

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria środowiskowa/ Environmental engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I,
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,88/3,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Beata Ferencz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zdobycie wiedzy w zakresie procesów podstawowych i jednostkowych stosowanych w ochronie środowiska, zapoznanie z nowoczesnymi tendencjami w tym zakresie a także techniczno-ekonomicznymi uwarunkowaniami ich realizacji.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent ma wiedzę z zakresu zanieczyszczeń atmosfery, oraz technologii wykorzystywanych do oczyszczania powietrza atmosferycznego
	W2. Absolwent zna systemy planowania przestrzennego w celu zwiększenia możliwości retencyjnych obszaru
	Umiejętności:
	U1. Student projektuje działania mające na celu ochronę przed hałasem
	U2. Absolwent dokonuje krytycznej analizy i selekcji informacji na temat zanieczyszczeń środowiska, pochodzących z różnych źródeł
	...
Kompetencje społeczne:	
K1. OS_K01 Uzasadnia postępowanie techniczne prowadzące do poprawy stanu środowiska obszaru	
K2.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	K1. Student jest gotów do samokształcenia i systematycznego aktualizowania wiedzy oraz korzystania z dostępnej literatury i innych źródeł w

	celu podnoszenia kompetencji w zakresie ochrony środowiska
Treści programowe modułu	Procesy i pojęcia podstawowe stosowane w inżynierii środowiska, przyczyny i skutki zanieczyszczenia atmosfery, hydrosfery, litosfery, pedosfery i biosfery, oraz techniczne metody stosowane do usuwania zanieczyszczeń środowiska. W ramach zajęć omawiane są urządzenia i zabiegi służące racjonalnemu gospodarowaniu wodą, ściekami i odpadami, oraz podwyższaniu produktywności terenów rolnych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Lipińska D., 2016. Podstawy inżynierii środowiska. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź Skoczko I. (red.). 2015. Inżynieria środowiska – młodym okiem. Politechnika Białostocka. Białystok. Schiechl B., 1999. Inżynieria ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym. PWN. Warszawa. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., 2007. Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, t. 1 i 2. WNT, Warszawa Literatura uzupełniająca: Wiatr I., Marczak H., Sawa J., 2003. Ekoinżynieria. Podstawy procesów naprawczych w środowisku”. Wyd. WNGB, Lublin.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Prezentacja multimedialna, wykład, praca w grupach, burza mózgów, ocena koncepcji rozwiązywania problemów dotyczących ochrony środowiska naturalnego
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1 – ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru. W2 – ocena pracy projektowej W3 – ocena z ćwiczeń obliczeniowych U1 – ocena z projektu U2 – ocena prezentacji multimedialnej K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej, ocena prezentacji multimedialnej. <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace obliczeniowe i projektowe, egzamin Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych

	<ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 75 % ocena z egzaminu + 25% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe wykład (15 godz./0,6 ECTS), ćwiczenia (25 godz./1,0 ECTS), konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), egzamin/egz. popr. (4 godz./0,12 ECTS). Łącznie – 47 godz./1,88 ECTS</p> <p>Niekontaktowe przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS), studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS), przygotowanie danych do projektu (15 godz./0,6), praca w GIS (15 godz./0,6), przygotowanie do egzaminu (23 godz./0,92), inne Łącznie 78 godz./3,12 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 25 godz.; konsultacjach – 21 godz.; egzaminie – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OS_W04 W2 – OS_W03 U1 – OS_U05 U2 – OS_U09

	K1 – OS_K01
--	-------------