

Karty opisu zajęć (sylabusy)

Kierunek: *Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe, studia stacjonarne I°*

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zagrożenia bioterrorystyczne <i>Bioterrorist threats</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,32/0,68) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Anna Chmielowiec-Korzeniowska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska |
| Cel modułu | Zapoznanie studenta z istotą bioterroryzmu, głównymi patogenami, które mogą być użyte w ataku bioterrorystycznym, sposobami i instrumentami przeciwdziałania zagrożeniom oraz z zasadami postępowania w przypadku ataku bioterrorystycznego oraz technikami pomiarów i monitoringu biologicznego skażenia. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze, w tym w zakresie bezpieczeństwa biologicznego |
| | W2. Zna podstawowe typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu |
| | U2. Potrafi stosować odpowiednie procedury w zakresie zachowania bezpieczeństwa biologicznego, zarządzania kryzysowego oraz ochrony żywności |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Ma świadomość ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się |
| K2. Jest przygotowany do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Treści programowe modułu | W ramach przedmiotu omawiane będą zagadnienia dotyczące zagrożenia bioterroryzmem. Poruszana będzie tematyka definiowania, współczesnych uwarunkowań bioterroryzmu, działań monitorujących i ograniczających ryzyko wystąpienia zagrożenia. Ważnym punktem będzie wskazanie głównych |

| | |
|--|---|
| | patogenów, które mogą być użyte w ataku bioterrorystycznym oraz zasad postępowania w przypadku ataku bioterrorystycznego. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. Kocik J., Chomiczewski K., Szkoła M. Bioterroryzm. Zasady postępowania lekarskiego, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2002 2. Węgliński B. Zagrożenie terroryzmem we współczesnym świecie a system bezpieczeństwa państwa, Wyd. ATUT., 2016 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład, ćwiczenia audytoryjne oraz ćwiczenia w laboratorium mikrobiologicznym |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1 i W2: ocena pracy pisemnej U1 i U2: ocena pracy pisemnej K1 i K2: udział na zajęciach</p> <p><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</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</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 = 90 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z referatu, itp.) + 10% ocena z frekwencji. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |

| | |
|---|--|
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład (15 godz./0,6 ECTS), - ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS), - konsultacje (3 godz./0,04 ECTS), <p>Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do zajęć (8 godz./0,32 ECTS), - studiowanie literatury (9 godz./0,36 ECTS), <p>Łącznie 17 godz./0,68 ECTS</p> <p><i>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS</i></p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz.. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - BB_W02; W2 - BB_W05; U1 - BB_U01; U2 - BB_U07; K1 - BB_K01; K2 - BB_K02;</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 1 <i>Physical education 1</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 0 |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Bożena Bednarska |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Kultury Fizycznej i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych |

| | |
|---|---|
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1.- |
| | W2.- |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe dotyczące oceny poziomu stanu zdrowia i sprawności fizycznej człowieka. |
| | U2. |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Potrafi współdziałać i pracować w zespole. | |
| K2. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Treści programowe modułu | <ul style="list-style-type: none"> •Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier: koszykówki – podania i chwyt, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym •Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń •Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness •Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grządziel G., <i>Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki</i>. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 2. Grządziel. G., Ljach W., <i>Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń</i>. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 3. Huciński T., <i>Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie</i>. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 4. Oszaś H., Kasperzec M., <i>Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania</i>. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 5. Aaberg E., <i>Trening siłowy – mechanika mięśni</i>. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <ul style="list-style-type: none"> – zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń – pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń</p> <p>K1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość znaczenia dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość znaczenia dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej.</p> <p>Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Zna znaczenie dbałości o rozwój psychofizyczny. Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Zna znaczenie dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Nie przykłada się do dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> |
| <p>Bilans punktów ECTS</p> | <p>0</p> |
| <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p> | <p>- udział w ćwiczeniach – 30 godz. - udział w konsultacjach – 2 godz.</p> |
| <p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p> | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U01 K1 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Chemia i inżynieria procesowa <i>Chemistry and process engineering</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,68/2,32) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Monika Sachadyn-Król |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Chemii |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi prawami w chemii, klasami związków chemicznych i przemianami jakim ulegają, z uwzględnieniem niebezpiecznych i toksycznych produktów i odpadów. Poznanie wybranych procesów chemicznych wykorzystywanych w przemyśle oraz uświadomienie studentom zagrożeń pojawiających się w nim. Nabycie umiejętności w przeprowadzaniu doświadczeń chemicznych. Wykorzystanie wiedzy z chemii w innych dyscyplinach. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Ma wiedzę w zakresie terminologii chemicznej, nomenklatury związków chemicznych oraz obliczeń chemicznych. |
| | W2. Ma wiedzę dotyczącą właściwości związków chemicznych wynikających z budowy i składu materii, przemian chemicznych zachodzących w procesach przemysłowych oraz ich znaczenia, zastosowania i bezpieczeństwa. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, planować i przeprowadzać doświadczenia chemiczne, dobierając właściwe metody i techniki pomiarowe. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, przeprowadzonych obserwacji, doświadczeń i innych źródeł; dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski. |
| | U2. Rozpoznaje substancje niebezpieczne i potrafi zaproponować bezpieczne procesy utylizacji i metody zagospodarowania odpadów chemicznych. Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić pod kątem zagrożeń chemicznych wybrane rozwiązania techniczne i procesy. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Jest odpowiedzialny za pracę własną, rzetelność uzyskanych wyników doświadczeń, ich interpretację oraz za wyniki pracy zespołowej. K2. Ma świadomość ryzyka i potrafi oceniać skutki działania substancji chemicznych oraz ich bezpieczeństwo. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |

| | |
|---|---|
| <p>Treści programowe modułu</p> | <p>Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, układ okresowy pierwiastków, wiązania chemiczne, roztwory, dysocjacja elektrolityczna, reakcje oksydacyjno-redukcyjne, ogniwa galwaniczne, kataliza, elektroliza; obliczenia w chemii, Promieniotwórczość naturalna i sztuczna. koloidy, kinetyka i statyka chemiczna klasyfikacja i nomenklatura związków organicznych, budowa i właściwości poszczególnych klas związków organicznych, rodzaje grup funkcyjnych, mechanizmy podstawowych typów reakcji, występowanie i zastosowanie związków organicznych. Podstawowe procesy w inżynierii chemicznej. analiza stechiometryczna, termodynamiczna i kinetyczna procesu chemicznego; bilans masowy i cieplny; reaktory chemiczne, Analiza chemiczna: metody chemiczne i instrumentalne. zagrożenia dla zdrowia i życia stwarzane przez substancje chemiczne i procesy chemiczne.</p> |
| <p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p> | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jackowska I., Piotrowski J: Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. WAR Lublin, 2002. 2. Piotrowski J., Jackowska I: Chemia organiczna. Wyd. UP Lublin, 2011. 3. Mikos-Bielak M., Piotrowski J., Warda Z.: Przewodnik do ćwiczeń z chemii. Wyd. UP Lublin, 2008. 4. Gąszczyk R. (red.): Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. Wyd. UP Lublin, 2010. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atkins. P.W., Jones L. Chemia Ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN; 2. Molenda J.: Technologia chemiczna. Wyd. Szkolne i Pedagog., 1997. |
| <p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p> | <p>Wykłady (głównie w formie prezentacji multimedialnej) Ćwiczenia audytoryjne - utrwalenie, rozszerzenie i sprawdzenie treści przekazywanych podczas wykładów. Ćwiczenia rachunkowe z obliczeń chemicznych Ćwiczenia laboratoryjne – praca indywidualna lub w małych grupach, wykonywanie sprawozdań Praca - projekt semestralny Konsultacje</p> |
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p> | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2, – sprawdziany pisemne w formie mieszanej (test, pytania otwarte, zadania), egzamin końcowy w formie mieszanej (test, pytania otwarte, zadania); U1, U2 – ocena wykonania ćwiczeń, aktywność przy wykonywaniu ćwiczeń, sprawozdania, dziennik prowadzącego; U2 - projekt semestralny; K1 –ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenia; dziennik prowadzącego; K2 – projekt semestralny.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: dziennika prowadzącego, sprawdzianów pisemnych, sprawozdań, projektu semestralnego, egzaminu końcowego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</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 stanowi średnią ważoną: 0,6 * ocena z egzaminu pisemnego + 0,4 * ocena z ćwiczeń |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – egzamin i egzamin poprawkowy (4 godz./0,16 ECTS). <p>Łącznie – 67 godz./2,68 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie sprawozdań (20 godz./0,8 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,4 ECTS), – studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie projektu (18 godz./0,72 ECTS) <p>Łącznie 58 godz./2,32 ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz., co odpowiada 5 punktom ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach - 30 godz., ćwiczeniach - 30 godz., konsultacjach - 3 godz., egzaminie - 4 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BB_W01 W2 - BB_W02 U1 - BB_U01, InzBB_U01 |

| | |
|--|--|
| | U2 - BB_U06, InzBB_U05 K1 - BB_K02 K2 - BB_K02 |
|--|--|

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ochrona własności intelektualnej, ergonomia i BHP <i>Protection of intellectual property, ergonomics and occupational health and safety</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,72/ 0,28) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Anna Chmielowiec-Korzeniowska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska |
| Cel modułu | podanie słuchaczom podstawowych informacji z zakresu: ochrony praw autorskich i uregulowań prawnych, ergonomii i podstaw bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym uregulowań prawnych |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa, ergonomii i higieny pracy |
| | W2. Zna podstawowe akty prawne z ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Jest obowiązkowy, pracuje w zespole dbając o bezpieczeństwo swoje i innych |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Głównym celem modułu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu: ochrony praw autorskich oraz o uregulowaniach prawnych dot. własności intelektualnej; ergonomii, jako nauce interdyscyplinarnej poruszającej zagadnienia obciążenia psychicznego i fizycznego pracownika oraz wytycznych dot. ergonomicznego projektowania struktury przestrzennej stanowisk pracy; zasad kształtowania bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym wymagań dla budynków i pomieszczeń pracy i ich wyposażenia, maszyn i innych urządzeń technicznych oraz profilaktyki osób pracujących. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa: 1. Sieńczyło-Chlabicz J. (red.) Prawo własności intelektualnej, Lexis Nexis Warszawa 2009 2. Rączkowski B. BHP w praktyce. Wyd. ODDK, 2014. |

| | |
|--|---|
| | <p>3. Dołęgowski B., Janczała S. Co pracownik powinien wiedzieć o bhp. Podstawowe wiadomości o bezpieczeństwie pracy, zagrożeniach zawodowych, pierwszej pomocy i ochronie przeciwpożarowej Wyd. ODDK, 2010.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nowińska E., Promińska U., du Vall M. Prawo własności przemysłowej, Warszawa 2011. 2. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007. Olszewski J. Podstawy ergonomii i fizjologii pracy. Wyd. Akademia Ekonomiczna, Poznań 1997. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład multimedialny, dyskusja |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – test jednokrotnego wyboru z treści wykładowej W2 – test jednokrotnego wyboru z treści wykładowej</p> <p>K1 – ocena z udziału w wykładach, frekwencja</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: zaliczenia cząstkowe archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</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 = 90 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z referatu, itp.) + 10% ocena z frekwencji. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |

| | |
|---|---|
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS). <p>Łącznie – 18 godz./0,72 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – studiowanie literatury (7 godz./0,28 ECTS). <p>Łącznie 7 godz./0,28 ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w konsultacjach – 3 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - BB_W09 W2 - BB_W10</p> <p>K1 - BB_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Technologia informacyjna <i>Information technology</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,28/0,72) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Izabela Świetlicka |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biofizyki |
| Cel modułu | Usystematyzowanie wiedzy studentów dotyczącej użytkowania komputera, zaznajomienie z problemem bezpieczeństwa w sieci, przygotowanie studentów do wykorzystania elementów pakietu Microsoft Office do sporządzania raportów i opracowywania wyników pomiarów, dostarczenie wiedzy z zakresu podstaw komunikacji wizualnej i przygotowywania prezentacji multimedialnych, wykorzystania Internetu jako wiarygodnego źródła wiedzy oraz zaznajomienie z bazami danych i metodami ich przeszukiwania |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | <p>Wiedza:</p> <p>W1. Student zna standardowe metody i narzędzia informatyczne do gromadzenia, analizy i prezentacji danych</p> <p>W2. Student zna zasady pozyskiwania informacji z Internetu z przestrzeganiem ochrony własności intelektualnej</p> |

| | |
|--|---|
| | Umiejętności: U1. Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę i zastosować poznane techniki informacyjne U2. Student potrafi pozyskiwać, selekcjonować i kompilować informacje ze źródeł elektronicznych U3. Student potrafi przygotować wystąpienie ustne z publiczną prezentacją w języku polskim Kompetencje społeczne: K1. Student ma przekonanie o celowości ustawicznego samokształcenia i uaktualniania swojej wiedzy K2. Student jest gotów do współdziałania w grupie z zachowaniem zasad etyki |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Systemy zdalnego prowadzenia zajęć: MS Teams, Zoom, EduPortal UP. MS Word: podstawowe sposoby formatowania, czcionki, akapity, kontrola przepływu tekstu między stronami; style, podział na sekcje, różne formatowanie w sekcjach, automatyczne spisy treści i tabel, numeracja stron; wstawianie i formatowanie tabel, grafik, wykresów, wstawianie pól z zewnętrznymi bazami danych, import i eksport tekstu, funkcje wykorzystywane do przygotowania prac zaliczeniowych, inżynierskich i magisterskich. MS Excel: obliczenia i przetwarzanie danych liczbowych w MS Excel, formatowanie wartości w komórkach podstawowe i zaawansowane, stosowanie formuł, analiza danych, filtrowanie i grupowanie danych, funkcje i formuły tablicowe, eksport i import danych, tworzenie wykresów i ich formatowanie, podstawowe obliczenia statystyczne i ich zastosowanie w przygotowaniu prac zaliczeniowych, inżynierskich i magisterskich. MS PowerPoint: interfejs programu, wzorce slajdów, operacje na slajdach, szablony projektów, przygotowanie prezentacji, formatowanie, zarządzania kolorem i czcionką, dobieranie układu elementów, wstawianie prostej i dynamicznej grafiki oraz filmów do prezentacji, formatowanie tabel, przejścia między slajdami, formy prezentacji. MS Access: bazy danych, ustalanie struktury baz danych, tworzenie tabel i relacji pomiędzy nimi, kwerendy – wyszukiwanie i analiza danych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <u>Literatura obowiązkowa:</u> 1. Sikorski W.: Podstawy technik informatycznych. PWN Warszawa, 2007 2. K. Przeździecki, W. Sikorski, W. Treichel, Technologie informacyjne dla studentów, WITKOM, 2017 3. Żarkowska-Mazur A., Węglarz W. Excel 2010. Praktyczny kurs. PWN Warszawa, 2012. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. T. Nield, Pierwsze kroki z SQL. Praktyczne podejście dla początkujących, Helion, 2016. 2. Masłowski K. Excel 2019. Ćwiczenia praktyczne. Helion, 2019. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ćwiczenia w pracowni komputerowej – praca indywidualna, dla każdego studenta jest do dyspozycji komputer stacjonarny; Praca w domu – przygotowanie prezentacji multimedialnej oraz rozwiązywanie zleconych zadań |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2 - ocena przesłanych raportów z zajęć laboratoryjnych i samodzielnie rozwiązanych zleconych zadań, sprawdziany |

| | |
|---|---|
| | <p>praktyczne z umiejętności obsługi elementów pakietu MS Office: Word, Excel, Access (wymagane min. 51% na zaliczenie kolokwium), ocena zadania projektowego w formie prezentacji multimedialnej</p> <p>U1, U2, U3 - samodzielne rozwiązanie zadań, kolokwia oceniające posiadane umiejętności (dokumentacja w formie elektronicznej – prace studentów i notatki prowadzącego)</p> <p>K1, K2 - praca w zespole na zajęciach laboratoryjnych, samodzielne i/lub zespołowe rozwiązywanie zadań, przygotowanie prezentacji w zespołach (dokumentacja elektroniczna - praca uczniów i notatki prowadzącego)</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> dokumentacja w formie elektronicznej (prace studentów i notatki prowadzącego)</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 | Wkład w ocenę końcową w 50% ma średnia arytmetyczna z kolokwium, pozostałe oceniane aktywności w równym stopniu wpływają na kolejne 50% oceny (25% średnia arytmetyczna z raportów i zadań oraz 25% prezentacja) |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – laboratoria (30 godz./1,2ECTS) – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS) <p>Łącznie 32 godz./1,28 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć oraz rozwiązanie zadań (5 godz./0,20 ECTS), – przygotowanie do kolokwium (5 godz./0,20 ECTS), – przygotowanie prezentacji (8 godz./0,32) <p>Łącznie 18 godz./0,72 ECTS</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 zajęciach laboratoryjnych 30 godz., konsultacjach – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W01 W2 – BB_W02, BB_W10 U1 – BB_U02 U2 – BB_U01, BB_U02 U3 – BB_U08 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02, BB_K03 |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Botanika <i>Botany</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,64/2,28) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Aneta Sulborska-Różycka |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin |
| Cel modułu | Poznanie morfologiczno-anatomicznych aspektów budowy i funkcjonowania organizmu roślinnego oraz systematyki botanicznej. Rozumienie zależności między strukturą a funkcją komórek, tkanek i organów. Poznanie różnorodności gatunkowej flory Polski ze szczególnym uwzględnieniem roślin użytkowych i trujących. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Definiuje struktury roślinne na różnych poziomach organizacji. |
| | W2. Zna zasady klasyfikacji roślin oraz podstawowe pojęcia z zakresu taksonomii. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Samodzielnie przygotowuje materiał roślinny oraz rozpoznaje pod mikroskopem różne struktury roślinne. U2. Dokumentuje na schematach obserwowane struktury organizmu roślinnego. |

| | |
|--|--|
| | <p>U3. Umie posługiwać się kluczem do oznaczania roślin naczyniowych i rozpoznawać wybrane taksony na stanowiskach naturalnych.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Umie pracować według wskazówek prowadzącego oraz współdziałać w grupie.</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Organizacja komórki roślinnej. Struktura i funkcja tkanek roślinnych. Budowa morfologiczno-anatomiczna korzeni, łodyg, liści, kwiatów i owoców roślin nasiennych. Modyfikacje tych organów w powiązaniu z warunkami siedliskowymi. Biologia kwitnienia i zapylania roślin. Powstawanie owoców i nasion, sposoby ich rozsiewania. Podstawy systemu botanicznego i zasady współczesnej nomenklatury botanicznej. Przegląd systematyczny roślin okrytozalążkowych ze szczególnym uwzględnieniem gatunków trujących, leczniczych oraz wykorzystywanych w celach kulinarnych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W.W.A. 2008. Botanika. Wyd. Brasika, Szczecin. Szweykowska A., Szweykowski J., Botanika. 2006. PWN, Warszawa. Gorczyński T. red. 1979. Ćwiczenia z botaniki. PWN, Warszawa. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Polakowski B. (red.), Botanika. 1995. PWN, Warszawa. Rutkowski L. 2008. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład multimedialny; ćwiczenia z wykorzystaniem mikroskopu, materiału roślinnego świeżego i zielnikowego; karty pracy. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena trzech sprawdzianów pisemnych w formie pytań testowych, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru i pytania otwarte.</p> <p>W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań testowych, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru i pytania otwarte.</p> <p>U1 – ocena karty pracy, ocenianie podczas zajęć m.in. umiejętności mikroskopowania.</p> <p>U2 – ocena trzech sprawdzianów pisemnych w formie pytań testowych i otwartych, ocena karty pracy.</p> <p>U3 – ocenianie podczas zajęć, ocena prezentacji.</p> <p>K1 – ocena podczas zajęć pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prac etapowych (kolokwia, karty pracy, dziennik prowadzącego) i prac końcowych (egzamin)</p> <p>prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp. i prace końcowe: egzamin,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</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). |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa = 30% średnia ważona z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy indywidualnej (karty pracy), oceny z prezentacji) + 70% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| <p>Bilans punktów ECTS</p> | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – zaliczenie mikroskopowania (2 godz./0,08 ECTS) – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 66 godz./2,64 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS), – studiowanie literatury (17 godz./0,68 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,8 ECTS), – przygotowanie kart pracy (6 godz./0,24 ECTS), – przygotowanie prezentacji (4 godz./0,16 ECTS) <p>Łącznie 57 godz./2,28 ECTS</p> |
| <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p> | <p>Udział w: wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 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_W01 W2 – BB_W01 U1 – BB_U01</p> |

| | |
|--|---|
| | U2 – BB_U01 U3 – BB_U08 K1 – BB_K02 |
|--|---|

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zoologia Zoology |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 6 (2,72/3,28) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Edyta Buczyńska, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów ze światem królestw Protista i Animalia, omówienie morfologicznych, anatomicznych, ekologicznych i ewolucyjnych podstaw rządzących światem zwierząt. Identyfikacja mikro- i makroskopowa wybranych taksonów zwierząt (głównie gatunków) z uwzględnieniem ich adaptacji i wymagań środowiskowych, w tym m.in. taksonów najsilniej związanych z człowiekiem oraz jego bezpieczeństwem, przydatnych w dalszym kształceniu zawodowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna podstawowe pojęcia oraz budowę, anatomię i biologię omawianych grup systematycznych z królestwa zwierząt. BB_W01 |
| | W2. Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane przy identyfikacji i pozyskiwaniu poszczególnych taksonów zwierząt. BB_W02 |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi określić rolę i znaczenie wybranych organizmów z królestwa zwierząt dla przyrody oraz człowieka jak również rozpoznawać wybrane taksony (gatunki pospolite, niebezpieczne dla zdrowia człowieka, pasożyty, chronione) wykorzystując odpowiednie sposoby obserwacji, metody oraz techniki. BB_U01 |
| | U2. Potrafi przygotować wystąpienie ustne z publiczną prezentacją w języku polskim dotyczące zagadnień związanych z charakterystyką wybranych taksonów zwierzęcych. BB_U09. |
| Kompetencje społeczne: | K1. Rozumie potrzebę stałego uczenia się i systematycznej aktualizacji wiedzy zoologicznej w zakresie wykonywanego zawodu. BB_K01 |

| | |
|--|---|
| | K2. Jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń (również terenowych) i zadań domowych dbając o bezpieczeństwo swoje i innych. BB_K02 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Przedmiot obejmuje przegląd systematyczny organizmów należących do królestw Protista i Animalia. Omawiane są zagadnienia dotyczące morfologii, anatomii, biologii i ekologii wybranych organizmów, w ujęciu systematycznym i filogenetycznym. Przedstawione są także wybrane aspekty negatywnego (bezpośredniego i pośredniego) wpływu zwierząt na bezpieczeństwo i zdrowie ludzkie. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa: Hempel-Zawitkowska J. (red.). Zoologia dla uczelni rolniczych. PWN, Warszawa, 2011. Zamachowski W., Zyśk A., Strunowce Chordata. Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków, 2002. Literatura uzupełniająca: Błaszak C. Zoologia. Bezkręgowce. Tom I. PWN, Warszawa, 2012. Błaszak C. Zoologia. Stawonogi. Tom I i II. PWN, Warszawa, 2013. Błaszak C. Zoologia. Szwajcaryzacja. PWN, Warszawa, 2015. Moore J. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2009. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady: prowadzone w formie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem komputera i rzutnika multimedialnego. Ćwiczenia: praktyczne (z wykorzystaniem preparatów: stałych mikroskopowych i makroskopowych, mokrych, wypreparowanych okazów zwierząt, gablot poglądowych) oraz audytoryjne (prezentacja multimedialna). Ponadto, wykorzystywane są filmy oraz głosy zwierząt. Na ćwiczeniach terenowych studenci wykorzystują specjalistyczny sprzęt do obserwacji i odłowu zwierząt oraz klucze do oznaczania. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2 – dwa zaliczenia pisemne w formie testowej, egzamin pisemny – test jednokrotnego wyboru. U1, U2 – wykonanie oraz zaliczenie prezentacji dotyczącej wybranych grup zwierząt kręgowych. K1, K2 – praca w grupach, wspólne dążenie do weryfikacji wyników zadań poprzez analizę danych (również na ćwiczeniach terenowych), sprawdziany pisemne. <u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> zaliczenia (częstkowe i końcowe) oraz prezentacje własne studentów archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej. <u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u> – 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% |

| | <p>sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 jest średnią ocen z zaliczeń cząstkowych, egzaminu oraz prezentacji własnej studenta, przy czym ocena z egzaminu wynosi minimum 3.0. Warunki te są przedstawiane studentom na pierwszych ćwiczeniach przedmiotowych. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">KONTAKTOWE</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Godziny</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykłady</td> <td>30</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td>30</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td>3</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>egzamin/egzamin poprawkowy</td> <td>5</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>łącznie</td> <td>68</td> <td>2,72</td> </tr> <tr> <th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th> </tr> <tr> <td>przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>20</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td>17</td> <td>0,68</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie prezentacji własnej</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do kolokwium</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do egzaminu</td> <td>20</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>łącznie</td> <td>82</td> <td>3,28</td> </tr> </tbody> </table> | KONTAKTOWE | | | | Godziny | ECTS | wykłady | 30 | 1,2 | ćwiczenia | 30 | 1,2 | konsultacje | 3 | 0,12 | egzamin/egzamin poprawkowy | 5 | 0,2 | łącznie | 68 | 2,72 | NIEKONTAKTOWE | | | przygotowanie do ćwiczeń | 20 | 0,8 | studiowanie literatury | 17 | 0,68 | przygotowanie prezentacji własnej | 10 | 0,4 | przygotowanie do kolokwium | 15 | 0,6 | przygotowanie do egzaminu | 20 | 0,8 | łącznie | 82 | 3,28 |
| KONTAKTOWE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Godziny | ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| wykłady | 30 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ćwiczenia | 30 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| konsultacje | 3 | 0,12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| egzamin/egzamin poprawkowy | 5 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| łącznie | 68 | 2,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIEKONTAKTOWE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| przygotowanie do ćwiczeń | 20 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| studiowanie literatury | 17 | 0,68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| przygotowanie prezentacji własnej | 10 | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| przygotowanie do kolokwium | 15 | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| przygotowanie do egzaminu | 20 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| łącznie | 82 | 3,28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>udział w wykładach</td> <td>30</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>udział w ćwiczeniach</td> <td>30</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>udział w konsultacjach</td> <td>3</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>udział w egzaminie/ egzaminie poprawkowym</td> <td>5</td> <td>0,2</td> </tr> </tbody> </table> | udział w wykładach | 30 | 1,2 | udział w ćwiczeniach | 30 | 1,2 | udział w konsultacjach | 3 | 0,12 | udział w egzaminie/ egzaminie poprawkowym | 5 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| udział w wykładach | 30 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| udział w ćwiczeniach | 30 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| udział w konsultacjach | 3 | 0,12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| udział w egzaminie/ egzaminie poprawkowym | 5 | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1- BB_W01 W2- BB_W02 U1- BB_U01 U2- BB_U08 K1- BB_K01 K2- BB_K02</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i Zarządzanie Kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ekologia ogólna i rolnicza <i>General and agricultural ecology</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 6 (2,56/3,44) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Małgorzata Adamczuk |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z dziedziny ekologii i organizacją przyrody na poziomie osobniczym, populacji, biocenozy, ekosystemu i biosfery. Omówienie podstawowych praw i procesów ekologicznych. Zaznajomienie studentów ze sposobami wykorzystania wiedzy ekologicznej w rolnictwie. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna pojęcia i terminologię z zakresu ekologii. |
| | W2. Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie ekologii. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu. |
| | U2. Potrafi określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na wybrane zespoły organizmów. |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Definicja i charakterystyka ekologii jako dyscypliny naukowej. Cechy biocenozy. Łańcuchy i sieci troficzne, piramida troficzna. Definicja biosfery i jej charakterystyka, czynniki wpływające na rozmieszczenie organizmów żywych na Ziemi. Sposoby dyspersji, ekspansje naturalne i spowodowane przez człowieka, trasy dyspersyjne. Teoria wysp, teoria równowagi dynamicznej McArthura i Wilsona, czynniki wpływające na zróżnicowanie świata żywego Zmienność wewnątrzpopulacyjna i międzypopulacyjna, zmienność ciągła i skokowa, przystosowawczy charakter zmienności, reguły klimatyczne. Cechy ekologiczne ekosystemu i agroekosystemu. Interakcje |

| | |
|--|--|
| | wewnątrz i międzygatunkowe. Łańcuchy pokarmowe w agroekosystemach. Usługi ekosystemowe. Rola chwastów w agroekosystemach. Oddziaływanie rolnictwa na środowisko. Biologiczna ochrona upraw przed agrofagami. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <p>1. Krebs C. J. Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011</p> <p>2. Prończuk J. Podstawy ekologii rolniczej. Wydawnictwo Naukowe PWN, 1982</p> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <p>1. Weiner J. Życie i ewolucja biosfery. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1999.</p> <p>2. Begon M., Mortimer M., Thompson D. J. Ekologia populacji. Studium porównawcze roślin i zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999.</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, zadania opisowe, ćwiczenia rachunkowe. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>W1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych, ocena egzaminu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboru.</p> <p>W2 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych, ocena egzaminu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboru.</p> <p>U1 – ocena zadań opisowych i ćwiczeń rachunkowych.</p> <p>U2 – ocena zadań opisowych i ćwiczeń rachunkowych.</p> <p>K1 – ocena udziału w dyskusji</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> prace etapowe: zaliczenia cząstkowe (sprawdziany pisemne) i prace końcowe (egzaminy pisemne) archiwizowanie w formie papierowej; dziennik prowadzącego</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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <u>Kontaktowe:</u> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). Łącznie – 64 godz./2,56 ECTS <u>Niekontaktowe:</u> – przygotowanie do zajęć (30 godz./1,2 ECTS), – studiowanie literatury (30 godz./1,2 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (26 godz./1,04), Łącznie 86 godz./3,44 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz. udział w ćwiczeniach – 30 godz. udział w konsultacjach – 2 godz. udział w egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W01 W2 – BB_W02 U1 – BB_U01 U2 – BB_U05 K1 – BB_K01 |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 1– Rosyjski B2 <i>Foreign Language 1– Russian B2</i> |
| Język wykładowy | rosyjski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Daniel Zagrodnik |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). |

| | |
|---|--|
| | <p>Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego.</p> <p>Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.</p> <p>Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.</p> |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | <p>Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Lektury obowiązkowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Wiatr-Kmieciak, S. Wujec, Wot i my cz.3, PWN, 2016 2. Pado, Start.ru, WSiP, 2009 <p>Lektury uzupełniające:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S. Czernyszow, A. Czernyszowa -Pojechali- język rosyjski dla dorosłych cz.2.1, 2.2 wyd.Sankt-Peterburg " Złatoust " 2009 2. M.Cieplicka "Ruskij Jazyk.Kompendium tematyczno-leksykalne",WARGOS 2007 3. A.Buczek "Rosyjski w biznesie", EDGARD 2009 |

| | |
|---|--|
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS) Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS) <u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS) Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS) <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 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 | <p>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin</p> <p>- udział w konsultacjach – 1 godziny</p> <p>Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktom ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 1– Niemiecki B2 <i>Foreign Language 1– German B2</i> |
| Język wykładowy | niemiecki |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |

| | |
|---|---|
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stoień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Anna Gruszecka |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura obowiązkowa: 1. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch B1+, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: |

| | |
|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowanych przez wykładowców języka niemieckiego CNJOiC 2. W. Krenn, H. Puchta, Motive B1, Hueber 2016 3. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, Nowa Era, 2013 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3 -sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1 -ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS) Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS) RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS) Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS) RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | - udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godzina Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktu ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 1– Francuski B2 Foreign Language 1– French B2 |

| | |
|---|--|
| Język wykładowy | francuski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Elżbieta Karolak |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. |

| | |
|---|---|
| | Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Lektury obowiązkowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exer” Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur” Hachette 2006 <p>Lektury zalecane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS) Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS) <u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS) Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS) <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 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 | <p>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godzina Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktom ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10</p> |

| | |
|--|----------------------------|
| | U4 – BB_U10 K1 – BB_K01 |
|--|----------------------------|

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 1– Angielski B2 <i>Foreign Language 1– English B2</i> |
| Język wykładowy | angielski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie |

| | |
|--|--|
| | <p>autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Lektury obowiązkowe</p> <p>1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fetting, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018</p> <p>Lektury zalecane</p> <p>1.J.Chrimes, Safety First: English for Health and Safety, Garnet Publishing Ltd, 2011</p> <p>2.N.Moore, J,Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019</p> <p>3.Zbiór tekstów specjalistycznych - CNJOiC</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach oraz sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 – ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</p> <p>Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze.</p> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS)</p> <p>Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS)</p> <p><u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS)</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS)</p> <p><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS</u></p> |

| | |
|---|--|
| | Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | - udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godzina Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktom ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01 |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 2 <i>Physical education 2</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 0 |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Bożena Bednarska |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Kultury Fizycznej i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. |
| | W2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe dotyczące oceny poziomu stanu zdrowia i sprawności fizycznej człowieka. |
| | U2. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Potrafi współdziałać i pracować w zespole. K2. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Treści programowe modułu | Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ściślej i małych gier: |

| | |
|--|---|
| | <p>koszykówki – podania i chwyt, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego</p> <p>siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym</p> <p>Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń</p> <p>Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness</p> <p>Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Grządziel G., <i>Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki</i>. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 7. Grządziel. G., Ljach W., <i>Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń</i>. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 8. Huciński T., <i>Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie</i>. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 9. Osztas H., Kasperzec M., <i>Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania</i>. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 10. Aaberg E., <i>Trening siłowy – mechanika mięśni</i>. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń</p> <p>K1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość znaczenia dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1) .</p> <p>4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość znaczenia dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Zna znaczenie dbałości o rozwój psychofizyczny. Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Zna znaczenie dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Nie przykłada się do dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> |
| Bilans punktów ECTS | 0 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | - udział w ćwiczeniach – 30 godz. - udział w konsultacjach – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U01 K1 – BB_K02 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ochrona bioróżnorodności <i>Biodiversity conservation</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,6/1,4) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Magdalena Pogorzelec, profesor uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów/ Zakład Hydrobotaniki |
| Cel modułu | Przekazanie treści programowych w zakresie zagadnień związanych z ochroną różnorodności biologicznej, w oparciu o |

| | |
|---|--|
| | wiedzę na temat znaczenia i zagrożeń bioróżnorodności na wszystkich poziomach jej organizacji. |
| 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 pojęcia związane z problematyką ochrony różnorodności biologicznej oraz podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w tym zakresie. |
| | W2. Student ma wiedzę na temat znaczenia i ochrony różnorodności biologicznej w siedliskach naturalnych i antropogenicznych oraz działania różnych form ochrony przyrody obejmujących siedliska wodne i lądowe. |
| | W3. Student identyfikuje związki między osiągnięciami nauk przyrodniczych, rolniczych i społecznych, a możliwościami ich wykorzystania w ochronie różnorodności biologicznej. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student potrafi, na podstawie dostarczonych danych, dokonać oceny zagrożeń różnorodności biologicznej na każdym poziomie organizacji oraz zaproponować środki zapobiegawcze, planować i przeprowadzać analizy bogactwa gatunkowego, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Student jest gotów do uaktualniania wiedzy z zakresu metod ochrony różnorodności biologicznej oraz podnoszenia kompetencji zawodowych w tym zakresie. |
| | K2. Student jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów w formie prezentacji multimedialnych. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Ekologia ogólna i rolnicza, botanika, zoologia |
| Treści programowe modułu | Poziomy organizacji różnorodności biologicznej, różnorodność ekosystemowa i krajobrazowa, gatunkowa i genetyczna. Pojęcia dotyczące bogactwa gatunkowego, gradienty różnorodności gatunkowej, zasięgi geograficzne gatunków, gatunki endemiczne, reliktowe, kosmopolityczne, rodzime i obce, gatunki jako składniki biocenoz lądowych i wodnych. Znaczenie i główne zagrożenia różnorodności biologicznej w skali lokalnej, regionalnej i globalnej. Przyczyny i skutki ekstynkcji gatunków w holocenie. Ochrona przyrody w Polsce i na świecie - ustawodawstwo, organizacje pozarządowe, konwencje, formy ochrony przyrody w Polsce. Biologiczne podstawy ochrony różnorodności biologicznej – znaczenie badań naukowych oraz ich wykorzystanie przy tworzeniu planów ochrony siedlisk i gatunków. Metody ochrony bioróżnorodności. Instrumenty polityki wspierające bioróżnorodność. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andrzejewski R., Weigel A. (red.) 2003. Różnorodność biologiczna Polski. NFOŚ, Warszawa. 2. Symonides E., 2007. Ochrona Przyrody. UW, Warszawa. 3. Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. PWN. Warszawa; 4. Pullin A.S. 2007. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wyd. nauk. PWN, Warszawa <p><i>Literatura uzupełniająca</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Krebs Ch. J. 2002. Ekologia. PWN. Warszawa |

| | |
|--|--|
| | <p>2. Mróz W. (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. 2015. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa</p> <p>3. Falińska K. 2003. Ekologia roślin. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.</p> <p>4. Karnaś J., Medwecka-Karnaś A. Geografia roślin. 2002. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz filmów poglądowych dotyczący treści programowych. Ćwiczenia z rozwiązywaniem praktycznych zadań na podstawie przygotowanych materiałów dostosowanych tematycznie do treści programowych, dyskusja inicjowana przez prowadzącego zajęcia. Zajęcia terenowe – zadania praktyczne z wykorzystaniem przygotowanych przez prowadzącego materiałów oraz obserwacja. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1. ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia) lub testu jednokrotnego wyboru, ocena zaliczenia końcowego – test jednokrotnego wyboru lub w formie pytań otwartych</p> <p>W2. ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia) lub testu jednokrotnego wyboru, ocena zaliczenia końcowego – test jednokrotnego wyboru lub w formie pytań otwartych</p> <p>W3. ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia) lub testu jednokrotnego wyboru, ocena zaliczenia końcowego – test jednokrotnego wyboru lub w formie pytań otwartych</p> <p>U1. sprawdzian pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru, ocena aktywności na zajęciach, ocena sprawozdania z zajęć terenowych</p> <p>K1. ocena aktywności na zajęciach, ocena zaliczenia końcowego – test jednokrotnego wyboru lub w formie pytań otwartych</p> <p>K2. ocena aktywności na zajęciach, ocena sprawozdania z zajęć terenowych</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u></p> <p>dziennik prowadzącego zajęcia, sprawozdania studentów z zajęć terenowych karty pracy z ćwiczeń praktycznych zaliczenie cząstkowe – sprawdzian pisemny zaliczenie końcowe – sprawdzian pisemny Archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</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), |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – 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 sprawdzianu oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych) + 70% ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe wykład (30 godz./1,2 ECTS), ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), zaliczenie końcowe (2 godz./0,08 ECTS).</p> <p>Łącznie – 65 godz./2,6 ECTS</p> <p>Niekontaktowe przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS), przygotowanie sprawozdania z zajęć terenowych (5 godz./0,2 ECTS) przygotowanie do zaliczenia końcowego (15 godz./0,6 ECTS), przygotowanie do sprawdzianu (5 godz./0,2 ECTS)</p> <p>Łącznie 35 godz./ 1,4 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; w konsultacjach – 3 godz.; zaliczenie końcowe – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01, BB_W02 W2 – BB_W04, BB_W05, BB_W06 W3 – BB_W011 U1 – BB_U04, InzBB_U01, InzBB_U03 K1 - BB_K01 K2 - BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Regulacja procesów komórkowych <i>Regulation of cellular processes</i> |
| Język wykładowy | polski |

