

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria środowiska	Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska; Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo			
Nazwa przedmiotu: Biologia i ekologia	Kod przedmiotu: 2030-IS-1S-1P-BIOL			
Moduł: podstawowy	Poziom studiów: I	Rok studiów: I	Semestr: I	Tryb: stacjonarne
Liczba godzin: 30 wykład	Liczba punktów ECTS: 3			
Tytuł, imię i nazwisko; dr inż. Maria Chojnacka adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: m.chojnacka@akademikaliszka.edu.pl				

Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu			
C1 zrozumieć procesy biologiczne zachodzące w środowisku			
C2 przyswoić przebieg procesów towarzyszących neutralizacji zanieczyszczeń i rekultywacji obszarów zdegradowanych			
C3 rozpoznawać zagrożenia biologiczne środowiska wewnętrznego i zewnętrznego.			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: Znajomość biologii i ekologii na poziomie matury podstawowej			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych			
Efekty uczenia się	Po zrealizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu
EU1	opisuje i wyjaśnia budowę komórek, wyjaśnia różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami komórek	C1	K_W01 K_U04 K_K03
EU2	ocenia i opisuje podstawowe procesy metaboliczne, wyjaśnia fotosyntezę, klasyfikuje i rozpoznaje różne sposoby odżywiania	C1 C2 C3	K_W01 K_W02 K_U01 K_U04 K_K03
EU3	rozpoznaje wybrane grupy mikroorganizmów i ocenia ich przydatność w cyklach biogeochemicznych	C1 C2	K_W01 K_W03 K_U01 K_K03
EU4	wyjaśnia znaczenie grup ekologicznych, bioindykatorów i gatunków wskaźnikowych	C2 C3	K_W01 K_W03 K_U01 K_K03
EU5	definiuje i opisuje ekosystemy naturalne i antropogeniczne, wyjaśnia rolę producentów, konsumentów i destruentów	C1 C2 C3	K_W01 K_W02 K_U01 K_K03
EU6	zna relacje antagonistyczne i nie antagonistyczne, umie podać przykłady tych relacji	C1 C3	K_W01 K_W03 K_U01 K_K03
EU7	wyjaśnia budowę i rolę krajobrazu ekologicznego	C3	K_W01 K_W03 K_U04 K_K03
EU8	opisuje organizację biocenoz, populacji i ekosystemów	C1 C2 C3	K_W02 K_W03 K_U01 K_K03
Treści programowe			
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się

	wykład	30		
TP1	Charakterystyka <i>Procaryota</i> i <i>Eucaryota</i> , budowa i funkcje składników komórkowych	4	EU1 EU2 EU3	
TP2	Sposoby odżywiania: heterotrofizm, autotrofizm (chemo- i fotosynteza), miksotrofizm	4	EU1 EU2	
TP3	Metabolizm - katabolizm i anabolizm, fotosynteza jako podstawowy proces anaboliczny	4	EU2	
TP4	Łańcuch oddechowy, systemy generacji ATP – fosforylacja substratowa, oksydacyjna, fotooksydacja, oddychanie tlenowe, beztlenowe i fermentacja	4	EU1 EU2 EU3	
TP5	Podstawy ekologii. Ekologia populacji, tolerancja na czynniki środowiskowe, prawo Liebiga i Shelforda	4	EU4 EU5	
TP6	Ekologia biocenoz, grupy troficzne	4	EU8	
TP7	Ekologia ekosystemów naturalnych i antropogenicznych, sukcesja ekologiczna	4	EU5	
TP8	Ekologia krajobrazu	2	EU7	
Narzędzia dydaktyczne				
1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się				
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna Umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	X	X		
EU2	X	X		
EU3	X	X		
EU4	X	X		
EU5	X	X		
EU6	X	X		
EU7	X	X		
EU8	X	X		
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
F – formujące				
F1. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń				
F2. Dyskusja podczas ćwiczeń				
F3. Korekta prowadzenia wykładów				
P – podsumowujące				
P1. Dyskusja podsumowująca na ćwiczeniach				
P2. Zaliczenie pisemne(wykład)				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia: zaliczenie				
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 30				
2. Przygotowanie się do zajęć: 60				
SUMA: 90				
Literatura				

Podstawowa

1. Pawlaczyk – Szpilowa M. Biologia i ekologia. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław 1997
2. Kilariski W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN. Warszawa 2006
3. Banaszak J., Wiśniewski H. Podstawy ekologii. Wydawnictwo Adam Marszałek. Toruń 2003

Uzupełniająca- brak

Inne przydatne informacje o przedmiocie: