

Nazwa przedmiotu Ekologia biochemiczna		Kod ECTS 7.2.0059				
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Zakład Analizy Środowiska						
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) dr Beata Szafranek; dr Marek Gołębiowski						
Studia						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Biologii	Przyroda	wszystkie	wszystkie	wszystkie	wszystkie	5
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	5
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS				
Formy zajęć Wykład		2				
Sposób realizacji zajęć zajęcia w sali dydaktycznej						
Liczba godzin Wykład: 30 godz.						
Cykl dydaktyczny 2014/2015 zimowy						
Status przedmiotu fakultatywny (do wyboru)		Język wykładowy polski				
Metody dydaktyczne wykład z prezentacją multimedialną		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne				
		Sposób zaliczenia Zaliczenie na ocenę				
		Formy zaliczenia - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium				
		Podstawowe kryteria oceny Ocena końcowa będzie ustalona na podstawie średniej arytmetycznej z 2 ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru. Negatywna ocena końcowa może być poprawiona na podstawie dodatkowego kolokwium. Ocena pozytywna z kolokwium to min. 51% możliwych do uzyskania punktów.				
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi						
A. Wymagania formalne Chemia organiczna, Biologia.						
B. Wymagania wstępne Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii oraz biologii.						
Cele kształcenia Celem wykładu będzie zapoznanie studentów z ekologią biochemiczną jako nauką zajmującą się badaniem chemicznych oddziaływań pomiędzy organizmami żywymi oraz ich oddziaływań ze środowiskiem. Poznanie związków chemicznych i ich roli w oddziaływaniach roślin i zwierząt ze środowiskiem. Zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami oddziaływań pomiędzy organizmami takimi jako odporność roślin na choroby i zwalczanie szkodników.						
Treści programowe Biochemiczna adaptacja roślin do warunków klimatycznych i glebowych oraz mechanizmy detoksykacji fungicydów, herbicydów i związków fenolowych. Biochemia zapylenia roślin: rola nektaru i pyłku oraz barwy i zapachu kwiatów. Toksyny roślinne i ich wpływ na zwierzęta. Oddziaływania hormonalne pomiędzy roślinami a zwierzętami. Hormony linienia i juvenilne owadów występujące w roślinach. Preferencje żywieniowe owadów: biochemiczne podstawy wyboru roślin przez owady, związki wtórnego metabolizmu jako atraktanty pokarmowe i substancje odstrasżające. Preferencje żywieniowe kręgowców: wybór pokarmu pochodzenia roślinnego, substancje decydujące o smaku i modyfikatory smaku. Feromony i substancje obronne zwierząt. Zastosowanie bioinsektycydów do zwalczania szkodliwych owadów. Oddziaływanie allelochemiczne roślina – owad. Oddziaływania biochemiczne pomiędzy roślinami wyższymi oraz oddziaływanie roślina wyższa – roślina niższa. Biochemiczne podstawy odporności roślin na choroby. Fitotoksyny w chorobach roślin.						
Wykaz literatury A.1. wykorzystywana podczas zajęć • Harborne L. B. <i>Ekologia biochemiczna</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997.						

- Kączkowski J. *Biochemia roślin*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1993.
- Kohlmunzer S. *Farmakognozja*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 1993.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Harborne L. B. *Ekologia biochemiczna*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997.
- Kączkowski J. *Biochemia roślin*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1993.

B. Literatura uzupełniająca

- publikacje naukowe związane z treściami programowymi przedmiotu

Efekty uczenia się	Wiedza
<p>K_W03 charakteryzuje związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych i ścisłych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie podstawowych pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska;</p> <p>K_W06 wyjaśnia przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii;</p> <p>K_W09 wyjaśnia mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauki;</p> <p>K_W11 opisuje podstawowe metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne wykorzystywanie, kształtowanie i odtwarzanie zasobów naturalnych;</p> <p>K_W13 definiuje podstawowe regulacje prawne i instrumenty stosowania prawa w ochronie środowiska;</p> <p>K_U03 ocenia funkcjonowanie naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych oraz określa wpływ antropopresji na określone procesy zachodzące w środowisku naturalnym;</p> <p>K_U06 posługuje się terminologią z zakresu ochrony środowiska oraz nomenklaturą poszczególnych dyscyplin z nią związanych;</p> <p>K_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego, aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie oraz rozwoju osobistego;</p> <p>K_K02 dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia;</p> <p>K_K03 identyfikuje znaczenie zdobytej wiedzy i umiejętności dla osiągania rozwoju zrównoważonego we wszystkich jego aspektach (społecznych, ekonomiczno-gospodarczych i środowiskowych);</p> <p>K_K04 ma przekonanie o istotności zachowywania się w sposób profesjonalny w każdej sytuacji, ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z ochroną środowiska i przestrzegania zasad etyki zawodowej</p>	<p>Po ukończeniu kursu student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. definiuje pojęcia dotyczące ekologii biochemicznej 2. przedstawia i opisuje chemiczne mechanizmy adaptacji roślin do warunków stresowych 3. przedstawia i opisuje chemiczne podstawy oddziaływań pomiędzy organizmami 4. przedstawia i opisuje obronę chemiczną organizmów 5. przedstawia i opisuje wybrane bioinsektycydy używane do walki ze szkodliwymi owadami 6. przedstawia i opisuje biochemiczne podstawy odporności roślin na choroby <p>Umiejętności</p> <p>Po ukończeniu kursu student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie literaturę dotyczącą ekologii biochemicznej w języku polskim 2. stosuje fachową terminologię dotyczącą ekologii biochemicznej 3. ma znajomość rozwoju ekologii biochemicznej <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Po ukończeniu kursu student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie potrzebę dalszego kształcenia się umożliwiającą zdobycie specjalistycznych kwalifikacji
<p>Kontakt bea@chem.univ.gda.pl</p>	