

KARTA KURSU

Nazwa	Ochrona i rekultywacja wód	
Nazwa w j. ang.	Water protection and reclamation	
Koordynator	Dr hab. Magdalena Greczek-Stachura, prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Magdalena Greczek-Stachura, prof. UP, Dr Lidia Orłowska
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Zapoznanie studentów z różnymi środowiskami wodnymi, mikroorganizmami wskaźnikowymi tych środowisk, metodami ochrony wód, urządzeniami stosowanymi do ochrony.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z zakresu mikrobiologii, ekologii, hydrobiologii i gospodarki-wodno ściekowej
Umiejętności	Operuje podstawowymi pojęciami z zakresu mikrobiologii, ekologii i ochrony środowiska
Kursy	Mikrobiologia, Ekologia ogólna, Hydrobiologia, Gospodarka wodno-ściekowa, Podstawy prawne ochrony środowiska, Technologiczne podstawy ochrony środowiska

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Opisuje zjawiska i procesy związane z ochroną i rekultywacją wód	K_W01, ...
	W02 Wskazuje podstawowe związki między środowiskiem wodnym a mikroorganizmami	K_W01
	W03 Charakteryzuje zespoły mikroorganizmów wskaźnikowych różnych środowisk wodnych	K_W12

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski	K_U12
	U02 Wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne, do przygotowania prac pisemnych i prezentacji na temat ochrony i rekultywacji wód	K_U03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonej działalności człowieka	K_K01,
	K02, Dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych, nauk o środowisku	K_K05

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15	15										

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, wykład terenowy, ćwiczenia audytoryjne w ramach których studenci przygotowują pracę oraz prezentację z wybranego tematu w zakresie ochrony i rekultywacji wód.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01							X			X			
W02							X			X			
W03							X			X			
U01							X			X			
U02							X			X			
K01							X			X			
K02							X			X			

Kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie przygotowanej prezentacji i pracy pisemnej oraz obowiązkowej obecności na zajęciach.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Mikroorganizmy różnych środowisk wodnych.
2. Wpływ czynników fizykochemicznych na mikroorganizmy.
3. Środowiska skrajne życia mikroorganizmów.
4. Ochrona wód oraz obszarów wodno-błotnych.
5. Renaturyzacja rzek i dolin.

Wykaz literatury podstawowej

Rheinheimer G. 1977. Mikrobiologia wód. PWRiL
 Błaszczak M.K. 2010. Mikrobiologia środowisk. PWN
 Chełmicki W. 1999. Degradacja i ochrona wód. Wyd. UJ
 Allan J.D. 1998. Ekologia wód płynących. PWN

Wykaz literatury uzupełniającej

Andrzejewski R. 1999. Ochrona wód podziemnych w Polsce. Stan i kierunki. SGGW
 Żelazo J. 2006. Renaturyzacja rzek i dolin. Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich. PAN, Komisja technicznej infrastruktury Wsi. 4:11-31
 Zajac T., J. Romanowski, **L. Orłowska**. 2012. International and national otter protection action. Wydra –mój przyjaciel, Uroczysko 2012. Supraśl 2012: 23-24
 Greczek-Stachura M., Zagata-Leśnicka P., Ślęczka M. 2016. Analysis of the coliform in the Wilga River (southern Poland). Ann. Univ. Paed. Cracov. Studia Naturae :190-195.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2