| | |
|---|--|
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,56/2,44) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Adam Bownik, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z problemami regulacji procesów komórkowych na poziomie tkankowym i molekularnym. Wprowadzenie do problematyki oddziaływania substancji występujących w środowisku na procesy komórkowe. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student zna podstawowe mechanizmy regulacji procesów komórkowych |
| | W2. Student posiada wiedzę na temat wpływu stresu środowiskowego na procesy komórkowe |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy regulacji procesów komórkowych |
| | U2. Student umie prawidłowo wykorzystywać testy do badania procesów komórkowych i zagrożeń środowiskowych |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Student potrafi pracować w grupie |
| K2. Student dostrzega potrzebę ciągłego kształcenia się w tej dziedzinie | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wiedza z zakresu biologii, chemii i biochemii |
| Treści programowe modułu | Podstawowe procesy w komórkach układu odpornościowego. Podstawowe procesy w komórkach nerwowych. Czynniki endogenne zmieniające procesy komórkowe. Czynniki egzogenne modulujące procesy komórkowe. Sygnałowanie komórkowe. Testy ELISA – określenie aktywności proapoptotycznej kaspazy 3/7, białek hsp, czynników antyoksydacyjnych w próbach biologicznych. Czynniki modulujące pobudliwość nerwową, regulacja mechanizmów odporności nieswoistej, swoistej odpowiedzi immunologicznej, metody badawcze procesów komórkowych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa: 1. Alberts B., Bray D., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. Podstawy biologii komórki. (tom 1,2). PWN Warszawa 2005. 2. Fuller G. M. Podstawy molekularne biologii komórki. Aspekty medyczne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa. 2000. 3. Kilarski W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN Warszawa. 2003. Literatura uzupełniająca: |

| | |
|--|--|
| | 1. Józwiak J. Biologia komórki. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych. PWN Wrocław 2020 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne z zastosowaniem testów komórkowych. Obserwacja z zastosowaniem mikroskopów świetlnych, gotowych preparatów cytologicznych oraz rozmazów przyżyciowych i innych preparatów wykonywanych podczas ćwiczeń, praca na izolatach komórkowych. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – sprawdzian pisemny; U1, U2 - ocena z kolokwium; K1, K2 - ocena aktywności indywidualnej i współpracy w grupie, umiejętność prowadzenia dyskusji.</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> - Sprawdzian końcowy w formie papierowej - Kolokwium w formie papierowej</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=średnia arytmetyczna z ocen z końcowego sprawdzianu 60%, kolokwium (30%) ocena indywidualnej, grupowej aktywności (dyskusje, praktyka laboratoryjna) na ćwiczeniach (10%) |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład (30 godz./1,2 ECTS), - ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), - konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), - egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 64 godz./2,56 ECTS</p> |

| | |
|---|---|
| | Niekontaktowe <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS), - studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS), - przygotowanie do egzaminu (21 godz./0,84), Łącznie 61 godz./2,44 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz. Łącznie – 64 godz |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BB_W03 W2 - BB_W08 U1- BB_U01 U2- BB_U07 K1-BB_K02 K2-BB_K01 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Mikrobiologia i zagrożenia mikrobiologiczne <i>Microbiology and microbiological hazards</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 7 (4/3) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Henryk Krukowski |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład Mikrobiologii i Biologii Rozrodu <i>Katedry Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska</i> |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi grupami drobnoustrojów zasiedlających środowiska naturalne, a więc bakteriami, wirusami (w tym koronawirusami) i grzybami i glonami <i>Prototheca</i> oraz wynikającymi z tego zagrożeniami dla ludzi, zwierząt i roślin. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Ma wiedzę z zakresu systematyki, struktury, fizjologii, i genetyki mikroorganizmów (bakterie, wirusy i grzyby) |
| | W2. Zna zagrożenia związane z mikroorganizmami chorobotwórczymi |
| | Umiejętności: |
| | U1. Umie praktycznie stosować techniki diagnostyczne (barwienie, mikroskopię, hodowlę, antybiogramy) U2. Posiada umiejętności interpretowania i przetwarzania danych z dziedziny mikrobiologii. |

| | |
|--|---|
| | <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Rozumie rolę mikroorganizmów (pozytywną i negatywną) w życiu człowieka, zwierząt i roślin a także całych ekosystemów</p> <p>K2. Ma świadomość nieustannej zmienności i mutacji mikroorganizmów, która to zmiana jest nie do opanowania</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wiedza z biologii ze szkoły średniej |
| Treści programowe modułu | <p>Sterylizacja i dezynfekcja, pojęcia: aseptyka, antyseptyka, dezynfekcja, sterylizacja. Metody sterylizacji i dezynfekcji, kontrola procesów sterylizacji. Podstawy klasyfikacji bakterii. Struktura komórki bakteryjnej. Genetyka bakterii: genom bakterii, zmienność mutacyjna, koniugacja, transformacja, transdukcja. Metabolizm i fizjologia bakterii: asymilacja pierwiastków biogennych (autotrofizm i heterotrofizm), oddychanie (tlenowe i beztlenowe). Mechanizmy chorobotwórczości bakterii: otoczki, adhezja, inwazja, egzoenzymy, toksyczność. Antybiotyki i chemioterapeutyki (charakterystyka, zakres i mechanizmy działania). Zagrożenia bakteryjne: gronkowce, paciorkowce, bakterie coliform i coryneform. Bakteriofagi. Zagrożenia mikologiczne: grzyby drożdżopodobne, pleśnie i dermatofity. Zagrożenia związane z rodzajem <i>Prototheca</i>. Wirusy – budowa, klasyfikacja i podział. Wirusy chorobotwórcze. Koronawirusy. COVID-19. Broń biologiczna i bioterroryzm. Zakażenia szpitalne.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kunicki-Goldfinger W.J.H. „Życie bakterii”. PWN, 2001. 2. Schlegel H.G. „Mikrobiologia ogólna”. PWN, 2003. 3. Baran E. (red): Mikologia – co nowego? Wyd. Cornetis, Wrocław, 2008 <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaremba M. L., Borowski J.: Podstawy mikrobiologii lekarskiej. Wyd. PZWL, Warszawa, 2007 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia laboratoryjne, samodzielne wykonywanie preparatów, wykonywanie posiewów i ich interpretacja, barwienie, odczyty posiewów. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena dwóch kolokwium ustnych, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.</p> <p>W2 – ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.</p> <p>U1 – 3 - 4 oceny za praktyczne umiejętności w wykonaniu ćwiczeń</p> <p>U2 - ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru</p> <p>K1 – ocena udziału w dyskusji</p> <p>K2 - ocena udziału w dyskusji</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe; prace końcowe: egzaminy formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u></p> <p>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 = 1/3 średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z referatu, itp.) + 2/3 ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (45 godz./1,82 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – egzamin/egzamin poprawkowy (6 godz./0,24 ECTS) – nadzorowanie doświadczeń/eksperymentów mikrobiologicznych – 15 godzin/0,6 ECTS <p>Łącznie – 99 godz./4 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (38 godz./1,5 ECTS), – studiowanie literatury (12 godz./0,5 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (25 godz./1,0), <p>Łącznie 75 godz./3 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 45 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 6 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W02 U1 – BB_U01 U2 – BB_U07 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Biochemia zagrożeń <i>Biochemistry of threats</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,6/2,4) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Łukasz Sęczyk |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi charakterystyki mikro- i makrocząsteczek biorących udział w metabolizmie podstawowym, przebiegu szlaków biochemicznych oraz właściwości i wpływu substancji o działaniu szkodliwym lub toksycznym na funkcjonowanie procesów metabolicznych. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student ma wiedzę dotyczącą charakterystyki podstawowych grup związków biorących udział w metabolizmie oraz zna mechanizmy funkcjonowania podstawowych szlaków biochemicznych |
| | W2. Student zna charakterystykę i wpływ wybranych związków o działaniu szkodliwym lub toksycznym na funkcjonowanie szlaków metabolicznych. |
| | W3. Student zna zasady działania podstawowej aparatury laboratoryjnej oraz przebieg i podstawy teoretyczne prostych doświadczeń laboratoryjnych. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student potrafi posługiwać się sprzętem i aparaturą laboratoryjną oraz umie dobrać odpowiednie i narzędzia w zależności od charakterystyki analizy. |
| | U2. Posiada umiejętność wykonania prostych doświadczeń laboratoryjnych z zakresu biochemii oraz potrafi dysponować czasem i dostępną infrastrukturą w celu wykonania powierzonych zadań. |
| | U3. Interpretuje otrzymane wyniki analiz i formułuje wnioski |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Student jest gotów do pracy w grupie i ma świadomość potrzeby pogłębiania swojej wiedzy |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Elementarna wiedza z zakresu chemii oraz podstawowych nauk biologicznych (botaniki, zoologii, ekologii). |
| Treści programowe modułu | Moduł obejmuje zagadnienia dotyczące klasyfikacji, budowy i znaczenia biologicznego aminokwasów, peptydów i białek - w tym o działaniu szkodliwym lub toksycznym; ogólną charakterystykę, mechanizm działania i regulację aktywności enzymów, w tym wpływ substancji szkodliwych lub toksycznych na przebieg reakcji enzymatycznych; przebiegu szlaków |

| | |
|---|--|
| | <p>metabolicznych (glikolizy, cyklu kwasu cytrynowego, fosforylacji oksydacyjnej, szlaku pentozo-fosforanowego, glukoneogenezy); budowy, funkcji i metabolizmu lipidów; charakterystyki kwasów nukleinowych; procesów replikacji i ekspresji informacji genetycznej; zmian genetycznych zachodzących pod wpływem działania toksyn; przebiegu fotosyntezy oraz charakterystyki innych mechanizmów działania toksycznego na szlaki biochemiczne.</p> |
| <p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p> | <p>Literatura podstawowa: 1. Jeremy M. Berg, Lubert Stryer, John L. Tymoczko, Biochemia, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019 2. Rodwell Victor W., Bender David A., Botham Kathleen M, Biochemia Harpera Ilustrowana, PZWL, 2018 3. Stanley E. Manahan, Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018 4. Witold Seńczuk, Toksykologia współczesna, PZWL, 2012</p> <p>Literatura uzupełniająca: 1. Hames B. D., Hooper N. M., Krótkie wykłady Biochemia, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019 2. Curtis D. Klaassen, III John B. Watkins, Podstawy toksykologii, Medpharm, 2014 3. Jerzy K. Piotrowski, Podstawy toksykologii, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2006.</p> |
| <p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p> | <p>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, doświadczenia laboratoryjne, praca zespołowa, pokaz, opracowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.</p> |
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p> | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2 - ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru W3 – ocena zaliczenia końcowego z ćwiczeń – test jednokrotnego wyboru U1, U2, U3 – ocena pracy indywidualnej na ćwiczeniach laboratoryjnych i ocena eksperymentu (sprawozdania) K1 – ocena pracy grupowej na ćwiczeniach laboratoryjnych i wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> ocena z egzaminu, oceny cząstkowe i ocena końcowa z ćwiczeń, sprawozdania, dziennik prowadzącego archiwizowane formie papierowej lub cyfrowej</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</u> – 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),</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z pracy na ćwiczeniach laboratoryjnych oraz oceny z zaliczenia końcowego ćwiczeń</p> <p>Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 80% + 20% ocena z ćwiczeń.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 65 godz./2,6 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS), – studiowanie literatury (25 godz./1,0 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,8 ECTS), <p>Łącznie 60 godz./2,4 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 2 godz.</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01; BB_W03 W2 – BB_W01; BB_W03 W3 – BB_W02 U1 – BB_U01 U2 – BB_U01 U3 – BB_U02 K1 – BB_K01; BB_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Rośliny toksyczne <i>Toxic plants</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |

| | |
|--|---|
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,96/1,04) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Marta Dmitruk |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin |
| Cel modułu | Przekazanie wiedzy na temat trujących gatunków roślin występujących we florze Polski oraz trujących gatunków egzotycznych. Zapoznanie z roślinnymi substancjami toksycznymi, objawami zatrucia oraz postępowaniem w przypadku zatruc fitotoksynami. |
| fekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | <p>Wiedza:</p> <p>W1. Definiuje cechy charakterystyczne różnych gatunków roślin trujących</p> <p>W2. Opisuje główne grupy toksycznych związków chemicznych występujących w różnych gatunkach roślin trujących oraz ich oddziaływanie na organizm człowieka</p> <p>W3. Zna podstawowe zasady zachowania bezpieczeństwa i postępowania w przypadku zatruc biologicznie aktywnymi związkami chemicznymi roślin trujących.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Umie rozpoznawać i klasyfikować różne gatunki roślin trujących oraz zachować zasady bezpieczeństwa w kontakcie z tymi taksonami.</p> <p>U2. Umie wykorzystać różne źródła informacji botanicznej w zakresie biobezpieczeństwa.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Ma świadomość wpływu różnych gatunków roślin trujących na zdrowie człowieka.</p> <p>K2. Potrafi przyjmować różne funkcje pracując samodzielnie i w grupie.</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | botanika |
| Treści programowe modułu | Podział roślin trujących ze względu na toksyczność części rośliny, przegląd roślin trujących zaburzających funkcjonowanie układu krążenia, oddechowego, pokarmowego, nerwowego i moczowego; podział roślinnych substancji czynnych ze względu na szkodliwe oddziaływanie na zdrowie człowieka; egzotyczne rośliny trujące w parkach, domach i ogrodach; rośliny o działaniu narkotycznym i psychoaktywnym; rośliny rakotwórcze; rozpoznawanie zatruc i zasady postępowania przy zatruciach fitotoksynami. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Henneberg M., Skrzydlewska E. (red.). Zatrucia roślinami wyższymi i grzybami. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa, 1984. Broda B., Mowszowicz J. Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2000. Burda P. Zatrucia ostre grzybami i roślinami wyższymi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1998. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> Altman H. Rośliny trujące i zwierzęta jadowite. Wydawnictwo „Multico”, Warszawa, 1998. Bohne B., Dietze P. Rośliny trujące: 170 gatunków roślin ozdobnych i dziko rosnących. Bellona, Warszawa, 2008. |

| | |
|--|--|
| | 3. Drozdek M. (red.) Rośliny do zadań specjalnych. Oficyna Wydawnicza Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, Sulechów 2011 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne z wykorzystaniem mikroskopu oraz materiału roślinnego świeżego i zielnikowego, pokaz, dyskusja |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie testowej i pytań otwartych, zaliczenie pisemne na zakończenie ćwiczeń W3 – ocena zadania praktycznego, zaliczenie pisemne na zakończenie ćwiczeń U1, U2 – ocena prezentacji, ocena wystąpienia, ocena zadania praktycznego i pracy na zajęciach K1 – ocena prezentacji, K2 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena wystąpienia, ocena zadania praktycznego</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u> dziennik prowadzącego, prezentacja wykonana przez studenta, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach, zaliczenia cząstkowe i końcowe archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej</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 = 50 % średnia arytmetyczna z pisemnego zaliczenia końcowego + 50% średnia arytmetyczna z ocen sprawdzianów, z pracy grupowej i indywidualnej na zajęciach, ocena z referatu |

| | | | |
|---|---|-----------------|------------------|
| Bilans punktów ECTS | Formy zajęć: | | |
| | Kontaktowe | | |
| | – wykłady | 30 godz. | 1,20 ECTS |
| | – ćwiczenia | 15 godz. | 0,60 ECTS |
| | – konsultacje | 2 godz. | 0,08 ECTS |
| | – zaliczenie | 2 godz. | 0,08 ECTS |
| | RAZEM | 49 godz. | 1,96 ECTS |
| | Niekontaktowe | | |
| | – przygotowanie prezentacji | 8 godz. | 0,28 ECTS |
| | – studiowanie literatury | 5 godz. | 0,20 ECTS |
| | – przygotowanie do zaliczeń pisemnych | 8 godz. | 0,32 ECTS |
| | – przygotowanie sprawozdania z zadania praktycznego | 5 godz. | 0,20 ECTS |
| | RAZEM | 26 godz. | 1,04 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | – udział w wykładach | 30 godz. | 1,20 ECTS |
| | – udział w ćwiczeniach | 15 godz. | 0,60 ECTS |
| | – konsultacje | 2 godz. | 0,08 ECTS |
| | – zaliczenie | 2 godz. | 0,08 ECTS |
| | RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela | 49 godz. | 1,96 ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego | | |
| | W1– BB_W01 | | |
| | W2– BB_W01 | | |
| | W3 – BB_W07 | | |
| | U1 – BB_U05 | | |
| | U2 – BB_U04 | | |
| | K1 –BB_K01 | | |
| | K2 – BB_K02 | | |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Genetyka ogólna i molekularna General and molecular genetics |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,98/1,04) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Edyta Paczos-Grzęda, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z mechanizmami dziedziczenia genów, budową i funkcjonowaniem kwasów nukleinowych i białek oraz przebiegiem takich procesów jak |

| | |
|--|--|
| | <p>replikacja, transkrypcja i translacja. Studenci poznają organizację, strukturę i funkcjonowanie genomów prokariotycznych, eukariotycznych oraz pozachromosomalnego DNA oraz sposoby wprowadzania modyfikacji genetycznych. Celem jest także zapoznanie z technikami analitycznymi wykorzystywanymi w genetyce molekularnej oraz nabycie umiejętności praktycznego ich wykorzystania do celów badawczych i diagnostycznych w kontekście biobezpieczeństwa.</p> |
| <p>Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.</p> | <p>Wiedza:</p> |
| | <p>W1. Student zna i rozumie podstawowe prawa genetyczne i procesy związane z dziedziczeniem cech.</p> |
| | <p>W2. Student zna budowę i właściwości fizykochemiczne DNA, RNA i białek.</p> |
| | <p>W3. Student zna podstawowe procesy decydujące o funkcjonowaniu organizmów na poziomie białek i kwasów nukleinowych takie jak: replikacja, transkrypcja, translacja.</p> |
| | <p>W4. Student zna podstawowe techniki analizy DNA oraz ich zastosowanie do celów diagnostycznych w kontekście identyfikacji zagrożeń pochodzenia biologicznego.</p> |
| | <p>Umiejętności:</p> |
| | <p>U1. Potrafi zastosować w praktyce podstawowe prawa dotyczące dziedziczenia genów.</p> |
| | <p>U2. Student potrafi samodzielnie pobrać materiał biologiczny do analiz molekularnych, wykonać izolację, przeprowadzić ocenę parametrów ilościowych i jakościowych, a także określić przydatność do dalszych analiz.</p> |
| | <p>U3. Umie samodzielnie przeprowadzić amplifikację DNA metodą PCR i elektroforezę, a następnie zinterpretować uzyskany wynik.</p> |
| | <p>Kompetencje społeczne:</p> |
| | <p>K1. Student jest świadomy wpływu człowieka na strukturę genetyczną organizmów żywych w związku z szybkim rozwojem technologii umożliwiających manipulacje genetyczne. Student rozumie w związku z tym potrzebę systematycznego uzupełniania wiedzy w zakresie związanych z tym zagrożeń biologicznych.</p> |
| | <p>K2. Student potrafi zorganizować i zarządzić wykonanie stosownych analiz molekularnych, a także współpracować w grupie w realizacji takich analiz.</p> |
| <p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p> | <p>botanika, zoologia, chemia i inżynieria procesowa</p> |
| <p>Treści programowe modułu</p> | <p>Podstawowe prawa genetyki ogólnej, budowę i funkcjonowanie kwasów nukleinowych i białek oraz mechanizmy dziedziczenia genów. Organizacja, struktura i funkcjonowanie genomów prokariotycznych, eukariotycznych i pozachromosomalnego DNA oraz przebieg takich procesów jak replikacja, transkrypcja i translacja. Zagadnienia mutagenezy, sposoby wprowadzania modyfikacji genetycznych oraz powstawania organizmów modyfikowanych genetycznie. Podstawowe prawa dotyczące dziedziczenia genów, w tym I i II prawo Mendla, a także współdziałanie genów w wykształcaniu cech. Metody pobierania i przechowywania materiału biologicznego przeznaczonego do analiz molekularnych, metody izolacji oraz oceny ilościowej i jakościowej kwasów nukleinowych. Metoda PCR, a następnie studenci samodzielnie przeprowadzą amplifikację DNA z</p> |

