona środowiska naturalnego, WNT. Warszawa 2007.
2. Karczewska A., Ochrona Gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych, WUPWW, Wrocław 2008.
3. Rup K., Procesy przenoszenia zanieczyszczeń w środowisku naturalnym, WNT, Warszawa 2006.
4. Zarzycki R.,Imbierowicz M., Stelmachowski M., Fizycznochemiczne podstawy inżynierii środowiska, WNT, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca

1. Kozłowska B.(red.), Ochrona środowiska, wybrane zagadnieniam, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2001.
2. Wiśniewski R., Piotrowski J.(red.), Ochrona i rekultywacja jezior, Wydawnictwo PZliTS, Toruń 2007.
3. Begemann W., Schietl H.M., Inżynieria Ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym, Arkady, Warszawa 1999.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Olaf Ciebiera (ostatnia modyfikacja: 23-09-2016 11:51)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