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	**Bezpieczeństwo pracy laboratoryjnej** ***Laboratory work safety***
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,72/0,28)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Krzysztof Tutaj
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Celem kształcenia jest nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student zna i rozumie podstawowe techniki i narzędzia badawcze, w tym w zakresie bezpieczeństwa biologicznego
	W2. Student wyjaśnia główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej
	W3. Student zna i rozumie podstawowe typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń
	W4. Student wyjaśnia podstawowe zasady bezpieczeństwa, ergonomii i higieny pracy
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu
	U2. Student potrafi stosować odpowiednie procedury w zakresie zachowania bezpieczeństwa biologicznego, zarządzania kryzysowego oraz ochrony żywności
	U3. Student potrafi interpretować podstawowe dokumenty polityki w zakresie biobezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego w nawiązaniu do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych
	K2. Student jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów

	wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia i inżynieria procesowa, Biochemia zagrożeń
Treści programowe modułu	Ogólna zasady Kodeksu pracy i BHP, system REACH i GLP, oznakowania produktów niebezpiecznych, karta charakterystyki substancji niebezpiecznej, identyfikacja potencjalnych zagrożeń chemicznych dla zdrowia, zapobieganie wypadkom, środki ochrony indywidualnej, instrukcje stanowiskowe, zasady postępowania w przypadku zagrożenia, pożaru, zatrucia. Analiza przypadków.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Polskie i europejskie akty prawne 2. Podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym , Gotfryd Kupryszewski, Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, 1999 Literatura uzupełniająca: 1. Bezpieczeństwo w laboratorium chemicznym, red. Piotr Gorczyca, Iwona Maciejowska i Jarosław Wilamowski, CHLASTS, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład - forma tradycyjna z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego. Ćwiczenia laboratoryjne, prace kontrolne, sprawozdania w formie pisemnej z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja dotycząca poprawności przeprowadzonej analizy oraz uzyskanych wyników. Konsultacje indywidualne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1, W2, W3, W4 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena z zaliczenia pisemnego U1, U2, U3 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych, ocena sprawozdań z ćwiczeń, dyskusja K1, K2 – ocena pracy zespołowej na zajęciach, ocena przygotowania prezentacji <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u>: archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, kart pracy, prezentacji, dziennik prowadzącego. <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp. i/lub prace końcowe: egzaminy, projekty, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych – 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 z ćwiczeń = średnia arytmetyczna ocen z kart pracy (oceny z kolokwiów, sprawozdań i przygotowanych prezentacji); Ocena końcowa = ocena z zaliczenia końcowego 50% + 50% ocena z ćwiczeń. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	**KONTAKTOWE** **Forma zajęć — Liczba godz. — Punkty ECTS** Wykład — 10 godz. — 0,40 pkt. ECTS Ćwiczenia — 5 godz. — 0,20 pkt. ECTS Kolokwium z ćw. — 1 godz. — 0,04 pkt. ECTS Konsultacje — 1 godz. — 0,04 pkt. ECTS Zalicz. końcowe — 1 godz. — 0,04 pkt. ECTS **Razem kontaktowe 18 godz. — 0,72 pkt. ECTS** **NIEKONTAKTOWE** Przygotowanie do ćwiczeń — 2 godz. — 0,08 pkt. ECT Studiowanie literatury — 2 godz. — 0,08 pkt. ECTS Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń — 3 godz. — 0,12 pkt. ECTS **Razem niekontaktowe 7 godz. — 0,28 pkt. ECTS** **Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 pkt. ECTS**
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz., Udział w ćwiczeniach – 5 godz., Udział w kolokwiach – 1 godz. Udział w konsultacjach – 1 godz., Udział w zaliczeniu końcowym – 1 godz. **Łącznie 18 godz., co odpowiada 0,72 pkt. ECTS**

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W02 W2 – BB_W04 W3 – BB_W05 W4 – BB_W09 U1 – BB_U01 U2 – BB_U08 U3 – BB_U10 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02