| | | | |
|--|---|----------------------------|-------------|
| | wykorzystaniem tej techniki, która stosowana jest powszechnie do identyfikacji zagrożeń pochodzenia biologicznego. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura podstawowa: Alison L.A. 2009. Podstawy biologii molekularnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. Brown T. A. 2019. Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Sadkierska-Chudy A., Dąbrowska G. Goc A. 2004. Genetyka ogólna. Skrypt do ćwiczeń dla studentów biologii. Wydawnictwo UMK, Toruń. Literatura uzupełniająca: Węgleński P. (red.) 2008. Genetyka molekularna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p> | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład, ćwiczenia laboratoryjne w postaci samodzielnie wykonywanych eksperymentów, rozwiązywanie zadań genetycznych, interpretacja wyników doświadczeń i dyskusja | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1 - W4 – sprawdzian testowy U1 - U3 – sprawdzian testowy, ocena eksperymentów K1 - K2 – ocena pracy w zespole podczas wykonywania eksperymentów.</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> prace pisemne testowe archiwizowane w formie papierowej, opis i interpretacja ćwiczeń praktycznych archiwizowane w formie cyfrowej, dziennik prowadzącego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u> – 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 częściowym – 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).</p> | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach + 50% ocena z egzaminu. | | |
| Bilans punktów ECTS | Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych | Punkty ECTS |
| | Wykłady | 15 | 15/25 = 0,6 |
| | Ćwiczenia | 30 | 30/25 = 1,2 |

| | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------|
| | Konsultacje | 2 | 2/25 = 0,08 |
| | Egzamin | 2 | 2/25 = 0,08 |
| | Razem kontaktowe | 49 | 1,96 |
| | | Liczba godzin niekontaktowych | Punkty ECTS |
| | Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Przygotowanie do egzaminu | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Studiowanie literatury | 6 | 6/25 = 0,24 |
| | Razem niekontaktowe | 26 | 1,04 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz., w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 30 godz., w konsultacjach związanych z przygotowaniem do sprawdzianów i egzaminu – 2 godz., obecność na egzaminie – 2 godz. | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W01 W2 – BB_W03 W3 – BB_W03 W4 – BB_W02 U1 – BB_U01 U2 – BB_U01 U3 – BB_U01 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02 | | |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 2– Rosyjski B2 <i>Foreign Language 2– Russian B2</i> |
| Język wykładowy | rosyjski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Daniel Zagrodnik |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. |

| | |
|--|--|
| | <p>Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.</p> <p>Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.</p> |
| <p>Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.</p> | <p>Wiedza:</p> <p>1.</p> <p>2.</p> |
| | <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.</p> |
| | <p>U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.</p> |
| | <p>U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.</p> |
| | <p>U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.</p> |
| | <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się.</p> |
| | <p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p> |
| <p>Treści programowe modułu</p> | <p>Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p> |
| <p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p> | <p>Lektury obowiązkowe:</p> <p>3. M. Wiatr-Kmieciak, S. Wujec, Wot i my cz.3, PWN, 2016</p> <p>4. Pado, Start.ru, WSiP, 2009</p> <p>Lektury uzupełniające:</p> <p>4. S. Czernyszow, A. Czernyszowa -Pojechali- język rosyjski dla dorosłych cz.2.1, 2.2 wyd.Sankt-Peterburg " Złatoust " 2009</p> <p>5. M.Cieplicka "Ruskij Jazyk.Kompendium tematyczno-leksykalne", WARGOS 2007</p> <p>6. A.Buczek "Rosyjski w biznesie", EDGARD 2009</p> |
| <p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p> | <p>Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja,</p> |

| | |
|---|--|
| | metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS) Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS) <u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS) Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS) <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 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 | <p>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godziny Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktom ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 2– Niemiecki B2 <i>Foreign Language 2– German B2</i> |
| Język wykładowy | niemiecki |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |

| | |
|---|---|
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Anna Gruszecka |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura obowiązkowa: 2. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch B1+, Hueber, 2019 |

| | |
|---|--|
| | <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowanych przez wykładowców języka niemieckiego CNJOiC 5. W. Krenn, H. Puchta, Motive B1, Hueber 2016 6. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, Nowa Era, 2013 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS) Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS) RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</p> <p>NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS) Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS) RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS</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 | <p>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godziny Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktom ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U11 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 2– Francuski B2 Foreign Language 2– French B2 |

| | |
|---|--|
| Język wykładowy | francuski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Elżbieta Karolak |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. |

| | |
|---|---|
| | Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Lektury obowiązkowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exer” Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur” Hachette 2006 <p>Lektury zalecane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS) Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS) <u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS) Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS) <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 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 | <p>- udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godzina Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktom ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>U1 – BB_U10 U2 – BB_U10</p> |

| | |
|--|---|
| | U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01 |
|--|---|

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 2– Angielski B2 <i>Foreign Language 2– English B2</i> |
| Język wykładowy | angielski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| | K1. Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie |

| | |
|--|--|
| | <p>autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Lektury obowiązkowe</p> <p>1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fetting, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018</p> <p>Lektury zalecane</p> <p>1.J.Chrimes, Safety First: English for Health and Safety, Garnet Publishing Ltd, 2011</p> <p>2.N.Moore, J,Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019</p> <p>3.Zbiór tekstów specjalistycznych - CNJOiC</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach oraz sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 – ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</p> <p>Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze.</p> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 30 godz. (1,2 ECTS)</p> <p>Konsultacje: 1 godz. (0,04 ECTS)</p> <p><u>RAZEM KONTAKTOWE: 31 godz. / 1,2 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 10 godz. (0,4 ECTS)</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianów: 9 godz. (0,36 ECTS)</p> <p><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 19 godz. / 0,8 ECTS</u></p> |

| | |
|---|--|
| | Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | - udział w ćwiczeniach – 30 godzin - udział w konsultacjach – 1 godzina Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,2 punktom ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01 |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Biostatystyka <i>Biostatistics</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,88/1,12) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Marta Arczewska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biofizyki |
| Cel modułu | Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z zasadami opracowywania i statystyczną weryfikacją eksperymentalnych danych z wykorzystaniem środowisk obliczeniowych, a następnie prezentacji i interpretacji uzyskanych wyników przy wykorzystaniu podstawowych systemów informatycznych stosowanych w praktyce doświadczalnej. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Absolwent ma wiedzę w zakresie statystyki i matematyki na poziomie prognozowania (modelowania) przebiegu zjawisk biologicznych |
| | W2. Absolwent dobiera odpowiedni test statystyczny, przeprowadza podstawowe analizy statystyczne oraz posługuje się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, w tym w zakresie bezpieczeństwa biologicznego. |
| | Umiejętności: |

| | |
|---|---|
| | <p>U1. Absolwent posiada umiejętności rozróżniania metod statystycznych, doboru adekwatnych metod statystycznych w zależności od dostępności danych i problemu badawczego, konstruuje narzędzia badawcze oraz dobiera próbę badawczą z zastosowaniem metod statystycznych, prezentuje i interpretuje wyniki badań.</p> <p>U2. Absolwent stawiać hipotezy, zaplanować badania z zakresu biobezpieczeństwa oraz analizować wyniki z zastosowaniem technik komputerowych i metod statystycznych.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Absolwent jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych.</p> <p>K2. Absolwent jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych.</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | <p>Rola statystyki w naukach biologicznych. Podstawowe pojęcia statystyczne. Wprowadzenie do programu <i>STATISTICA</i>. Statystyka opisowa (miary położenia i rozproszenia, podstawowe typy wykresów, budowa histogramu, obserwacje typowe i odstające). Techniki wnioskowania statystycznego. Estymacja. Rozkład dwumianowy i normalny w naukach biologicznych i jego zastosowanie. Testy i narzędzia badające normalność rozkładu (test Kołmogorowa-Smirnowa, test Kołmogorowa-Smirnowa z poprawką Lillieforsa, test Shapiro-Wilka, histogram, wykresy normalności, test zgodności chi-kwadrat). ANOVA – klasyfikacja prosta i dwukierunkowa. Testy post-hoc. Analiza korelacji. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Testy nieparametryczne korelacji. Predykcja zmiennej zależnej.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W. Meissner, Metody statystyczne w biologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2014. 2. M. Rabiej, Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel. Helion, Warszawa 2018. 3. A. Łomnicki, Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa 1995. 4. R. Kala, Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2009. <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Stanisław, Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1 („Statystyki podstawowe”) i 2 („Modele liniowe i nieliniowe”). StatSoft, Kraków 2007. 2. E. Wasilewska, Statystyka opisowa od podstaw. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011. 2. Praca zbiorowa, STATISTICA PL – seria podręczników, StatSoft. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>Wykład wzbogacony prezentacją multimedialną, laboratorium komputerowe z wykorzystaniem oprogramowania <i>STATISTICA</i>, zajęcia audytoryjne, indywidualne sprawozdania studenckie z zadanych problemów, dyskusja problemowa, konsultacje, zaliczenie przy komputerze.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p> | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W zakresie wiedzy (W1 i W2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • WYKŁAD: ocena końcowej pracy pisemnej (zaliczenie) • ZAJĘCIA LABORATORYJNE: <p>- zaliczenie w oparciu o obecność i wysłane raporty z laboratorium - samodzielne rozwiązania 9 problemów statystycznych obejmujących: statystykę opisową, weryfikację danych, wybór odpowiednich testów statystycznych, weryfikację odpowiednich założeń, wykonanie analizy statystycznej w oparciu o dostępne oprogramowanie statystyczne oraz przedstawienie podsumowania analizy w formie tabel / wykresów oraz interpretacji uzyskanych wyników.</p> <p>W zakresie umiejętności (U1 i U2): samodzielne rozwiązanie problemów statystycznych oraz opracowanie i interpretacja wyników wykonanych analiz</p> <p>W zakresie kompetencji (K1 i K2): praca w zespole na zajęciach laboratoryjnych, samodzielne i/lub zespołowe rozwiązywanie problemów statystycznych</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u> wpis do systemu ocen, dokumentacja w formie elektronicznej (prace studentów i notatki prowadzącego)</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 częściowym – 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). |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa modułu jest średnią arytmetyczną oceny z zaliczenia (50%) oraz z laboratorium komputerowego (50%), przy czym obie oceny muszą być przynajmniej dostateczne. Ocenę końcową z laboratorium wystawia się na podstawie częściowych ocen, które student otrzymuje w trakcie realizacji każdego zadanego problemu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |

| | |
|---|--|
| Bilans punktów ECTS | <p><u>Kontaktowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia, w tym ćwiczenia laboratoryjne 20 godz. i zajęcia audytoryjne 10 godz. (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), <p>Łącznie – 47 godz./1,88 ECTS</p> <p><u>Niekontaktowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – wstępne przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń (6 godz./0,24 ECTS), – studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS), – opracowanie wyników pomiarowych i ich analiza, sporządzenie raportów (9 godz./0,36 ECTS) – przygotowanie do zaliczenia (7 godz./0,28 ECTS), <p>Łącznie 28 godz./1,12 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; zaliczenie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W02 U1 – BB_U01 U2 – BB_U02 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 2 <i>Physical education 2</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 0 |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Bożena Bednarska |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Kultury Fizycznej i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji | Wiedza: W1. |

| | |
|--|--|
| społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | W2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe dotyczące oceny poziomu stanu zdrowia i sprawności fizycznej człowieka. |
| | U2. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Potrafi współdziałać i pracować w zespole. K2. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Treści programowe modułu | <p>Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier: koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Grządziel G., <i>Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki</i>. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 12. Grządziel. G., Ljach W., <i>Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń</i>. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 13. Huciński T., <i>Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie</i>. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 14. Oszaś H., Kasperzec M., <i>Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania</i>. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 15. Aaberg E., <i>Trening siłowy – mechanika mięśni</i>. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń K1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | 5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość znaczenia dbałości o rozwój |

| | |
|---|---|
| | <p>psychofizyczny człowieka i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1) .</p> <p>4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Ma świadomość znaczenia dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe. Zna znaczenie dbałości o rozwój psychofizyczny. Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Zna znaczenie dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> <p>3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe. Nie przykłada się do dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie – sprawdzian praktyczny (U1, K1).</p> |
| Bilans punktów ECTS | 0 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | - udział w ćwiczeniach – 30 godz. - udział w konsultacjach– 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U01 K1 – BB_K02 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Diagnostyka analityczna <i>Analytical diagnostics</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |

| | |
|---|---|
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| 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. Barbara Hawrylak-Nowak, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin |
| Cel modułu | Celem kształcenia jest nabycie wiedzy i umiejętności praktycznych dotyczących podstawowych technik stosowanych w laboratoriach różnego typu, formułowania oraz interpretacji wyników badań. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Wymienia i charakteryzuje podstawowe techniki i metody analityczne. |
| | W2. Uzasadnia rolę badań laboratoryjnych w rozpoznawaniu, monitorowaniu i profilaktyce zaburzeń metabolizmu oraz stanu środowiska. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi przeprowadzić prostą analizę materiału biologicznego w oparciu o podaną metodykę oraz sporządzić sprawozdanie. |
| | U2. Umie określić podstawowe kryteria wyboru i oceny przydatności metod analitycznych. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Rozumie, że ze względu na postęp metodyczny oraz zmiany w zaleceniach organizacji krajowych i międzynarodowych konieczne jest stałe aktualizowanie wiedzy i umiejętności. |
| K2. Potrafi dbać o bezpieczeństwo własne i innych w pracowni biochemicznej. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Opis czynności analitycznych rutynowo wykonywanych w laboratoriach, których opanowanie jest podstawowym warunkiem właściwej pracy eksperymentalnej (przygotowanie materiałów, odczynników i aparatury; metody analityczne i ich dobór; metody preparatywne). Przegląd podstawowych technik laboratoryjnych. Preparatyka materiałów do badań. Zasady pobierania próbek. Kryteria wyboru i oceny przydatności metod analitycznych. Dobra Praktyka Laboratoryjna jako system zapewnienia wysokiej jakości badań. Metody wykrywania i oznaczania zawartości związków biogenych w materiale biologicznym. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sarbak Z. 2009. Podstawy techniki laboratoryjnej. Wyd. Fosze, Rzeszów. 2. Kocjan R. (red). 2021. Chemia analityczna, Tom 1-2. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa. 3. Zieliński W. (red.). 2000. Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych. WNT, Warszawa. <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Witkiewicz Z. 2000. Podstawy chromatografii. WNT, Warszawa. 2. Artykuły w czasopismach naukowych. |

| | |
|--|---|
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, ćwiczenia rachunkowe, dyskusja, egzamin pisemny. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia:</u> W1; W2 – egzamin pisemny, kolokwia śródsemestralne U1 - ocena wykonania diagnostyki materiału biologicznego wraz z omówieniem wniosków (na podstawie kart pracy) U2 – indywidualna ocena wyboru metod analitycznych w odniesieniu planowanego oznaczenia K1; K2 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u> - dziennik prowadzącego ćwiczenia - pisemny egzamin końcowy, - karty pracy</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie kolokwiów i egzaminu:</u> – 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).</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Ocena końcowa = 30% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiów oraz kart pracy) + 70% ocena z egzaminu.</p> <p>Ocena z ćwiczeń = średnia arytmetyczna ocen kart pracy oraz ocen z kolokwiów</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć: <u>Kontaktowe:</u> 15 godz. - wykłady 15 godz. – ćwiczenia: 7 godz. audytoryjne, 8 godz. laboratoryjne 2 godz. – udział w konsultacjach 2 godz. – egzamin końcowy <u>Razem godz. kontaktowe 34 – 1,36 ECTS</u></p> <p><u>Niekontaktowe:</u> 3 godz. - studiowanie zalecanej literatury</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>5 godz. - przygotowanie do kolokwiiów óródsemestralnych 8 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 | <p>Udział w: wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz.</p> <p>Łącznie 34 godz. – 1,36 punktu ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W02, BB_W03 W2 - BB_W02, BB_W11 U1 - BB_U01 U2 - BB_U01 K1 - BB_K01 K2 - BB_K02</p> |

| | |
|--|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Biofizyka i ochrona radiologiczna <i>Biophysics and radiation protection</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5(2,6/2,4) |
| Tytuł naukowy/stoień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Marta Arczewska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biofizyki |
| Cel modułu | Celem modułu jest nabycie wiedzy w zakresie biofizyki oraz umiejętności jej wykorzystania do ilościowego opisu zjawisk występujących w organizmach żywych na różnych poziomach ich organizacji. Zapoznanie się z podstawami teoretycznymi oraz praktycznymi różnymi technikami badawczymi stosowanymi w naukach przyrodniczych. Idee fizyki współczesnej i elementy fizyki jądrowej. Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z stosowaniem izotopów promieniotwórczych i promieniowania jonizującego, poznanie zasad i norm związanych z ochroną radiologiczną. Poznanie skutków oddziaływania promieniowania jonizującego na organizmy żywe i ich |

| | |
|---|--|
| | zależności od dawki. Wielkości i jednostki stosowane w ochronie radiologicznej. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Absolwent zna i rozumie pojęcia i terminologię z zakresu biofizyki oraz posiada wiedzę dotyczącą wielkości i jednostek stosowanych w ochronie radiologicznej. |
| | W2. Absolwent zna i rozumie techniki i narzędzia badawcze do badania układów biologicznych, w tym w zakresie biofizyki i bezpieczeństwa biologicznego. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Absolwent potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie pod kątem skali przestrzennej i czasowej do badania struktur i procesów biologicznych. |
| | U2. Absolwent potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu biobezpieczeństwa metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne. |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Absolwent jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych. | |
| K2. Absolwent jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym i wykazuje odpowiedzialność za możliwe zagrożenia wynikające z pracy w specjalistycznym laboratorium, umie zapewnić sobie i innym bezpieczne warunki pracy. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wiadomości z zakresu fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej. Znajomość tematyki kolokwium i treści zawartych w instrukcjach do ćwiczeń. Umiejętność posługiwania się przyrządami pomiarowymi, samodzielne wykonywanie powierzonych zadań, praca w grupie oraz analiza wyników pomiarowych i ich interpretacja. |
| Treści programowe modułu | Rola fizyki i biofizyki w innych naukach przyrodniczych. Podstawowe oddziaływania występujące w przyrodzie. Definicje podstawowych jednostek fizycznych, układ SI. Zasady dynamiki Newtona, pojęcie siły. Elementy biomechaniki układu ruchu w organizmie żywym. Elementy mechaniki płynów. Ruch falowy z elementami akustyki. Biofizyka narządu słuchu. Właściwości układu termodynamicznego, parametry i funkcje stanu; równowaga termodynamiczna. Zasady termodynamiki. Definicja entropii w ujęciu fenomenologicznym i statystycznym. Optyka geometryczna i falowa. Biofizyka narządu widzenia. Dualizm falowo-korpuskularny promieniowania elektromagnetycznego. Podstawy spektroskopii molekularnej: elektronowej spektroskopii absorpcyjnej, fluorescencyjnej oraz spektroskopii w podczerwieni. Elementy fizyki jądrowej. Wielkości i jednostkach stosowanych w ochronie radiologicznej. Charakterystyka naturalnych i sztucznych źródeł promieniowania jonizującego. Detekcja promieniowania jonizującego. Skutki biologiczne promieniowania jonizującego i ich zależność od dawki. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa: |

