

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

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Fitozwiązki w bioterroryzmie <i>Phytochemicals in bioterrorism</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	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	4,0 (2,04/1,96)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Renata Matraszek-Gawron, profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	W ramach modułu student zdobywa wiedzę, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne w zakresie znajomości fitozwiązków, ze szczególnym uwzględnieniem wybranych toksyn należących do różnych klas biologicznie aktywnych związków chemicznych oraz ich wykorzystaniem w bioterroryzmie.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna główne biologicznie aktywne fitozwiązki stanowiące toksyny jako zagrożenia w bioterroryzmie w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.
	W2. Absolwent zna i rozumie zagrożenia chemiczne ze strony fitozwiązków i surowców roślinnych zawierających te toksyny oraz ich wpływ na zdrowie człowieka, a także charakterystyczne czynności w przypadku ataku terrorystycznego z ich wykorzystaniem.
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny odpowiedniego zagrożenia fitozwiązkami i zaproponować środki zapobiegawcze.
	U2. Absolwent potrafi określić wpływ substancji toksycznych na wybrane zespoły organizmów oraz komponenty środowiska.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Absolwent jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych. K2. Absolwent jest gotów do przekonywania, negocjowania i rozwiązywania konfliktów w sytuacjach kryzysowych oraz wdrażania uzgodnionych zmian i zarządzania grupą ludzi w sytuacjach kryzysowych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, Zagrożenia bioterrorystyczne, Biochemia zagrożeń

Treści programowe modułu	Wprowadzenie studenta w realizowane treści programowe. Zapoznanie z niebezpiecznymi toksynami z różnych klas związków chemicznych. m.in. alkaloidy tropanowe, glikozydy cyjanogenne, toksalbuminy, związki terpenowe oraz z zagrożeniem wynikającym z możliwości ich wykorzystania w bioterroryzmie. Wprowadzenie w zagadnienie oceny nasilenia oddziaływania związku toksycznego – klasy toksyczności wybranej toksyny (abryna, ageratina, akonityna, atropina, oleandryna, rycyna, skopolamina) oraz dawki letalnej, lokalizacji w różnych organach i gatunkach roślin. Zapoznanie z objawami zatrucia niezbędnymi do rozpoznania w przypadku użycia fitotoksyn jako broni biologicznej masowego rażenia.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bińczycka-Anholcer M., Imiołek A. 2011. Bioterroryzm jako jedna z form współczesnego terroryzmu. <i>Hygeia Public Health</i> 46, 3, 328. 2. Gross A. 2000. Samobójstwa słynnych ludzi – Sokrates i cykuta. <i>Arch Med Sadowej Kryminol</i>; 50, 365-371. 3. Kicka M, Olszowy Z, Jankowski Z. 2010. Fatal colchicine poisoning – case report and review of literature. <i>Przegl Lek</i>; 67, 630-632. 4. Lee TSL, Green BT, Kevin D. 2008. Stereoselective potencies and relative toxicities of coniine enantiomers. <i>Chem Res Toxicol</i>; 21: 2061-2064. 5. Michalski A., Mełgieś A., Bartoszcze M. 2016, <i>Terroryzm z wykorzystaniem czynników biologicznych – historia, aktualne problemy i perspektywiczne zagrożenia</i>, [w:] <i>Wybrane aspekty bezpieczeństwa narodowego</i>, G. Skrobotowicz, K. Maciąg (red.), Lublin, s. 72–88. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Langbein K., Skalnik C., Smolek I. 2003. <i>Bioterroryzm</i>, Warszawa. 2. Preus M. 2003. Broń ABC – nowy oręż terrorystów. <i>Zeszyty Naukowe AON</i> 1 50, 176 - 182. 3. Rażny B. 2019. Perspektywa użycia czynników biologicznych w atakach terrorystycznych. <i>Historia i aktualne zagrożenia w Polsce i na świecie. Kultura Bezpieczeństwa</i> 35, 70–95. 4. Gaillarda Y, Krishnamoorthy A, Bevalot F. 2004. Cerbera odollam: a ‘suicide tree’ and cause of death in the state of Kerala, India. <i>J Ethnopharmacol</i>; 95, 123-126.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, wykład z dyskusją, wykład ilustrowany pokazami, wykonanie prezentacji.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>W1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań, ocena prezentacji.</p> <p>W2 – ocena wystąpienia,</p> <p>U1, U2– ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań, ocena wystąpienia, ocena prezentacji,</p>

	<p>K1, K2 – ocena udziału w dyskusji, ocena pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie końcowe - prezentacje archiwizowanie w formie cyfrowej - dziennik prowadzącego <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia:</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 – 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 – 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 – 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 – 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
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa = 25% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z prezentacji i oceny z aktywności – pracy indywidualnej na ćwiczeniach) + 75% ocena z zaliczenia końcowego.</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – zaliczenie prezentacji (2 godz./0,08 ECTS), – zaliczenie końcowe (2 godz./0,08 ECTS). <p><i>Łącznie – 51 godz./2,04 ECTS</i></p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS), – studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia (14 godz./0,56), – przygotowanie prezentacji (10 godz./0,4), <p><i>Łącznie 49 godz./1,96 ECTS</i></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS</p>

<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>Udział w: wykładzie - 15 godz., ćwiczeniach - 30 godz., konsultacjach - 2 godz., zaliczeniu prezentacji - 2 godz., zaliczeniu końcowym - 2 godz. Łącznie – 51 godz.</p>
<p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p>	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - BB_W04 – P6S_WG_R W1 - BB_W07 - P6S_WG_TZ</p> <p>U1 - BB_U04 - P6S_UW_B U2 - BB_U05 - P6S_UW_B</p> <p>K1 – BB_K02 - P6S_KK_TZ K2 - BB_K04 - P6S_KK_Z</p>