

Kierunki zastosowania biotechnologii w ochronie środowiska - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Kierunki zastosowania biotechnologii w ochronie środowiska
Kod przedmiotu	13.4-WB-OS2T-KierBT-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Lucyna Słomińska

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	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie się z kierunkami zastosowania biotechnologii w ochronie środowiska.

Wymagania wstępne

Podstawy biotechnologii, biologii, mikrobiologii.

Zakres tematyczny

Wykłady: Biologiczne metody oczyszczania ścieków – metoda beztlenowego rozkładu ścieków, technika złoża zraszanego, technologia osadu czynnego. Odnawialne źródła energii - zalety i wady energii wiatrowej, wodnej, słonecznej, geotermalnej, biomasy, atomowej. Biopestycydy i biokompostowanie odpadów. Biologiczne metody oceny stanu środowiska - biocujniki w ochronie środowiska. Bioróżnorodność środowiska – zalety i zagrożenia związane z uprawą roślin genetycznie modyfikowanych. Bioremediacja gleb z ropy i jej produktów. Technologie bezściekowe w produkcji przemysłowej. Odzysk białka z biomasy wyprodukowanej na ściekach. Wytwarzanie biopaliw. Tworzywa biodegradowalne, recykling odpadów opakowaniowych

Metody kształcenia

- podająca (wykład w formie prezentacji multimedialnej

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
opisuje zjawiska i procesy związane biotechnologią ochrony środowiska	K_W02	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
wykorzystuje literaturę naukową i inne dostępne źródła informacji	K_W07	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
wykonuje pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne i interpretuje uzyskane dane	K_W04	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
jest chętny do współdziałania i pracy w grupie, przyjmuje w niej różne role		egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
ma wiedzę z zakresu kierunku wykorzystania biotechnologii celem uzyskania bardziej wartościowych roślin		egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
jest świadomy potrzeby systematycznego zapoznawania się z literaturą naukową, aktualizuje wiedzę i zna jej praktyczne zastosowania		egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład – egzamin w formie pisemnej. Trwa 60 minut i obejmuje 10 pytań zamkniętych. Aby uzyskać ocenę pozytywną wymagane są odpowiedzi na 6 pytań.

Literatura podstawowa

1. Klimuk E., M. Łebkowska. Biotechnologia w ochronie środowiska. PWN. 2003.
2. Jędrzak A. Biologiczne przetwarzanie odpadów. PWN. 2007.
3. Chmiel A. Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne. PWN. 1998.
4. Błaszczak K.M. Mikroorganizmy w ochronie środowiska. PWN. 2007.
5. Miksch K., Sikora J. Biotechnologia ścieków. PWN. 2010.
6. Klimuk E., Pawłowska M., Pokój T. Biopaliwa. Technologie dla zrównoważonego rozwoju + CD. PWN. 2012.

Literatura uzupełniająca

1. Viesturs U.E. Biotechnologia. Wyd. Naukowo-Techniczne. 1992.
2. Twardowski T. Korzyści, oczekiwania, dylematy biotechnologii. Edytor Poznań. 2001.
3. Grzywacz R. Procesy i reaktory biochemiczne. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej. 1993

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Lucyna Słomińska (ostatnia modyfikacja: 15-05-2018 22:56)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