

Rok akademicki:	2018/2019	Grupa przedmiotów:	kierunkowy	Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	------------	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Propedeutyka inżynierii ekologicznej			ECTS ²⁾	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Propaedeutics of ecological engineering				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Inżynieria ekologiczna				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	Prof. dr hab. Józef Chojnicki				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Prof. dr hab. Józef Chojnicki				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Nauk o Środowisku Glebowym, Zakład Gleboznawstwa				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień: I; rok I	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : Język polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest: - zapoznanie studentów z genezą, znaczeniem i strategicznymi zadaniami inżynierii ekologicznej jako dyscypliny naukowej w czasach rosnącej presji człowieka na środowisko przyrodnicze, - zapoznanie studentów z niektórymi technologiami w inżynierii ekologicznej z uwzględnieniem ich dopasowania do naturalnych właściwości ekosystemów.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład; liczba godzin 15				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład - prezentacja komputerowa; konsultacje.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Co to jest inżynieria ekologiczna i czym się różni od inżynierii środowiska. Powstanie i rozwój inżynierii ekologicznej jako dyscypliny naukowej na świecie i w Polsce. Strategiczne cele inżynierii ekologicznej. Zarys wybranych obszarów działalności inżynierii ekologicznej: problemy z ekologiczno-produkcyjnej optymalizacji struktur przestrzennych użytkowania środowiska (lesistość, rola środowiskowa i klimatyczna lasów), problemy związane z gospodarką wodną w Polsce (zasoby i zapotrzebowanie na wodę, zbiorniki retencyjne, gospodarka ściekami), problemy związane z gospodarką osadami ściekowymi i odpadami biodegradowalnymi w Polsce (wytworzenie i nagromadzenie osadów ściekowych, szanse i trudności ich unieszkodliwiania i wtórnego wykorzystania), problemy związane z gospodarką odpadami przemysłowymi w Polsce (wytworzenie i nagromadzenie odpadów przemysłowych, szanse i trudności ich unieszkodliwiania i wtórnego wykorzystania),.. problemy związane z gospodarką odpadami komunalnymi na przykładzie wybranego zakładu unieszkodliwiania odpadów, problemy związane z użytkowaniem i ochroną gleb – podstawowym elementem biotopu (gleby zdegradowane, zdewastowane, zanieczyszczenie metalami ciężkimi, fitoremediacja).				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	chemia, biologia, matematyka				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	chemia, biologia, matematyka				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – Zna genezę, znaczenie i strategiczne zadania inżynierii ekologicznej w czasach nasilającego się oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze. 02 – Ma wstępną wiedzę z zakresu wybranych technologii w inżynierii ekologicznej. 03 - Potrafi wyjaśnić zakres i rolę działalności teoretycznej i praktycznej (technicznej) w inżynierii ekologicznej.	04 – Umie, w zakresie podstawowym, ocenić dostosowanie wybranych technologii inżynierii ekologicznej do warunków ekosystemu. 05 - Ma świadomość konieczności wprowadzania racjonalnych rozwiązań technicznych w ekosystemach. 06 - Ma świadomość znaczenia odpowiedzialności (społecznej, zawodowej i etycznej) za stan środowiska przyrodniczego.			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Egzamin pisemny w formie testu				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Rozwiązane testy z egzaminu.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Egzamin pisemny 100%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala dydaktyczna - wykłady				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<ol style="list-style-type: none"> Siuta J. 2016: Istota i zadania inżynierii ekologicznej (ekoinżynierii). Inżynieria Ekologiczna 46:1-16. Radczuk L., Markowska J. 2008: Inżynieria Ekologiczna – początek XXI wieku. Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich 7: 113-120. Odum H. T., Odum E. C. 2003: Concepts and methods of ecological engineering. Ecological Engineering 20: 339–361. Siuta J. 2002: Inżynieria Ekologiczna w mojej działalności. Wydaw. Naukowe Borowski G., s.: 320. Działalność Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej w latach 1990–2008. Inżynieria Ekologiczna 20, 2008, 65–119. Inżynieria Ekologiczna. Czasopismo Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej (http://www.ineko.net.pl). Ecological Engineering. Czasopismo Międzynarodowego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej (International Ecological Engineering Society (IEES) (https://www.journals.elsevier.com/ecological-engineering/). 				
UWAGI ²⁴⁾ :	Do oceny egzaminu końcowego stosowana jest następująca skala ocen: 100-91%. – 5,0; 90-81%. – 4,5; 80-71%. – 4,0; 70-61%. – 3,5; 60-51% – 3,0; <51% - 2,0 (brak zaliczenia)				

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	Wykłady	15 h
	Udział w konsultacjach	1 h
	Obecność na egzaminie	1 h
	Przygotowanie do egzaminu	10 h
	Razem	27 h
		1,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady	15 h
	Udział w konsultacjach	1 h
	Obecność na egzaminie	1 h
	Razem	17 h
		0,6 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	Razem	0,0
		0,0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
W01	01 – Zna genezę, znaczenie i strategiczne zadania inżynierii ekologicznej w czasach nasilającego się oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze.	E1A_W02
W02	02 – Ma wstępną wiedzę z zakresu wybranych technologii w inżynierii ekologicznej	E1A_W03
U01	03 - Potrafi wyjaśnić zakres i rolę działalności teoretycznej i praktycznej (technicznej) w inżynierii ekologicznej.	E1A_U05
U02	04 – Umie w zakresie podstawowym ocenić dostosowanie wybranych technologii inżynierii ekologicznej do warunków ekosystemu.	E1A_U04
K01	05 - Ma świadomość konieczności wprowadzania racjonalnych rozwiązań technicznych w ekosystemach.	E1A_K04
K02	06 - Ma świadomość znaczenia odpowiedzialności (społecznej, zawodowej i etycznej) za stan środowiska przyrodniczego.	E1A_K03