| | |
|--|---|
| | <p>1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki Tom 1-5, PWN Warszawa 2003.</p> <p>2. S. Przystalski, Fizyka z elementami biofizyki i agrofizyki, Wydawnictwo Uniwersytet Wrocławski Wrocław 2001.</p> <p>3. pod red F. Jaroszyka, Biofizyka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002.</p> <p>4. pod red. A. Z. Hrynkiwicz Człowiek i promieniowanie jonizujące, PWN Warszawa 2001.</p> <p>5. B. Gostkowska: Wielkości, jednostki i obliczenia stosowane w ochronie radiologicznej, CLOR, Warszawa 2003.</p> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <p>1. pod. red. M. Bryszewska i W. Leyko, Biofizyka dla biologów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.</p> <p>2. pod red. Z. Józwiak, G. Bartosz, Biofizyka - wybrane zagadnienia z ćwiczeniami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.</p> <p>3. W. Moebs, S. J. Ling, J. Sanny, Fizyka dla szkół wyższych, Tom 1-3, OpenStax Polska https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-1(-2,-3).</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład z prezentacją multimedialną, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne w postaci doświadczeń fizycznych, dyskusja i interpretacja wyników oraz indywidualne sprawozdania studenckie z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, konsultacje, kolokwia wstępne oraz egzamin pisemny. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena pięciu sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia), ocena egzaminu pisemnego obejmującego zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu w formie nie więcej niż 14 pytań otwartych wymagających krótkich, syntetycznych odpowiedzi.</p> <p>W2 – ocena za prawidłowo wykonane ćwiczenia oraz sporządzenie sprawozdania.</p> <p>U1, U2 – ocena sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena prezentacji, ocena eksperymentu, ocena sprawdzianów.</p> <p>K1 – ocena z przygotowanego opracowania przydzielonego zagadnienia, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA:</u></p> <p>Prace etapowe: zaliczenia cząstkowe – sprawdziany pisemne, karty prac z wykonywanych ćwiczeń; prace końcowe: egzamin; archiwizowanie w formie papierowej; dziennik prowadzącego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u></p> <p>Warunkami koniecznymi zaliczenia pracowni fizycznej są:</p> <p>a) obecność studenta na zajęciach obejmujących więcej niż 80 % czasu trwania wszystkich zajęć dla studentów biologii w pracowni w ciągu semestru;</p> <p>b) uzyskanie przez studenta, co najmniej ośmiu pozytywnych ocen z kolokwium wstępnym w ramach realizowanych tematów;</p> <p>Egzamin końcowy obejmuje zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu i zawiera nie więcej niż 15</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>pytań otwartych wymagających krótkich, syntetycznych odpowiedzi.</p> <p>Warunkiem koniecznym zaliczenia egzaminu jest uzyskanie nie mniej niż 51 % sumy punktów uzyskanych z pytań egzaminacyjnych. Dla oceny ma także znaczenie obecność studenta na wykładzie. Istnieje możliwość zwolnienia z egzaminu dla najlepszych studentów, którzy uzyskają wyróżniające się osiągnięcia w nauce przedmiotu. Lista osób zwolnionych z egzaminu jest podawana do wiadomości na ostatnich zajęciach. Oceny średnie oblicza się z dokładnością do dwóch miejsc dziesiętnych, które są uwarunkowane następującymi nierównościami:</p> <p>niedostateczny lub $2.0 < 2.75$ (oraz gdy student uzyskuje $< 51\%$ sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego materiału),</p> <p>2.75 dostateczny lub $3.0 < 3.25$ (oraz gdy student uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego materiału),</p> <p>3.25 plus dostateczny lub $3.5 < 3.75$ (oraz gdy student uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego materiału),</p> <p>3.75 dobry lub $4.0 < 4.25$ (oraz gdy student uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego materiału),</p> <p>4.25 plus dobry lub $4.5 < 4.75$ (oraz gdy student uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego materiału),</p> <p>4.75 bardzo dobry lub 5.0 (oraz gdy student uzyskuje od 91 do 100% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego materiału).</p> |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa modułu jest średnią arytmetyczną oceny z egzaminu (50%) oraz z laboratorium (50%), przy czym obie oceny muszą być przynajmniej dostateczne. Ocenę końcową z laboratorium wystawia się na podstawie cząstkowych ocen, które student otrzymuje w trakcie realizacji każdego tematu. Ocenie tej podlega każdy student na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej, aktywności na zajęciach oraz udziału w przygotowaniu sprawozdań. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| <p>Bilans punktów ECTS</p> | <p>Formy zajęć: wykład, ćwiczenia, konsultacje, przygotowanie do zajęć, przygotowanie projektów, studiowanie literatury.</p> <p><u>Kontaktowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia, w tym ćwiczenia laboratoryjne 20 godz. i zajęcia audytoryjne 10 godz. (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin/egzamin poprawkowy (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 64 godz./2,56 \approx 2,6 ECTS</p> <p><u>Niekontaktowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – wstępne przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń (10 godz./0,4 ECTS), – studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS), – opracowanie wyników pomiarowych i ich analiza (15 godz./0,6 ECTS) – przygotowanie do egzaminu (25 godz./1,0 ECTS), |

| | |
|---|--|
| | Łącznie 60 godz./2,4 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1, W2 – BB_W01, BB_W02 U1, U2 – BB_U01, BB_U02 K1 – BB_K01, BB_K02 |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Choroby odzwierzęce Zoonoses |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,56/1,44) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr n. med. Monika Roczeń-Karczmarz |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Katedra Parazytologii i Chorób Ryb Wydział Medycyny Weterynaryjnej |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z zagrożeniami biologicznymi wynikającymi z bezpośredniego lub pośredniego kontaktu ze zwierzętami. Celem jest przybliżenie studentom z podstawowych pojęć i definicji z zakresu epidemiologii i inwazyjologii zakaźnych i inwazyjnych zoonoz. Studenci poznają podstawy biologii, patogenezy, przebiegu klinicznego oraz zasad zwalczania wybranych odzwierzęcych jednostek chorobowych z kategorii patogenów prionowych, wirusowych, bakteryjnych, grzybiczych, pierwotniaczych, robaczych (przywry, tasieńce, nicienie) oraz ektopasożytów. |
| 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 pojęcia i definicje z zakresu epidemiologii i inwazyjologii zoonoz. |
| | W2. Student zna cechy patogenów odzwierzęcych oraz możliwości ich transmisji i oddziaływania chorobotwórczego na organizm człowieka |
| | W3. Student zna możliwości diagnostyczne, zna możliwości ochrony zdrowia ludzi zarażonych oraz działania mające na celu profilaktykę chorób odzwierzęcych. |

| | |
|--|--|
| | <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Student potrafi na podstawie analizy przypadków chorobowych oraz wywiadu epidemiologicznego wskazać na występujące zagrożenia zoonotyczne</p> <p>U2. Student potrafi określić i wprowadzić w praktyce sposób postępowania mający na celu ograniczenie ryzyka zarażenia chorobami odzwierzęcymi</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Student jest świadomy zagrożenia występowania chorób odzwierzęcych w różnorodnych sytuacjach – epidemicznych, bioterrorystycznych oraz w aspekcie użycia broni biologicznej</p> <p>K2. Student potrafi zaproponować rozwiązania społeczno-organizacyjne minimalizujące ryzyko zoonoz</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zaliczony moduł Zoologia, Mikrobiologia |
| Treści programowe modułu | <p>Studenci poznają pojęcia i definicje dotyczące epidemiologii i inwazjologii chorób odzwierzęcych.</p> <p>Analizowane są wybrane, najbardziej aktualne przykłady zoonoz w aspekcie poznania systematyki, morfologii i biologii patogenu. Analizowana jest rola zwierząt jako rezerwuaru czynnika patogenego, możliwości występowania w środowisku oraz drogi zarażenia. Studenci poznają podstawy patogenezы, przebiegu klinicznego chorób odzwierzęcych oraz możliwości ich zwalczania. Każdorazowo patogeny prionowe, wirusowe, grzybicze, pierwotniacze, robacze oraz ektopasożyty analizowane są jako element bioterroryzmu. Studenci poznają możliwości przeciwdziałania i ochrony ludności przed szerzeniem się chorób odzwierzęcych.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Literatura podstawowa</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Gundlach J.L., Sadzikowski A.B.: Parazytologia i parazytozy zwierząt. PWRiL Warszawa 2004. Deryło A.: Parazytologia i akarontomologia medyczna. PWN Warszawa 2002 Gliński Z., Kostro K., Buczek J.: Zoonozy. Wyd. PWRiL, Warszawa 2008. Greene C.E.: Choroby zakaźne psów i kotów. Wyd. Galaktyka. Łódź 2010 <p><u>Literatura uzupełniająca</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Eckert J. Friedhoff K.T., Zanner H., Deplazes P.: Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin. Enke Verlag Stuttgart 2004 Schnieder T.: Veterinarmedizinische Parasitologie Parey Verlag Stuttgart 2006 Mehlhorn H., Duwel D., Raether W.: Diagnose und Therapie der Parasiten von Haus-, Nutz- und Heimtieren. Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York 1993. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>Wykład - 30 godz.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne – dyskusja 10 godz.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne – mikroskopowa analiza morfologiczna patogenów, dyskusja 20 godz. - prezentacje multimedialne z prezentacją patogenów z wykorzystaniem możliwości komputerowych, analiza obrazu mikroskopowego</p> |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>W1, W2, W3. Ocena czterech sprawdzianów pisemnych w formie kolokwium testowych jednokrotnego wyboru (pytania zamknięte)</p> <p>I Choroby prionowe i wirusowe</p> <p>II Choroby bakteryjne</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>III Choroby grzybowe i pierwotniacze IV Robaczyce i ektoparazytozy Końcowy egzamin testowy <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/ kolokwia/ dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 60% do 70% 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 71 do 80% 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 81 do 87% 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 88 do 95% 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 96% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Końcowy egzamin testowy 90 pytań. zamkniętych Ocena końcowa = 100% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Godziny kontaktowe</p> <p>Wykłady 30 godz. = 1,2 ECTS Ćwiczenia 30 godz. = 1,2 ECTS Konsultacje 2 godz. = 0,08 ECTS Egzamin 2 godz. = 0,08 ECTS Razem kontaktowe 64 = 2,56 ECTS</p> <p>Godziny niekontaktowe</p> <p>Przygotowanie do ćwiczeń 15 godz. = 0,6 ECTS Przygotowanie do egzaminu 15 godz. = 0,6 ECTS Studiowanie literatury 6 godz. = 0,24 ECTS Razem niekontaktowe 36 godz. = 1,44 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>- udział w wykładach – 30 godz., - udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 30 godz., - udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do sprawdzianów i egzaminu – 2 godz., - obecność na egzaminie – 2 godz.</p> <p>Łącznie 64 godz., co odpowiada 2,56 punktom ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W02 W2 – BB_W04 W3 – BB_W05</p> |

| | |
|--|---|
| | W4 – BB_W08 W5 – BB_W09 U1 – BB_U01 U2 – BB_U04 U3 – BB_U07 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02 |
|--|---|

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bioasekuracja <i>Biosecurity</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | III |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | np. 4 (2,0/2,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Łukasz Wlazło, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z bezpieczeństwem biologicznym w odniesieniu do hodowli zwierząt i produkcji bezpiecznej żywności pochodzenia zwierzęcego. Wskazanie działań bioasekuracyjnych zgodnych z obowiązującymi: Ustawą, Rozporządzeniami i innymi przepisami prawa w sytuacji zagrożenia biologicznego, wskazanie systemów monitorowania zagrożeń biologicznych oraz metod sporządzania planów gotowości i raportów kontrolnych. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student zna w zaawansowanym stopniu pojęcia i terminologię z zakresu mikrobiologii i działań prewencji zagrożeń biologicznych |
| | W2. Zna zagrożenia biologiczne surowców żywnościowych oraz ich wpływ na zdrowie człowieka |
| | W3. Zna techniki i narzędzia badawcze, w tym w zakresie bezpieczeństwa biologicznego |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student potrafi analizować źródła zagrożeń biologicznych i wskazywać działania profilaktyczne. |
| | U2. Potrafi stawiać hipotezy, zaplanować badania z zakresu biobezpieczeństwa |
| | U3. Potrafi stosować odpowiednie procedury w zakresie zachowania bezpieczeństwa biologicznego |
| Kompetencje społeczne: | |

| | |
|--|--|
| | <p>K1. Student rozumie potrzebę ustawicznego dokształcania i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się i podnoszenie kompetencji zawodowych</p> <p>K2. Student potrafi komunikowania się i inicjowania działań w społeczeństwie w zakresie zagrożeń biologicznych</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | |
| Treści programowe modułu | Przedmiot dotyczy zapoznania studenta z pojęciami oraz z zasadami biologicznej ochrony fermy, czynnikami ryzyka i nadzorem epidemiologicznym. Omówione zostaną następujące zagadnienia: Zasady bioasekuracji w fermach z uwzględnieniem różnic gatunkowych; Nowelizacją przepisów prawnych dotyczących chorób zakaźnych; Środki ochrony indywidualnej w bioasekuracji; Procesy dezynfekcji dezynsekcji i deratyzacji na terenie fermy; Klasy bezpieczeństwa biologicznego laboratoriów; Zagrożenia związane z pobieraniem prób materiału biologicznego od zwierząt. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>LITERATURA PODSTAWOWA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bioasekuracja w hodowli zwierząt, w przemyśle paszowymi spożywczym T. Bakula, Wydawnictwo UWM, 2014 2. Bioasekuracja- podstawowy sposób ochrony zwierząt przed chorobami zakaźnymi, Pejsak Z., Truszczyński M., Życie Weterynaryjne, 427-430 3. Ustawy i Rozporządzenia MRiRW dotyczące ochrony zdrowia zwierząt 4. Wytyczne GIW dotyczące sytuacji epidemiologicznej w Polsce 5. Decyzje Rady KE odnośnie monitorowania rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych <p>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</p> <p>Czasopisma naukowe, Medycyna Weterynaryjna, Postępy Mikrobiologii, Medycyna ogólna i Nauki o Zdrowiu</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia, dyskusja, wykonywanie raportów, ćwiczenia laboratoryjne |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p><i>W1 – W3: ocena z sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań) oraz testowych, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.</i></p> <p><i>U1 –U3: ocena z kolokwium, ocena z analiz laboratoryjnych</i></p> <p><i>K1 –K2: ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</i></p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA</u> <i>SIE w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/ egzaminy archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej;</i></p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u> – <i>student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub</i></p> |

| | |
|---|---|
| | <p>umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 50 godz./2,0 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS), – studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,4), <p>Łącznie 50 godz/2,0 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 2 godz.</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W02 W3 – BB_W07 U1 – BB_U02 U2 – BB_U07 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Epidemiologia <i>Epidemiology</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy/fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2,0/1,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Łukasz Jarosz, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych |
| Cel modułu | Celem nauczania modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i definicjami stosowanymi w epidemiologii, pojęciami opisującymi powstawanie i przebieg oraz występowanie chorób w populacji, teoretycznymi podstawami interpretacji wyników testów diagnostycznych, zasadami przeprowadzania badań przeglądowych obserwacyjnych, zasadami medycyny opartej na dowodach, zasadami prowadzenia badań ankietowych i klinicznych, systemami informatycznymi wykorzystywanymi w ochronie zdrowia zwierząt i ludzi oraz zasadami zwalczania chorób u zwierząt i ludzi. Studenci nabywają umiejętności praktyczne w zakresie przeprowadzania poszczególnych rodzajów badań epidemiologicznych i testów diagnostycznych, interpretacji uzyskanych wyników tych badań i testów oraz wykorzystania programów komputerowych do obliczania badań epidemiologicznych, zwłaszcza w zakresie związanym z chorobami zakaźnymi w populacji zwierząt i ludzi. Celem modułu jest także zapoznanie studentów z przepisami prawa międzynarodowego i krajowego, które odnoszą się do zarządzania kryzysowego w zakresie bezpieczeństwa żywności, zwierząt oraz szeroko pojętej definicji zdrowia. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna podstawowe rodzaje badań epidemiologicznych |
| | W2. Zna mechanizm powstawania i przebieg oraz występowanie chorób w populacji, zasady i mechanizmy leżące u podstawy zdrowia populacji ludzi i zwierząt |
| | W3. Zna i rozumie wzajemne powiązania i zasady funkcjonowania organów państwa i administracji publicznej w procesie eliminacji zagrożeń biologicznych, fizycznych i chemicznych, identyfikacji i rozpoznawania, zwalczania i ich profilaktyki |
| | Umiejętności: |
| U1. Potrafi wykorzystywać dostępne oprogramowanie komputerowe do planowania i interpretacji wyników badań epidemiologicznych oraz oceniać realne zagrożenia dla zdrowia publicznego | |

| | |
|-------------------------------|---|
| | U2. Student umie opracowywać i wprowadzać programy profilaktyczne oraz nabywa umiejętności praktyczne pozwalające na prowadzenie działań zapobiegawczych w zakresie bezpieczeństwa biologicznego |
| | U3. Student potrafi analizować przepisy prawa międzynarodowego i krajowego, które odnoszą się do zarządzania kryzysowego |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Krytycznie ocenia zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności w zakresie badań epidemiologicznych oraz jest gotów do pogłębiania tej wiedzy i doskonalenia tych umiejętności |
| | K2. Student posiada świadomość własnych ograniczeń i rozumie potrzebę stałego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności praktycznej w pracy zespołowej zachowując wszelkie zasady bezpieczeństwa pracy |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Brak wymagań wstępnych do realizacji przedmiotu |
| Treści programowe modułu | <p><u>Wykłady:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia epidemiologii. Podstawowe pojęcia epidemiologii. Choroby i ich podział. - Powstawanie i przebieg chorób w populacji. Przyczyny chorób. Częstość występowania chorób. Epidemia. Występowanie chorób w populacji. - Choroby zakaźne zwierząt – metody zwalczania i nadzoru, przepisy prawne. - Wskaźniki chorób zakaźnych. - Nadzór epidemiologiczny nad chorobami zakaźnymi w Unii Europejskiej. Epidemiologia chorób zakaźnych. - Opis wektorów przenoszących choroby zakaźne i zaraźliwe oraz sposoby ich zwalczania. - Choroby przenoszone przez żywność. - Gorączki krwotoczne – nowa broń biologiczna. - Choroby prionowe – BSE. - Bioterroryzm – nowe zagrożenia biobezpieczeństwa państwa. - Ochrona cyberprzestrzeni i krytycznej infrastruktury państwa, planowanie i metody zapobiegania na etapie badań populacyjnych. - Zasady zwalczania chorób. Dane i metody ich zbierania. Monitoring. Nadzór nad zdrowiem populacji. - Systemy informatyczne w ochronie zdrowia zwierząt. Krajowe systemy informatyczne. Systemy informatyczne wykorzystywane w krajach UE. - Zasady zwalczania chorób zwierząt. Programy zwalczania chorób. Plany gotowości. <p><u>Ćwiczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykorzystanie programów komputerowych i metod statystycznych do obliczeń epidemiologicznych. - Mierniki rozpowszechnienia chorób w populacji – obliczanie podstawowych mierników. Interpretacja wyników. - Testy diagnostyczne – rozwiązywanie zadań z zakresu czułości i swoistości testów oraz wartości predykcyjnych z zastosowaniem |

