

Karta opisu zajęć (syllabus)

Kierunek lub kierunki studiów	Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Bee-friendly plants
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,12/1,88)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Bożena Denisow
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Acquainting with the food flora of pollinators and plant-pollinator relationships. The current problems with pollinator food shortage and the way to counteract global pollinator decline.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna rośliny pokarmowe owadów zapylających (dzikich i hodowanych).
	W2. zna podstawowe cechy nektaru i pyłku oraz wpływ araktantów na interakcję z owadami zapylającymi
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wyszukać informacje o roślinach pokarmowych zapylaczy występujących w Polsce
	U2. Identyfikuje rośliny pokarmowe owadów zapylających
	U3 Potrafi zaplanować działania zmierzające do poprawy bazy pokarmowej owadów zapylających
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego kształcenia
K2. Odpowiedzialnie organizuje i wykonuje powierzone zadania	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika
Treści programowe modułu	The features of entomophilous plants. Primary and secondary floral attractants. Plant seasonal flowering. Features of nectar and pollen. Nutritional requirements of pollinators. Nectariferous and polleniferous plant species in biocenoses (meadows, forests, man-made, crop plants). Spatio-temporal changes in floral resources (plant-pollinator, pollinator web, and landscape context). How to improve food flora in agricultural and urban landscapes.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. Willmer P. 2011. Pollination and Floral Ecology. Princeton University Press Literatura uzupełniająca 1. Denisow B., 2011. Pollen production of selected

	<p>ruderal plant species in the Lublin area. Univ Plant Sciences in Lublin Press, 351: pp 86</p> <p>2. Nicolson S., Nepi M., Pacini E., Nectra and Nectaries. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5937-7</p> <p>3. Sulborska A., 2019. Rośliny pożytkowe. Wydawnictwo Pasieka.</p> <p>4. Kołtowski Z. 2006. Wielki atlas roślin miododajnych. Wydanie Rzeczpospolita. Warszawa.</p>																																							
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia z wykorzystaniem materiału roślinnego świeżego i zielnikowego, prezentacje studentów																																							
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>W1,W2,W3 – ocena sprawozdania z ćwiczeń – kart pracy, ocena prezentacji, ocena z identyfikacji roślin/zielnika</p> <p>U1,U2– ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin</p> <p>K1, K2 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u></p> <p>Dziennik prowadzącego</p> <p>Archiwizacja kart pracy</p> <p>Archiwizacja prezentacji</p>																																							
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – 50% ocena z prezentacji + 30% ocena kart pracy + 20% ocena identyfikacji roślin/zielnik																																							
Bilans punktów ECTS	<p>Liczba godz. kontaktowych</p> <table> <tr> <td>Wykłady</td> <td>15 godz.</td> <td>0,60 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia lab. i aud.</td> <td>30 godz.</td> <td>1,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie identyfikacja roślin/zielnik</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie – karty pracy</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 ECTS</td> </tr> <tr> <td><i>Razem</i></td> <td><i>53 godz.</i></td> <td><i>2,12 ECTS</i></td> </tr> </table> <p>Liczba godzin niekontaktowych</p> <table> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>12 godz.</td> <td>0,48 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie sprawozdań/kart pracy</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie prezentacji</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia – identyfikacja roślin/zielnik</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 ECTS</td> </tr> <tr> <td><i>Razem</i></td> <td><i>47 godz.</i></td> <td><i>1,88 ECTS</i></td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td>100 godz.</td> <td>4,00 ECTS</td> </tr> </table>	Wykłady	15 godz.	0,60 ECTS	Ćwiczenia lab. i aud.	30 godz.	1,20 ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS	Zaliczenie identyfikacja roślin/zielnik	3 godz.	0,12 ECTS	Zaliczenie – karty pracy	3 godz.	0,12 ECTS	<i>Razem</i>	<i>53 godz.</i>	<i>2,12 ECTS</i>	Przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.	0,40 ECTS	Studiowanie literatury	12 godz.	0,48 ECTS	Przygotowanie sprawozdań/kart pracy	10 godz.	0,40 ECTS	Przygotowanie prezentacji	5 godz.	0,20 ECTS	Przygotowanie do zaliczenia – identyfikacja roślin/zielnik	10 godz.	0,40 ECTS	<i>Razem</i>	<i>47 godz.</i>	<i>1,88 ECTS</i>	Razem	100 godz.	4,00 ECTS
Wykłady	15 godz.	0,60 ECTS																																						
Ćwiczenia lab. i aud.	30 godz.	1,20 ECTS																																						
Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS																																						
Zaliczenie identyfikacja roślin/zielnik	3 godz.	0,12 ECTS																																						
Zaliczenie – karty pracy	3 godz.	0,12 ECTS																																						
<i>Razem</i>	<i>53 godz.</i>	<i>2,12 ECTS</i>																																						
Przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.	0,40 ECTS																																						
Studiowanie literatury	12 godz.	0,48 ECTS																																						
Przygotowanie sprawozdań/kart pracy	10 godz.	0,40 ECTS																																						
Przygotowanie prezentacji	5 godz.	0,20 ECTS																																						
Przygotowanie do zaliczenia – identyfikacja roślin/zielnik	10 godz.	0,40 ECTS																																						
<i>Razem</i>	<i>47 godz.</i>	<i>1,88 ECTS</i>																																						
Razem	100 godz.	4,00 ECTS																																						
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; udział w zaliczeniu – karty pracy – 3 godz.; udział w zaliczeniu zielnika/identyfikacji roślin- 3 godz.; udział w konsultacjach – 2 godz.																																							

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego
	W1 - BB_W01
	W2 - BB_W01
	W3 - BB_W04
	U1 - BB_U01
	U2 - BB_U01
	K1 - BB_K02
	K2 - BB_K03