

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Aerobiologia <i>Aerobiology</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,36 / 0,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Krystyna Piotrowska-Weryszko prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie studentów ze zróżnicowanymi elementami biotycznymi atmosfery tworzącymi aeroplankton oraz ich wpływem na środowisko
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Opisuje naturalne źródła biologicznego zanieczyszczenia powietrza
	W2. Objaśnia wpływ czynników wpływających na koncentrację składników aeroplanktonu w powietrzu
	Umiejętności:
	U1. Zna i stosuje podstawowe techniki wykorzystywane w badaniach aerobiologicznych
	U2. Posiada umiejętność identyfikacji najważniejszych składników aeroplanktonu
	Kompetencje społeczne:
K1. Ma świadomość znaczenia i praktycznego zastosowania badań aerobiologicznych w różnych dziedzinach wiedzy	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika
Treści programowe modułu	Zakres badań aerobiologii i wykorzystanie w różnych dziedzinach nauki; metodyka badań stosowanych w aerobiologii; składniki aeroplanktonu, ich źródło, sezonowość występowania oraz dyspersja w powietrzu; czynniki wpływające na rozprzestrzenianie się ziaren pyłku i zarodników grzybów w powietrzu; epidemiologia chorób grzybowych i przewidywanie ich wystąpienia w uprawach roślin; wykorzystanie badań aerobiologicznych w rolnictwie do wspomagania podejmowania decyzji dotyczących ochrony upraw przed chorobami grzybowymi; wpływ elementów aeroplanktonu na zdrowie człowieka oraz zwierząt towarzyszących i gospodarskich; sposoby ograniczania kontaktu ze szkodliwymi cząstkami aeroplanktonu; monitoring

	aerobiologiczny w Polsce i na świecie, portale internetowe.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Weryszko-Chmielewska E. (Red.), <i>Aerobiologia</i>. Wyd. Akademii Rolniczej w Lublinie, 2007. 2. Dybova-Jachowicz S., Sadowska A. (Red.), <i>Palinologia</i>. Instytut Botaniki PAN, Kraków, 2003. 3. Grajewski J. (Red.), <i>Mikotoksyny i grzyby pleśniowe, zagrożenia dla człowieka i zwierząt</i>. Wyd. Uniwersytetu K. Wielkiego w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 2006. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hofman T., Michalik J. <i>Alergia pyłkowa</i>. TotalDruk, Poznań, 1998 2. Klemme B. <i>Ogród dla alergika</i>. Bauer-Weltbild Media: Klub dla Ciebie. Warszawa, 2006.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia z wykorzystaniem mikroskopu i materiału roślinnego
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – praca pisemna W2, K1 – sprawdzian pisemny, U1, U2, K1 – ocena zadania praktycznego</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> - prace pisemne, sprawozdania z zadania praktycznego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u></p> <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 = 30% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny z zadania praktycznego oraz oceny z pracy pisemnej) + 70% ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><u>Kontaktowe:</u> 15 godz. - wykłady 15 godz. – ćwiczenia: 5 godz. audytoryjne, 10 godz. laboratoryjne 2 godz. – udział w konsultacjach 2 godz. – zaliczenie końcowe <u>Razem godz. kontaktowe 34 – 1,36 ECTS</u></p> <p><u>Niekontaktowe:</u> 6 godz. - studiowanie zalecanej literatury 10 godz. - przygotowanie do egzaminu <u>Razem godz. niekontaktowe 16 – 0,64 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach 15 / 0,60; ćwiczeniach 15 / 0,60 konsultacjach 2 / 0,08; zaliczeniu końcowym 2 / 0,08
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W01 W2 – BB_W05 U1 – BB_U01 U2 – BB_U03 K1 – BB_K01