| | |
|--|---|
| | <p>programu komputerowego do badań epidemiologicznych WinEpi. Interpretacja wyników.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testy diagnostyczne – rozwiązywanie zadań związanych ze zgodnością testów i badaniami wielokrotnymi (seryjnymi i równoległymi) z zastosowaniem programu komputerowego do badań epidemiologicznych WinEpi. Interpretacja wyników. - Badania przeglądowe – metody pobierania próby i określanie liczebności próby, rozwiązywanie zadań za pomocą programu komputerowego do badań epidemiologicznych WinEpi oraz interpretacja uzyskanych wyników. - Zasady zwalczania chorób – omówienie zasad i rodzajów dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji <ul style="list-style-type: none"> – Wykrywanie, pobieranie materiału, przesyłanie próbek w przypadku zagrożeń biologicznych – Praktyczne wykonywanie badań w chorobach zakaźnych i po wykryciu broni biologicznej. Nowoczesne techniki analizy próbek – MALDI-TOF MS. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kita J, Kaba J., Frymus T., Krzyżańska K. (2008) Podstawy epidemiologii weterynaryjnej. Wydawnictwo SGGW 2. Choroby zakaźne zwierząt. Cz. I. Epizootiologia ogólna – pod red. Z. Glińskiego (2002) 3. Gliński Z., Kostro K., Furmaga J. Epidemiologia weterynaryjna (2002) 4. Thrusfield M. (2018) Veterinary Epidemiology. Blackwell Science 5. Żebrowski A. Zarządzanie kryzysowe elementem bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej, UP Kraków (2012) <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brzeziński Z. J., Szmotulska K. (1997) Epidemiologia kliniczna. PZWL 2. Jabłoński i wsp. (1999) Epidemiologia. Podręcznik dla lekarzy i studentów. Folium 3. Jędrychowski W. (1999) Epidemiologia wprowadzenie i metody badań. PZWL |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, indywidualne rozwiązywanie zadań i zagadnień epidemiologicznych, praca w pracowni komputerowej, prezentacje multimedialne, praca w laboratorium diagnostycznym, dyskusja |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>W1, W2, W3 – zaliczenie wiedzy teoretycznej odbywa się na podstawie oceny z przygotowanej przez studenta pracy multimedialnej lub rozprawki obejmującej zagadnienia związane z epidemiologią i ochroną zdrowia oraz zarządzania kryzysowego w przebiegu zakażeń znacząco oddziałujących na zdrowie ludzi i zwierząt. Informacje o formie oraz sposobie zaliczenia prowadzący przedstawia w trakcie pierwszych zajęć z modułu, zgodnie z zaleceniami zawartymi w WKJK.</p> <p>U1, U2, U3 – samodzielne rozwiązywanie przez studentów zadań z zakresu epidemiologii i wspólne omówienie uzyskanych wyników z prowadzącym (praca w pracowni komputerowej), pobieranie materiału klinicznego, wykonywanie podstawowych badań laboratoryjnych i metod identyfikacji zagrożeń biologicznych (praca w pracowni mikrobiologicznej i proteomiki), udział w dyskusji. Informacje o formie oraz sposobie</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>zaliczenia prowadzący przedstawia w trakcie pierwszych zajęć z modułu, zgodnie z zaleceniami zawartymi w WKJK.</p> <p>K1, K2 – udział w dyskusji, studia przypadków, ocena podejścia studenta do samokształcenia, ocena umiejętności współdziałania i pracy w zespole.</p> <p>Dopuszczalna jest 1 nieusprawiedliwiona nieobecność studenta na ćwiczeniach. W przypadku opuszczenia ćwiczeń w pracowniach komputerowej, mikrobiologicznej, proteomicznej student powinien indywidualnie umówić się zaliczenie ćwiczeń poprzez udział w zajęciach praktycznych.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA</u> <u>SIE</u>: projekty, prace pisemne archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej, dziennik prowadzącego ćwiczenia</p> <p><u>Kryteria stosowane przy ocenie przedmiotu:</u> - Prezentacja multimedialna/praca pisemna – maksymalna liczba punktów w ocenie pracy 5 - Indywidualna ocena prowadzącego zajęcia praktyczne – maksymalna liczba punktów w ocenie pracy 5 Łącznie do zdobycia jest 10 pkt. – minimalna liczba punktów do oceny pozytywnej wynosi 60% (6 pkt.).</p> <p>5 pkt. - niedostateczny 6 pkt. - dostateczny 7 pkt. - dostateczny plus 8 pkt. - dobry 9 pkt. - dobry plus 10 pkt - bardzo dobry</p> |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena z modułu wyliczana jest na podstawie zaliczenia końcowego, na które składa się zaliczenie wiedzy teoretycznej, praca grupowa lub indywidualna polegająca na wykonaniu prezentacji multimedialnej lub pracy pisemnej z zakresu zarządzania kryzysowego przy wystąpieniu chorób oddziaływujących na zdrowie populacji (waga 50%) i zaliczenie umiejętności praktycznych, rozwiązanie testów statystycznych w pracowni komputerowej, aktywność studentów na zajęciach (waga 50%)</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), - egzamin (2 godz./0,08 ECTS). - Łącznie – 49 godz./1,96 ≈ 2 ECTS <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS), - przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,4), Łącznie 25 godz./1,00 ECTS |
| <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p> | <p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz.</p> |

| | |
|--|---|
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W02 W2 – BB_W07 W3 – BB_W13 U1 – BB_U04 U2 – BB_U07 U3 – BB_U09 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02 |
|--|---|

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Klimatologia i hydrologia <i>Climatology and hydrology</i> |
| Język wykładowy | j. polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | 2 |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,0/2,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Beata Ferencz |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Moduł ma na celu zapoznanie uczestnika z procesami i czynnikami klimatycznymi oraz z zasobami wodnymi świata i Polski. Studenci w trakcie zajęć zapoznają się z charakterystykami atmosfery oraz makroskalowymi procesami fizycznymi odpowiedzialnymi za kształtowanie klimatów na Ziemi. Przedmiot obejmuje także omówienie zasobów wodnych z podziałem na powierzchniowe i podziemne, ruch wody w przyrodzie w postaci dużego i małego cyklu hydrologicznego, oraz wpływ obiegu wody na jakość i ilość zasobów wodnych. W ramach przedmiotu uczestnik poznaje także zagrożenia powodziowe, rodzaje powodzi oraz zasady czynnej i biernej ochrony przeciwpowodziowej. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Absolwent zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze umożliwiające ocenę elementów klimatycznych i zasobów wodnych, oraz wykorzystywane w ochronie przeciwpowodziowej. |
| | W2. Absolwent zna podstawowe typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Absolwent potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu. |

| | |
|--|---|
| | <p>U2. Absolwent potrafi sporządzać ekspertyzy lub opracowywać projekty z zakresu biobezpieczeństwa pod kierunkiem opiekuna naukowego.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Absolwent jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych.</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | <p>Budowa atmosfery i główne procesy i czynniki klimatotwórcze. Budowa i właściwości fizyczno-chemiczne wody wynikające z budowy cząsteczki oraz ich znaczenie w krążeniu wody i kształtowaniu jakości. Hydrosfera i cykl hydrologiczny. Zasoby wodne Polski i Europy z podziałem na powierzchniowe i podziemne, w tym: geneza, morfometria i termika jezior; zasoby wód płynących, stany i przepływy rzek; odpływ rzeczny: wezbrania, niżówki. Powodzie: rodzaje, czynna i bierna ochrona przeciwpowodziowa; wody podziemne. Mokradła. Cykl hydrologiczny i bilans wodny zlewni: opad, parowanie, odpływ, retencja.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i> Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z. Hydrologia ogólna. PWN, Warszawa. 1996 Chełmicki W. Degradacja i ochrona wód. II. Zasoby. IG UJ Kraków. 1999 Mikulski Z. Gospodarka wodna. PWN, Warszawa. 1998 Kożuchowski K. (red.), 2005, Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa</p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i> Bajkiewicz - Grabowska E., Magnuszewski A., Mikulski Z. Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej. PWN, Warszawa. 1993</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>Metody dydaktyczne: Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, prace kartograficzne, wykonywanie opracowań – praca na komputerze</p> |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1 – ocena trzech ćwiczeń. W2 – ocena zaliczenia pisemnego U1 – ocena dwóch prac ćwiczeniowych, ocena zaliczenia pisemnego. K1 – ocena zadań obliczeniowych; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: zadania wykonywane na ćwiczeniach, prace zaliczeniowe, archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej;</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u> – 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%</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach + 50% ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – egzamin, egzamin poprawkowy (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 50 godz./2,0 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS), – przygotowanie projektu (10 godz./0,4 ECTS) – studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia (25 godz./0,6), <p>Łącznie 50 godz./2,0 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W02 W2 – BB_W05 U1 – BB_U01 U2 – BB_U03 K1 – BB_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i Zarządzanie Kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zagrożenia związane z chemizacją rolnictwa <i>Risks related to the chemicalisation of agriculture</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |

| | |
|--|---|
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,96/1,04) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Anna Winiarska-Mieczan, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii Zakład Bromatologii i Fizjologii Żywienia |
| Cel modułu | Zapoznanie studenta z problemem globalnego zanieczyszczenia żywności i związkiem z jakością pasz i gleb. Metody oznaczania substancji toksycznych w żywności. Biotransformacja substancji toksycznych w organizmie człowieka, zwierzęcia i rośliny w zależności od dróg podania i dróg narażenia. Sposoby minimalizacji negatywnych skutków wpływu intensywnego rolnictwa na środowisko |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. zna i rozumie typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń |
| | W2. zna i rozumie mechanizmy reakcji organizmów żywych na zanieczyszczenia środowiska i katastrofy ekologiczne |
| | Umiejętności: |
| | U1. potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych |
| K2. 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 | Zaliczenie przedmiotów: chemia i inżynieria procesowa, biochemia zagrożeń |
| Treści programowe modułu | Zanieczyszczenia żywności a ryzyko zdrowotne. Zasady badań toksykologicznych substancji dodatkowych i zanieczyszczeń żywności. Zagrożenia związane ze stosowaniem nawozów chemicznych sztucznych i naturalnych oraz środków ochrony roślin. Leki weterynaryjne w chowie i hodowli zwierząt: podstawowe grupy substancji, kumulowanie w tkankach zwierzęcych oraz wpływ na środowisko i zdrowie człowieka. Konserwanty, detoksykanty, barwniki i inne substancje chemiczne stosowane w produkcji żywności i pasz. Biotransformacja substancji toksycznych w organizmie człowieka, zwierzęcia i rośliny w zależności od dróg podania i dróg narażenia. Sposoby minimalizacji negatywnych skutków wpływu intensywnego rolnictwa na środowisko. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <i>Literatura podstawowa:</i> 1. Seńczuk W. (red.), Toksykologia współczesna, Wyd. PZWL, Warszawa, 2005. |

| | |
|--|---|
| | <p>2. Pietruszka B., Roszkowska H., Roszkowski W. Zastosowanie epidemiologii w badaniach żywieniowych. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. SGGW, Warszawa, 2001.</p> <p>3. Kopcewicz J., Lewak S (red.), Podstawy fizjologii roślin, Wyd. PWN, Warszawa, 1998.</p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <p>1. Jarosz M., Dzieniszewski J. 2004. Interakcje leków z żywnością i alkoholem. Wyd. Borgis. Warszawa. 2004</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>Wykład, ćwiczenia audytoryjne (prelekcja, pokaz multimedialny)</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne w laboratorium oraz pracowni informatycznej</p> |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>Sposoby weryfikowania efektów kształcenia: W1 – sprawdzian pisemny, udział w dyskusji W2 – ocena realizacji zadania projektowego U1 – ocena prezentacji zadania projektowego i jego obrony K1 - ocena pytań otwartych na sprawdzianie K2 – realizacja zadania projektowego</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: <u>prace etapowe:</u> projekty, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp. <u>prace końcowe:</u> egzamin, prezentacja projektu archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych</p> <p>1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <p>2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z kart pracy oraz oceny z realizacji i prezentacji projektu;</p> <p>Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |

| | |
|---|---|
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</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), - egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 39 godz./1,96 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), - studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS), - przygotowanie do egzaminu (6 godz./0,24), - realizacja projektu (10 godz./0,4 ECTS) <p>Łącznie 26 godz./1,04 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w wykładach - 15 godz., w ćwiczeniach - 30 godz., konsultacjach - 2 godz., egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W03 W2 – BB_W08 U1 – BB_U01 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 3– Rosyjski B2 Foreign Language 3– Russian B2 |
| Język wykładowy | rosyjski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,0/2,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Daniel Zagrodnik |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. |

| | |
|---|--|
| | Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | <p>Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Lektury obowiązkowe:</u></p> <p>5. M. Wiatr-Kmieciak, S. Wujec, Wot i my cz.3, PWN, 2016</p> <p>6. Pado, Start.ru, WSiP, 2009</p> <p><u>Lektury uzupełniające:</u></p> <p>7. S. Czernyszow, A. Czernyszowa -Pojechali- język rosyjski dla dorosłych cz.2.1, 2.2 wyd.Sankt-Peterburg “ Złatoust “ 2009</p> <p>8. M.Cieplicka "Ruskij Jazyk.Kompendium tematyczno-leksykalne", WARGOS 2007</p> <p>9. A.Buczek "Rosyjski w biznesie", EDGARD 2009</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |

| | |
|---|--|
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji</u> U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</u> Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE: Udział w ćwiczeniach: 45 godz. (1,8 ECTS) Konsultacje: 2 godz. (0,08 ECTS) Egzamin: 3 godz. (0,12 ECTS) <u>RAZEM KONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 30 godz. (1,2 ECTS) Przygotowanie do egzaminu: 20 godz. (0,8 ECTS) <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>Udział w ćwiczeniach – 45 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin – 3 godz.. Łącznie 50 godz. co odpowiada 2,0 punktu ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 3– Niemiecki B2 <i>Foreign Language 3– German B2</i> |
| Język wykładowy | niemiecki |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |

| | |
|---|---|
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,0/2,0) |
| Tytuł naukowy/stoień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Anna Gruszecka |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura obowiązkowa: 3. S. Schmohl, B. Schenk, Akademie Deutsch B1+, Hueber, 2019 Literatura uzupełniająca: |

| | |
|---|--|
| | <p>7. Zbiór tekstów specjalistycznych przygotowanych przez wykładowców języka niemieckiego CNJOiC</p> <p>8. W. Krenn, H. Puchta, Motive B1, Hueber 2016</p> <p>9. B. Kujawa, M. Stinia, Mit Beruf auf Deutsch, Nowa Era, 2013</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 45 godz. (1,8 ECTS)</p> <p>Konsultacje: 2 godz. (0,08 ECTS)</p> <p>Egzamin: 3 godz. (0,12 ECTS)</p> <p><u>RAZEM KONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 30 godz. (1,2 ECTS)</p> <p>Przygotowanie do egzaminu: 20 godz. (0,8 ECTS)</p> <p><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>Udział w ćwiczeniach – 45 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 2 godz.,</p> <p>Egzamin – 3 godz..</p> <p>Łącznie 50 godz. co odpowiada 2,0 punktu ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>U1 – BB_U10</p> <p>U2 – BB_U10</p> <p>U3 – BB_U10</p> <p>U4 – BB_U10</p> <p>K1 – BB_K01</p> |

| | |
|------------------------|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
|------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 3 – Francuski B2 Foreign Language 3– French B2 |
| Język wykładowy | francuski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,0/2,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Elżbieta Karolak |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| | U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. |
| | U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. |

| | |
|--|--|
| | <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Lektury obowiązkowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.Berthet „Alter Ego B2” Wyd. Hachette Livre 2008 2. G. Capelle “Espaces 2 i 3” Wyd. Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du avec 250 exer” Wyd. CLE International 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieur” Hachette 2006 <p>Lektury zalecane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Y.Delatour „350 exercices Niveau moyen” Wyd. Hachette 2006 2. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic-czasopismo |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 –ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze.</p> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 45 godz. (1,8 ECTS)</p> <p>Konsultacje: 2 godz. (0,08 ECTS)</p> <p>Egzamin: 3 godz. (0,12 ECTS)</p> <p><u>RAZEM KONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u></p> <p>NIEKONTAKTOWE:</p> <p>Przygotowanie do zajęć: 30 godz. (1,2 ECTS)</p> <p>Przygotowanie do egzaminu: 20 godz. (0,8 ECTS)</p> <p><u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS</p> |

| | |
|---|--|
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w ćwiczeniach – 45 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin – 3 godz.. Łącznie 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 3– Angielski B2 <i>Foreign Language 3– English B2</i> |
| Język wykładowy | angielski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | studia pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,0/2,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji |
| Cel modułu | Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. |
| | 2. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. |
| | U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. |
| U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. | |
| U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | |

| | |
|--|--|
| | <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się.</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. |
| Treści programowe modułu | <p>Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.</p> <p>W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.</p> <p>Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.</p> <p>Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Lektury obowiązkowe</p> <p>1.B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fettig, Pathways Reading, Writing and Critical Thinking, Second Edition, National Geographic 2018</p> <p>Lektury zalecane</p> <p>1.J.Chrimes, Safety First: English for Health and Safety, Garnet Publishing Ltd, 2011</p> <p>2.N.Moore, J,Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019</p> <p>3.Zbiór tekstów specjalistycznych - CNJOiC</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>U1 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U2 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach oraz sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 – ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych</p> <p>K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia:</p> <p>Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze.</p> <p>Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>KONTAKTOWE:</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 45 godz. (1,8 ECTS)</p> <p>Konsultacje: 2 godz. (0,08 ECTS)</p> |

| | |
|---|---|
| | Egzamin: 3 godz. (0,12 ECTS) <u>RAZEM KONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u> NIEKONTAKTOWE: Przygotowanie do zajęć: 30 godz. (1,2 ECTS) Przygotowanie do egzaminu: 20 godz. (0,8 ECTS) <u>RAZEM NIEKONTAKTOWE: 50 godz. / 2,0 ECTS</u> Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w ćwiczeniach – 45 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz., Egzamin – 3 godz.. Łącznie 50 godz. co odpowiada 2,0 punktu ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – BB_U10 U2 – BB_U10 U3 – BB_U10 U4 – BB_U10 K1 – BB_K01 |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Mechanizmy odporności u bezkręgowców i kręgowców <i>Immunity mechanisms in invertebrates and vertebrates</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obligatoryjny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,96 /1,04) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Aneta Strachecka, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - budową, funkcjami i mechanizmami działania układu odpornościowego u bezkręgowców i kręgowców, jego udziału w zapobieganiu, leczeniu i patogenezie chorób - laboratoryjnymi metodami immunologicznymi wykorzystywanymi w diagnostyce, terapii i badaniach naukowych |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji | Wiedza: W1. Ma wiedzę z zakresu immunologii bezkręgowców i kręgowców. |

| | |
|--|--|
| społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | W2. Ma wiedzę z metodyk umożliwiających określenie aktywności/stężeń określonych elementów układu immunologicznego. |
| | W3. Rozumie złożony wpływ czynników środowiskowych, antropogenicznych na odporność organizmów. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Biegłe wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do określania odporności zwierząt i przystosowań do zmieniających się czynników stresogennych. |
| | U2. Umie określić wpływ czynników stresowych na odporność określonych gatunków. |
| | U3. Umie przygotować pracę pisemną/projekt/prezentację dotyczącą zagadnień z zakresu adaptacji i odpowiedzi immunologicznej organizmów do stresogenów z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. |
| | K2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Treści programowe modułu | Wprowadzenie do immunologii. Elementy układu immunologicznego i ich funkcje. Odpowiedź wrodzona i nabyta. Odpowiedź humoralna i komórkowa. Różnice w budowie i funkcjonowaniu układu immunologicznego u bezkręgowców i kręgowców. Tolerancja immunologiczna i reakcje autoimmunologiczne. Odżywianie a odporność. Wpływ czynników środowiskowych na mechanizmy odporności wewnątrzkomórkowe i pozakomórkowe w organizmie. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Jakub Gołąb, Marek Jakubisiak, Witold Lasek, Tomasz Stokłosa, tytuł: Immunologia, wyd. PWN SA, Warszawa, rok 2017 Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai, tytuł: Immunologia Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego, wyd. Edra Urban Partner, Wrocław, rok 2015 Iwona Wojciechowska-Koszko, Barbara Dołęgowska, tytuł: Immunologia. Teoretyczny i praktyczny przewodnik, wyd. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, Szczecin 2020, rok 2020 <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Krauss H. i Gibas-Dorna M. Fizjologia człowieka; 2021, PZWL |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład, dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, praca w laboratorium |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>SPOSOBY WERYFIKACJI:</p> <p>W1-W3 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena zadania projektowego, ocena prezentacji, ocena wystąpienia.</p> <p>U1-U3 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań półotwartych, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena prezentacji.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>K1, K2 – ocena udziału w dyskusji; wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych; ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenie/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp./ projekty, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</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 = 100 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiiów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, itp.). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</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 (2 godz./0,08 ECTS) <p>Łącznie – 49 godz./1,96 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie sprawozdań (5 godz./0,2 ECTS), – studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia (11 godz./0,44), <p>Łącznie 26 godz./1,04 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; zaliczeniu – 2 godz. |

| | |
|--|--|
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 – BB_W01; BB_W03 W2 – BB_W02 W3 – BB_W08 U1 – BB_U01 U2 – BB_U05 U3 – BB_U03, BB_U08 K1 – BB_K02 K2 – BB_K01 |
|--|--|

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Monitoring środowiska <i>Environmental monitoring</i> |
| 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 | 5 (2,6/2,4) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. prof. uczelni Monika Tarkowska-Kukuryk |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Zapoznanie z podstawowymi narzędziami służącymi ochronie środowiska naturalnego oraz życia człowieka określonymi przez Państwowy System Monitoringu Środowiska. Poznanie kompleksowych działań w zakresie kontroli emisji zanieczyszczeń do środowiska, metod kontroli jakości wszystkich elementów środowiska oraz sposobów oceny i prognozowania w zakresie działań zapobiegających degradacji środowiska naturalnego. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student zna główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakości środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej – BB_W04 |
| | W2. Student zna typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń – BB_W05 |
| | 1. Student zna główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakości środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej – BB_W04 |
| | Umiejętności: |

| | |
|--|--|
| | <p>U1. Student potrafi sporządzać ekspertyzy lub opracowywać projekty z zakresu monitoringu środowiska pod kierunkiem opiekuna naukowego – BB_U03</p> <p>U2. Student potrafi na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny zagrożeń oraz zaproponować środki zapobiegawcze – BB_U04</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Student jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych – BB_K02</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zakończone moduły chemii i inżynierii procesowej, botaniki, zoologii |
| Treści programowe modułu | Funkcjonowanie systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, rozpoznawanie form i rodzajów presji na środowisko, zadania i kompleksowe działania w zakresie kontroli stanu i oceny wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i ziemi, powietrza, przyrody (głównie lasów). Metody kontroli i ocena zagrożeń powodowanych przez czynniki fizyczne: hałas, promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące. Obowiązujące wskaźniki fizyczne, chemiczne i biologiczne, dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz sposoby klasyfikacji jakości poszczególnych elementów środowiska. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <ol style="list-style-type: none"> 1. www.gios.gov.pl 2. https://www.gov.pl/web/klimat 3. Wydawnictwa Biblioteki Monitoringu Środowiska |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, opracowanie raportów i ekspertyz w oparciu o aktualne dane monitoringowe |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>W1, W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena raportów i ekspertyz, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.</p> <p>U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena raportu/ekspertyzy</p> <p>K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach</p> <p>prace końcowe: egzamin, raporty i ekspertyzy archiwizowanie w formie cyfrowej</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), |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – 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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, wykonanie raportów i ekspertyz) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykłady (30 godz./1,2 ECTS) – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS) – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS) – egzamin (2 godz./0,08 ECTS) <p>Razem kontaktowe 65 godz. – 2,6 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS) – przygotowanie sprawozdań (15 godz./0,6 ECTS) – studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS) – przygotowanie do egzaminu (15 godz./0,6 ECTS) <p>Razem niekontaktowe 60 godz. – 2,4 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – K_W04</p> <p>W2 – K_W05</p> <p>U1 – K_U03</p> <p>U2 – K_U04</p> <p>K1 – K_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Diagnostyka zagrożeń środowiskowych <i>Diagnostics of environmental threats</i> |
| 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 | 5 (2,6/2,4) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Monika Tarkowska-Kukuryk, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |

| | |
|---|--|
| | |
| Cel modułu | Zapoznanie z podstawowymi zagrożeniami środowiska naturalnego w skali globalnej i regionalnej (spadek różnorodności biologicznej, ocieplenie klimatu, brak dostępu do wody pitnej). Poznanie kompleksowych działań w zakresie diagnozowania i oceny skali zagrożeń i ich skutków. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student zna główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej – BB_W04 |
| | W2. Student zna typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń – BB_W05 |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student potrafi sporządzać ekspertyzy lub opracowywać projekty z zakresu oceny i skutków zagrożeń środowiskowych pod kierunkiem opiekuna naukowego – BB_U03 |
| | U2. Student potrafi na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny zagrożeń oraz zaproponować środki zapobiegawcze – BB_U04 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Student jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych – BB_K02 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zakończone moduły Chemia i inżynieria procesowa, Botanika, Zoologia |
| Treści programowe modułu | Definicja i skala zagrożeń środowiskowych. Zagrożenia fizyczne, chemiczne i biologiczne (w tym mikrobiologiczne i parazytologiczne), stresy środowiskowe. Globalne przyczyny zagrożeń: przyrost demograficzny, wzrost konsumpcji, rozwój techniki, urbanizacja, problemy z dostępem do wody pitnej, konflikty zbrojne, nadmierna produkcja odpadów. Skutki zagrożeń globalnych: zmiany klimatu, efekt cieplarniany, smog, ubytek lasów tropikalnych, spadek różnorodności biologicznej, pustyńnienie, zanieczyszczenie gleb oraz wód powierzchniowych i podziemnych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <ol style="list-style-type: none"> Wiąckowski S.K. 1999. Globalne zagrożenia środowiska, Wyd. WSP Wójcik J. 2021. Antropogeniczne zmiany środowiska przyrodniczego Ziemi, PWN, Warszawa www.ipcc.ch - Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, praca na rzeczywistych danych, opracowanie ekspertyz, przygotowywanie projektów |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>W1, W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena raportów i ekspertyz, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.</p> <p>U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena raportu/ekspertyzy</p> <p>K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>prace końcowe: egzamin, raporty i ekspertyzy archiwizowanie w formie cyfrowej</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). |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, wykonanie raportów i ekspertyz) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| <p>Bilans punktów ECTS</p> | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykłady (30 godz./1,2 ECTS) – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS) – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS) – egzamin (2 godz./0,08 ECTS) <p><u>Razem kontaktowe 65 godz. – 2,6 ECTS</u></p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS) – przygotowanie sprawozdań (15 godz./0,6 ECTS) – studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS) – przygotowanie do egzaminu (15 godz./0,6 ECTS) <p><u>Razem niekontaktowe 60 godz. – 2,4 ECTS</u></p> |
| <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p> | <p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 2 godz.</p> |
| <p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p> | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – K_W04 W2 – K_W05 U1 – K_U03 U2 – K_U04 K1 – K_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bioindykacja środowiskowa <i>Environmental bioindication</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | IV |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,48/2,52) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Radosław Ścibior |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt |
| Cel modułu | Opanowanie przez studenta wiadomości dotyczących badań i metod bioindykacyjnych stosowanych w kraju i za granicą oraz nabycie praktycznej zdolności oceny stopnia zanieczyszczenia środowiska z wykorzystaniem wybranych bioindykatorów, a także zapoznanie się z wybranymi organizmami wykorzystywanymi w badaniach bioindykacyjnych. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: (– absolwent zna i rozumie): |
| | W1. główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakości środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej, szczególnie obszarów wiejskich. |
| | W2. mechanizmy reakcji organizmów żywych na zanieczyszczenia środowiska i katastrofy ekologiczne. |
| | Umiejętności: (– absolwent potrafi): |
| | U1. stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu. |
| | U2. określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych, w tym substancji toksycznych na wybrane zespoły organizmów oraz komponenty środowiska. |
| | Kompetencje społeczne: (– absolwent jest gotów do): |
| | K1. ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych. |
| K2. pracy w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z przedmiotów przyrodniczych (zoologia, botanika). |
| Treści programowe modułu | Przedstawiane są następujące zagadnienia: monitoring i biomonitoring środowisk naturalnych i przekształconych – definicje, organizacja, cele. Poziomy badań bioindykacji i kategorie biowskaźników. Cechy dobrego biowskaźnika. Metody badań stosowanych w bioindykacji atmosfery, gleby i wody. Przegląd różnorodnych wskaźników stanu, zmian i prognoz środowiska. |

| | |
|---|--|
| | <p>Przykłady i omówienie biotestów stosowanych w bioindykacji atmosfery, gleby i wody. Uszkodzenia u roślin wyższych spowodowane zanieczyszczeniem atmosfery. Wybrane rośliny wskaźnikowe siedlisk zanieczyszczonych i naturalnych (np. halofity, metalofity). Monitoring lasu. Metody badań testowych wód. Biowskaźnikowe metody określania czystości wody w aspekcie historycznym i obecnym.</p> |
| <p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p> | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zimny H. Ekologiczna ocena stanu środowiska. Bioindykacja i Biomonitoring. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa, 2006. 2. Fabiszewski J. [red]. Bioindykacja skażeń przemysłowych i rolniczych. PAN. Wydawnictwo Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1983. 3. Fałtynowicz W. Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. Fundacja Centrum Edukacji Ekologiczne Wsi, 1995. 4. Bielczyńska i in. Podręcznik do monitoringu elementów biologicznych i klasyfikacji stanu ekologicznego wód powierzchniowych. BMS Warszawa, 2020. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biesiadka, Nowakowski. Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. UWM Olszyn, 2013. |
| <p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p> | <p>Wykłady prowadzone są w formie prezentacji multimedialnych, mogą też uwzględniać krótką, bieżącą dyskusję niektórych zagadnień. Ćwiczenia mają charakter audytoryjny i laboratoryjny (prowadzone w formie prezentacji multimedialnych, praca własna studentów) oraz terenowy (kilkugodzinny wyjazd w okolice Lublina). Aspekt praktyczny zajęć dotyczy oznaczania porostów i mszaków, obserwacji preparatów roślinnych oraz przeprowadzania analiz jakościowych i ilościowych organizmów z prób hydrobiologicznych, glebowych (w tym ich identyfikacji za pomocą kluczy do oznaczania) oraz kory martwicowej.</p> |
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p> | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>W1 – dwa sprawdziany pisemne z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i krótki test wyboru z materiału realizowanego na wykładach.</p> <p>W2 – dwa sprawdziany pisemne z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i krótki test wyboru z materiału realizowanego na wykładach.</p> <p>U1 – wykonywanie zadań dotyczące wyliczania poznanych wskaźników ekologicznych (las, woda), właściwe oznaczenie pozycji systematycznej wybranych bezkręgowców (las, gleba).</p> <p>U2 – wykonywanie zadań dotyczące wyliczania poznanych wskaźników ekologicznych (sosna, woda), właściwe oznaczenie pozycji systematycznej wybranych bezkręgowców (las, gleba).</p> <p>K1 – ocena pracy indywidualnej studenta, jak i pracy w grupie podczas zajęć praktycznych na ćwiczeniach oraz podczas wyjazdu terenowego.</p> <p>K2 – ocena pracy indywidualnej studenta, jak i pracy w grupie podczas zajęć praktycznych na ćwiczeniach oraz podczas wyjazdu terenowego.</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> ocena bieżącej pracy i aktywności studentów wystawiana</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena ze sprawdzianu z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach i wykładach, ocena zadań realizowanych podczas wyjazdu terenowego.</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 i umiejętności z 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). |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Na ocenę końcową z przedmiotu ma wpływ średnia arytmetyczna z oceny z dwóch sprawdzianów z materiału obejmującego zagadnienia omawiane na ćwiczeniach (w tym ocena zadań na wyjeździe terenowym) i zaliczenia testowego części wykładowej.</p> <p>Powyższe warunki zaliczenia przedmiotu są przedstawiane studentom na pierwszych zajęciach.</p> |
| <p>Bilans punktów ECTS</p> | <p>Godziny kontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia audytoryjne (5 godz./0,2 ECTS), – ćwiczenia laboratoryjne (20 godz./0,8 ECTS), – ćwiczenia terenowe (5 godz./0,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), <p>Łącznie – 62 godz./2,48 ECTS</p> <p>Godziny niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń i zaliczenia części wykładowej (63 godz./2,52 ECTS), <p>Łącznie 63 godz./2,52 ECTS</p> |
| <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p> | <p>udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 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 W2 – BB_W08 U1 – BB_U01 U2 – BB_U05 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|--|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Biobezpieczeństwo wód <i>Biosafety of waters</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4(2/2) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Wojciech Pęczuła, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z grupami organizmów zasiedlających wody powierzchniowe, wykorzystaniem organizmów wodnych jako biologicznych wskaźników jakości wody, problemem zakwitów glonów w różnych typach wód oraz biologicznymi metodami oczyszczania wód. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie biologicznych metod oceny jakości i oczyszczania wód powierzchniowych |
| | W2. Zna główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej różnych typów wód powierzchniowych – |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu |
| | U2. Potrafi określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na zespoły organizmów wodnych i funkcjonowanie ekosystemów wód powierzchniowych – |
| | 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 | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zakończone moduły botanika, zoologia, ekologia ogólna, hydrologia |
| Treści programowe modułu | Typy wód powierzchniowych (rzeki, jeziora, zbiorniki zaporowe, Morze Bałtyckie) i ich podatność na degradację. Główne źródła zanieczyszczenia wód. Wspomaganie naturalnych procesów oczyszczania wód. Biologiczne metody oczyszczania wód. Koncepcja biomanipulacji – założenia, przykłady realizacji. Grupy organizmów wód powierzchniowych (makrofity, plankton, peryfiton, bentos, nekton) i ich |

| | |
|--|--|
| | wykorzystanie jako biologicznych wskaźników jakości wód. Zakwity glonów – prognozowanie, etapy, przyczyny, wpływ na różnorodność biologiczną ekosystemów wodnych. |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <ol style="list-style-type: none"> 1. Allan D. J. 1998 Ekologia wód płynących. PWN. Warszawa 2. Chełmicki W. 2001. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. PWN. Warszawa 3. Kajak Z. 2001. Hydrobiologia – Limnologia: Ekosystemy wód śródlądowych. PWN. Warszawa 4. Kawecka B., Eloranta P. V. 1994. Zarys ekologii glonów wód słodkich i środowisk lądowych. PWN. Warszawa 5. Krebs Ch. J. 2011. Ekologia. PWN. Warszawa. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, analizy chemiczne, analizy mikroskopowe, wykonanie sprawozdań i opisów z analiz mikroskopowych i chemicznych |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru. U1 , U2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena sprawozdań z analiz mikroskopowych i chemicznych. K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej. <u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się:</u> prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach prace końcowe: egzamin, prace opisowe archiwizowanie w formie cyfrowej <u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</u> – 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).</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny sprawozdań z analiz chemicznych i mikroskopowych) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |

| | |
|---|--|
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (5 godz./0,2 ECTS), <p>Łącznie – 50 godz./2 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS), – studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS), – wykonanie sprawozdań (10 godz./0,4 ECTS) – przygotowanie do sprawdzianu (10 godz./0,4 ECTS) – przygotowanie do zaliczenia końcowego (10 godz./0,4 ECTS). <p>Łącznie 50 godz./2 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 5 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – K_W02 W2 – K_W04 U1 – K_U01 U2 – K_U05 K1 – K_K02 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych <i>Crisis management</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,0/2,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Sylwia Rogala-Walczyńska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi zarządzania w sytuacjach kryzysowych. Ponadto zapoznanie się z przepisami i zasadami zarządzania kryzysowego, narzędziami wykorzystywanymi w czasie sytuacji kryzysowych oraz sposoby reagowania na sytuacje kryzysowe. |

| | |
|---|--|
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1.Zna podstawowe pojęcia i terminologię z zakresu zarządzania w sytuacjach kryzysowych. |
| | W2.Zna podstawowe akty prawne z zakresu bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego. |
| | Umiejętności: |
| | U1.Potrafi interpretować podstawowe dokumenty polityki w zakresie zarządzania kryzysowego w nawiązaniu do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych. |
| | U2. Potrafi przygotować pracę pisemną dotyczącą zagadnień zarządzania kryzysowego. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Absolwent jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnienie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji osobistych i zawodowych. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Pojęcie kryzysu i sytuacji kryzysowej. Fazy sytuacji kryzysowej. Kryteria warunkujące powstanie sytuacji kryzysowej Źródła i przesłanki sytuacji kryzysowej. Zarządzanie kryzysowe. Proces zarządzania kryzysowego. Plan reagowania kryzysowego. System i procedury zarządzania kryzysowego. Infrastruktura krytyczna. Sposoby monitorowania zagrożeń. Zasady informowania o zagrożeniach. Sposoby postępowania na wypadek wystąpienia zagrożeń. Zadania i kompetencje podmiotów odpowiedzialnych za zarządzanie sytuacją kryzysową w Polsce. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R. Grocki, Zarządzanie kryzysowe, Dobre praktyki, Warszawa 2020 2. S.J. Rysz, Zarządzanie kryzysowe zintegrowane, Warszawa 2020 3. C. Guźniczak, Sz. Stempiński, Zarządzanie kryzysowe, Doskonalenie procedur reagowania na przykładzie miasta Szczecin , 2021 4. Ustawa z 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej, wymiar teleinformatyczny, Raport Instytutu Kościuszki, Kraków 2014 2. K. Sienkiewicz-Małyjurek, Skuteczne zarządzanie kryzysowe, Warszawa 2014 3. Krajowy Plan zarządzania Kryzysowego, RCB, Warszawa 2012 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, konsultacje, egzamin pisemny. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia:</u> W1; W2 – egzamin pisemny, kolokwium U1; U2 – ocena aktywności na zajęciach, dyskusja, dziennik prowadzącego K1- ocena na podstawie umiejętności rozwiązywanego problemu</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów:</u> - pisemny egzamin końcowy</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>- dziennik prowadzącego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie kolokwium i egzaminu:</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 | <p>Ocena z zaliczenia pisemnego w formie pytań testowych i problemowych – 50%</p> <p>Ocena z zaliczenia ćwiczeń w formie zaliczenia pisemnego- 40%</p> <p>Ocena raportu uczestnictwa w zajęciach – 10%</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p><u>Kontaktowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład 15 godz. – 0,6 ECTS - ćwiczenia 30 godz.- 1,2 ECTS - udział w konsultacjach- 2,5 godz.- 0,1 ECTS - egzamin końcowy- 2,5 godz.- 0,1 ECTS <p><u>Razem godz. kontaktowe 50 godz. – 2 ECTS</u></p> <p><u>Niekontaktowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -studiowanie zalecanej literatury- 20 godz.- 0,8 ECTS -przygotowanie do egzaminu- 10 godz. - 0,4 ECTS - przygotowanie do zajęć- 20 godz. - 0,8 ECTS <p><u>Razem godz. niekontaktowe 50 godz. – 2 ECTS</u></p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <ul style="list-style-type: none"> - Wykład – 15 godz. - Ćwiczenia – 30 godz. - Konsultacje – 2,5 godz. - Egzamin – 2,5 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W10 W2 – BB_W01 U1 – BB_U09</p> |

| | |
|--|----------------------------|
| | U2 – BB_U08 K1 – BB_K01 |
|--|----------------------------|

| | |
|--|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i Zarządzanie Kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo żywności <i>Food safety</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,6 / 2,4) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Anna Winiarska-Mieczan, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii Zakład Bromatologii i Fizjologii Żywienia |
| Cel modułu | Zasady żywienia człowieka. Znaczenie składników pokarmowych w żywieniu i ich wpływ na funkcjonowanie organizmu. Zanieczyszczenia żywności, ich źródła oraz przemiany w organizmie człowieka. Toksyny występujące naturalnie w żywności, trujące grzyby i rośliny. Systemy gwarantujące bezpieczeństwo żywności, znakowanie żywności. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. zna i rozumie zagrożenia fizyczne, chemiczne i biologiczne surowców żywnościowych oraz ich wpływ na zdrowie człowieka |
| | W2. zna i rozumie budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego |
| | Umiejętności: |
| | U1. potrafi określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych, w tym substancji toksycznych na wybrane zespoły organizmów |
| | U2. potrafi na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny zagrożeń oraz zaproponować środki zapobiegawcze |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych |
| K2. 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 | zaliczenie przedmiotów: chemia i inżynieria procesowa, biochemia zagrożeń, zagrożenia związane z chemizacją rolnictwa |

| | |
|--|---|
| Treści programowe modułu | Globalne zanieczyszczenie żywności i związków z jakością pasz. Rodzaje zanieczyszczeń żywności. Sposoby unikania lub minimalizowania zanieczyszczeń. Przechowywanie i konserwowanie żywności. Zasady produkowania i znakowania żywności bezpiecznej dla człowieka. Ocena sposobu żywienia ludzi. Wpływ metali ciężkich (toksycznych i niezbędnych) na podstawowe procesy fizjologiczne. Charakterystyka botaniczna i sposoby identyfikacji gatunków roślin i grzybów trujących. Diagnostyka zaburzeń i zmian chorobowych w oparciu o identyfikację toksycznych gatunków oraz substancji. Żywność funkcjonalna. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peckenpaugh, Nancy J. Podstawy żywienia i dietoterapia. Elsevier Health Sciences, 2012. 2. Wieland A. (Red.). Praktyka higieny żywienia i żywności. Poradnik dla kierowników placówek handlowych, gastronomicznych oraz przemysłu spożywczego. Wyd. Forum, Poznań, 2004. 3. Kołożyn-Krajewska D. (Red.). Higiena produkcji żywności. Wyd. SGGW, Warszawa, 2007. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gawęcki J., Roszkowski W. Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne. Wyd. PWN, Warszawa, 2009. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia audytoryjne (prelekcja, pokaz multimedialny) Ćwiczenia laboratoryjne w laboratorium oraz pracowni informatycznej |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikowania efektów kształcenia:</u> W1 – ocena realizacji zadania projektowego, udział w dyskusji W2 – sprawdzian pisemny, udział w dyskusji U1 - sprawdzian pisemny U2 – ocena prezentacji zadania projektowego i jego obrony K1 - ocena pytań otwartych na sprawdzianie K2 – realizacja zadania projektowego</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: <u>prace etapowe:</u> projekty, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp. <u>prace końcowe:</u> egzamin, prezentacja projektu archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych:</u> 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z kart pracy oraz oceny z realizacji i prezentacji projektu;</p> <p>Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład (30 godz./1,2 ECTS), - ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), - konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), - egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 64 godz./2,56 ≈ 2,6 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS), - studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS), - przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,8), - realizacja projektu (20 godz./0,6 ECTS) <p>Łącznie - 60 godz./2,4 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>Udział w wykładach - 30 godz., w ćwiczeniach - 30 godz., konsultacjach - 3 godz., egzaminie – 2 godz.</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W07 W2 – BB_W03 U1 – BB_U05 U2 - BB_U04 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Gospodarka odpadami <i>Waste management</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 | 4 (2,12/1,88) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. inż. Grażyna Żukowska, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska, Zakład Rekultywacji Gleb i Gospodarki Odpadami |
| Cel modułu | Celem kształcenia jest nabycie wiedzy z zakresu zagrożeń, w tym biologicznych, dla środowiska i zdrowia człowieka ze strony gospodarki odpadami oraz nabycie umiejętności oceny ryzyka w gospodarce odpadami i zarządzania minimalizującego to ryzyko |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Posiada wiedzę niezbędną do analizy i oceny zagrożeń biologicznych w gospodarce odpadami |
| | W2. Zna i rozumie zagrożenia biologiczne i zasady zarządzania bezpieczeństwem na poszczególnych etapach gospodarki różnymi rodzajami odpadów |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować podstawowe metody, techniki pomiarowe i wskaźniki do oceny zagrożeń, w tym zagrożeń biologicznych ze strony odpadów |
| | U2. Potrafi w oparciu o dane pozyskane z różnych źródeł (wyniki oznaczeń, dane dostarczone) dokonać oceny zagrożeń biologicznych |
| | U3. Potrafi w oparciu o właściwości odpadów zaproponować bezpieczne metody ich unieszkodliwiania i zagospodarowania |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu biobezpieczeństwa w gospodarce odpadami oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych | |
| K2. 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 | Podstawowe wiadomości z chemii i mikrobiologii |
| Treści programowe modułu | Postawy gospodarki odpadami i zasad biobezpieczeństwa przy jej realizacji. Technologie w gospodarce odpadami zmniejszające zagrożenia biologiczne. Ocena właściwości odpadów w kontekście oceny zagrożenia biologicznego, technologie odzysku i unieszkodliwiania, opracowanie bezpiecznych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa: 1. Rosik-Dulewska Cz.: Podstawy gospodarki odpadami. PWN, Warszawa, 2015. 2. Baran S., Turski R.: Ćwiczenia specjalistyczne z utylizacji odpadów i ścieków. Wyd. AR w Lublinie, 1996. |

| | |
|--|---|
| | <p>3. Bitlewski B., Härdtle G., Marek K.: Podręcznik gospodarki odpadami – teoria i praktyka. Wyd. „Seidel-Przywecki” Sp.z o.o., Warszawa, 2003.</p> <p>4. Pawłowski K.: Środki oceny czynników niebezpiecznych w gospodarce odpadami. W: Gospodarowanie odpadami w świetle obowiązującego prawa. Poznań 2006</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Baran S., Łabętowicz J., Krzywy E.: Przyrodnicze wykorzystanie odpadów. Podstawy teoretyczne i praktyczne. PWRiL, 2011.</p> <p>2. Zarządzanie gospodarką odpadami. Poznań 2006.</p> <p>3. Aktualne akty prawne z zakresu.</p> <p>4. Literatura naukowa i branżowa</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, dyskusja, zadanie projektowe, prezentacja, |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></p> <p>W1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena wystąpienia, ocena egzaminu pisemnego w formie pytań otwartych</p> <p>W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena wystąpienia, ocena egzaminu pisemnego w formie pytań otwartych ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena wystąpienia, ocena egzaminu pisemnego w formie pytań otwartych</p> <p>U1 – ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych wraz z omówieniem wniosków.</p> <p>U2 – ocena przygotowanej prezentacji i zaangażowania w dyskusję</p> <p>U3 – ocena zadania projektowego</p> <p>K1 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne</p> <p>K2 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach oraz prace końcowe: egzaminy, prezentacje, archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p><u>SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA PRZY OCENIE ZALICZENIA I PRAC KONTROLNYCH</u></p> <p>– 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),</p> <p>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70%</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 = 40% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z referatu) + 60% ocena z egzaminu. <i>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</i> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (4 godz./0,16 ECTS), – zaliczenie projektu (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 53 godz./2,12 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), – opracowanie sprawozdań z ćwiczeń (10 godz./0,4 ECTS), – studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie projektu (10 godz./0,4 ECTS), – przygotowanie prezentacji (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (12 godz./0,48), – inne <p>Łącznie 47 godz./1,88 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w: wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 4 godz.; zaliczeniu projektu – 2 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01; BB_W04 W2 – BB_W05; BB_W06 U1 – BB_01 U2 – BB_08; BB_03 U3 – BB_06 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zagrożenia w produkcji roślinnej <i>Threats to plant production</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 | 4 (2,1/1,9) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Renata Matraszek-Gawron, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin |
| Cel modułu | Przekazanie wiedzy z zakresu zagrożeń spowodowanych naruszeniem prawidłowego przebiegu funkcji życiowych roślin przez niekorzystne abiotyczne czynniki środowiska o pochodzeniu naturalnym i antropogenicznym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Wymienia i prawidłowo charakteryzuje źródła zanieczyszczeń oraz zagrożenia dla roślin wynikające z niekorzystnych abiotycznych czynników środowiska o pochodzeniu naturalnym i antropogenicznym. |
| | W2. W podstawowym zakresie zna definicję i przyczyny oraz przebieg i morfologiczne symptomy chorób fizjologicznych roślin spowodowanych różnorodnymi abiotycznymi stresowymi czynnikami środowiska przyrodniczego. |
| | W3. Ma podstawową wiedzę w zakresie funkcjonowania roślin w naturalnym i niekorzystnym środowisku oraz zna ich obronne i adaptacyjne możliwości. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi określić skutki wpływu czynników abiotycznych na rośliny. |
| | U2. Na podstawie symptomów choroby potrafi w przybliżeniu określić charakter czynnika abiotycznego, który je spowodował, mając przy tym świadomość niespecyficznych i specyficznych objawów chorobowych występujących na roślinach w warunkach stresu abiotycznego. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Rozumie potrzebę ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się i uaktualnianie wiedzy. |
| | K2. Jest kreatywny i samodzielny. Potrafi efektywnie się komunikować i pracować w zespole. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawowe wiadomości z biochemii, botaniki, ekologii. |

| | |
|--|--|
| Treści programowe modułu | Moduł kształcenia obejmuje reakcje roślin na niekorzystne abiotyczne czynniki środowiska (susza, zasolenie, stres termiczny, oksydacyjny, radiacyjny, zanieczyszczenie atmosfery, niedobór podstawowych składników pokarmowych oraz obecność w nadmiarze wybranych pierwiastków śladowych). Omówione zostaną mechanizmy wrażliwości oraz tolerancji z uwzględnieniem morfologicznych symptomów wynikających z uszkodzeń wywołanych przez ww. stresy. Poruszona zostanie również kwestia znaczenia roślin jako bioindykatorów zanieczyszczeń. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Lektura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grzesiuk S., Koczowska I., Górecki R.J. 1999. Fizjologiczne podstawy odporności roślin na choroby. Wyd. II., ART., Olsztyn. 2. Hołubowicz – Klizga G. 2009. Nieinfekcyjne czynniki chorobotwórcze. Wyd. IUNG, Puławy. 3. Kopcewicz J., Lewak St. 2012. Fizjologia Roślin. Wyd. Nauk PWN, W-wa. 4. Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. 1995. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Wyd. SGGW, W-wa. <p><i>Lektura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kacperska A. 1996. Ekofizjologiczne reakcje roślin na działanie abiotycznych czynników stresowych. Wyd. PAN, Kraków. 2. Bergmann W. 1977. Atlas objawów nadmiaru i niedoboru składników pokarmowych u roślin. PWRiL, W-wa. <p>Bieżąca literatura ukazująca się w różnych czasopismach naukowych.</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne z wykorzystaniem: świeżego materiału roślinnego i sprzętu laboratoryjnego oraz odczynników chemicznych. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia:</u> W1; W2; W3; U1; U2 – sprawdzian cząstkowy w formie pytań otwartych, pisemne zaliczenie końcowe K1; K2 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów:</u> - pisemne zaliczenie końcowe - dziennik prowadzącego ćwiczenia</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, – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów |

| | |
|---|---|
| | <p>określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej) + 50% ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p><i>Formy zajęć:</i></p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz.(15 godz. audytoryjne + 15 godz. laboratoryjne)/1,2 ECTS)), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – obserwacja doświadczeń wegetacyjnych (5 godz./0,2 ECTS) <p><i>Łącznie – 53 godz./2,1 ECTS</i></p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (8 godz./0,32 ECTS), – studiowanie zalecanej literatury (19 godz./0,76 ECTS), – przygotowanie do sprawdzianów i zaliczenia końcowego (20 godz./0,8), <p><i>Łącznie 47 godz./1,9 ECTS</i></p> <p>Łączny nakład pracy to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; obserwacji doświadczeń – 5 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 –BB_W08 W2 – BB_W08 W3 – BB_W08 U1 – BB_U05 U2 – BB_U05 K1 – BB_K01 K1 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ekotoksykologia Ecotoxicology |
| 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 | 4 (2/2) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Barbara Pawlik-Skowrońska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Poznanie podstawowych zagadnień dotyczących potencjalnych i realnych zagrożeń związanych z oddziaływaniem substancji chemicznych wprowadzanych do środowiska naturalnego na populacje i zespoły organizmów roślinnych i zwierzęcych w ekosystemach wodnych i lądowych. Zdobycie teoretycznej i praktycznej wiedzy oraz umiejętności w zakresie oceny zagrożenia i ryzyka środowiskowego dla organizmów żywych zasiedlających ekosystemy wodne i lądowe podlegające antropopresji. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna i rozumie pojęcia i terminologię z zakresu ekotoksykologii BB_W01 |
| | W2. Zna mechanizmy reakcji organizmów żywych na zanieczyszczenia środowiska i katastrofy ekologiczne BB_W08 |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych, w tym substancji toksycznych na wybrane zespoły organizmów oraz komponenty środowiska BB_U05 |
| | U2. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji, metody i techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu BB_U01 |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do ustawicznego kształcenia i samodoskonalenia poprzez uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych BB_K01 | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Chemia i inżynieria procesowa, Ekologia ogólna i rolnicza |
| Treści programowe modułu | Zagrożenia i ryzyko wprowadzania antropogenicznych substancji chemicznych do ekosystemów wodnych i lądowych. Losy wybranych zanieczyszczeń w środowisku i drogi ich wnikania do organizmów żywych. Ekotoksykologiczne skutki działania zanieczyszczeń chemicznych na organizmy wodne i lądowe – od komórki do ekosystemu : rodzaje oddziaływań toksycznych, interakcje, czynniki modulujące. Transfer zanieczyszczeń w łańcuchach troficznych i jego ocena. Eksperymentalne metody oceny działania zanieczyszczeń chemicznych na organizmy wodne i lądowe oraz porównanie ich potencjału toksycznego. Testy ekotoksyczności na wybranych organizmach zwierzęcych i roślinnych. |

| | |
|--|---|
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i> - Podstawy Ekotoksykologii – Walker C.H. i in., 2002, PWN Warszawa - Ekotoksykologia od komórki do ekosystemu, Laskowski R., Migula P, 2004, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa <i>Literatura uzupełniająca:</i> artykuły naukowe</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>wykłady, doświadczenia w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, pokaz, prezentacja z wykorzystaniem komputera</p> |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1– ocena sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia), W2/ ocena egzaminu pisemnego w formie pytań otwartych U1; U2 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych, ocena prezentacji, ocena eksperymentu i raportu. K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej poszerzającej wiedzę na zadany temat</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/ raporty z zadań wykonywanych na ćwiczeniach/ kopie prezentacji komputerowych w formie cyfrowej/ egzamin końcowy egzaminu,</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 | <p>Ocena końcowa = 50 % (średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z prezentacji.) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |

| | |
|---|--|
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie –50 godz./2,0 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), – studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,8), – przygotowanie raportów z ćwiczeń (5godz./0.2 ECTS) – przygotowanie prezentacji (10 godz/0,4 ECTS) <p>Łącznie 50 godz./2 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W08 U1 – BB_U05 U2 – BB_U01 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Aerobiologia Aerobiology |
| 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 |
| | Wiedza: |

| | |
|---|---|
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | 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.), Aerobiologia. Wyd. Akademii Rolniczej w Lublinie, 2007. 2. Dybova-Jachowicz S., Sadowska A. (Red.), Palinologia. Instytut Botaniki PAN, Kraków, 2003. 3. Grajewski J. (Red.), Mikotoksyny i grzyby pleśniowe, zagrożenia dla człowieka i zwierząt. 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. Alergia pyłkowa. TotalDruk, Poznań, 1998 2. Klemme B. Ogród dla alergika. 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</u> <u>SIE</u> - prace pisemne, sprawozdania z zadania praktycznego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W05 U1 – BB_U01 U2 – BB_U03 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Metody spektroskopowe w analizie materiału biologicznego <i>Spectroscopic methods in analyses of biological materials</i> |
| 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 | 5 (2,52/2,48) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Arkadiusz Matwijczuk, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład Biofizyki Molekularnej w Katedrze Biofizyki |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami oraz metodami spektroskopowymi wykorzystywanymi w analizie materiału biologicznego. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student zna podstawowe rodzaje spektroskopii molekularnej oraz ich przeznaczenie i możliwości wykorzystania w badaniu materiałów biologicznych. |
| | W2. Student zna podstawowy opis teoretyczny i praktyczny wybranych metod pomiarowych z zakresu spektroskopii molekularnej. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student umie posłużyć się wyborem odpowiedniej metody spektroskopowej w badaniach wybranych materiałów. |
| | U2. Student umie interpretować uzyskany wynik pomiaru oraz potrafi dobrać rodzaj spektroskopii do danego materiału biologicznego. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Student jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Fizyka na poziomie podstawowym, chemia na poziomie podstawowym, biologia na poziomie podstawowym. |
| Treści programowe modułu | Metody spektroskopowe w analizie materiału biologicznego – szczegółowy przegląd i wstępna charakterystyka. Przegląd podstawowych cząsteczek o znaczeniu biologicznym. Przegląd podstawowych sond fluorescencyjnych takich jak: dwuoctan fluoresceiny, bromek etydy. Podstawowy opis innych zaawansowanych sond komórkowych. Idea sond komórkowych. Spektroskopia molekularna: - Podstawowe pojęcia, fale elektromagnetyczne i ich oddziaływanie, - Spektrofotometria UV/VIS. Szczegółowy opis podstawowych metod spektroskopowych takich jak: spektroskopia UV/VIS. |

| | |
|--|---|
| | <p>- fluorescencja, czasy życia fluorescencji. Zjawisko fluorescencji jak również podstawowy opis innych procesów dezaktywacji stanu wzbudzonego cząsteczek. , Fluorescencja stacjonarna i metody pomiarowe ją uzupełniające. Podstawowy opis fluorescencji czasowo-rozdzielczej i metod pomiarowych z nią związanych (<i>opcjonalne</i>).</p> <p>- Dichroizm kołowy – podstawowy opis i zastosowania.</p> <p>- Spektroskopia oscylacyjna i Ramana.</p> <p>- Hydrodynamika – wybrane pojęcia i teorie: dynamiczne rozpraszanie światła, lepkość. - Podstawy termodynamiki i oddziaływań – skaningowa kalorymetria różnicowa.</p> <p>Przykłady: Teorie wyjaśniające odpowiedź liganda na przykładach własnych i literaturowych.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jihad Rene Albani, <i>Principles and Applications of Fluorescence Spectroscopy</i>. 2007 Blackwell Publishing. 2. Roman Mazurkiewicz, Andrzej Rajca, Ewa Salwińska, Andrzej Skibiński, Jerzy Suwiński, Wojciech Zieliński, <i>Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych</i>. 1995 3. R. W. Sabnis, <i>Handbook of Fluorescent Dyes and Probes</i>. 2015 John Wiley & Sons. 4. <i>Molecular Fluorescent Sensors for Cellular Studies</i>. 2022 John Wiley and Sons Ltd. 5. Anna Lewandowska Ronnegren, <i>Techniki laboratoryjne w biologii molekularnej</i>. 2018 MedPharm. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jacek Twardowski, Pavel Anzenbacher, <i>Spektroskopia Ramana i podczerwieni w biologii</i>. 1988 PWN. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. 2. Alan Cooper, <i>Chemia biofizyczna</i>. 2010 PWN. 3. Joseph R. Lakowicz, <i>Principles of Fluorescence Spectroscopy</i>. 2016 Springer-Verlag New York Inc. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</p> <p>W1, W2 – ocena kolokwiów pisemnych w formie testowej lub opisowej,</p> <p>U1, U2 – ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych,</p> <p>K1 – ocena zaangażowania w wykonywanie ćwiczeń, dodatkowych prezentacji lub/i referatów;</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</p> <p>kolokwia, sprawozdania cząstkowe z ćwiczeń laboratoryjnych archiwizowane w formie papierowej; dziennik prowadzącego. Prezentacje / referaty z wybranych zagadnień archiwizowane w formie elektronicznej – <i>dla chętnych</i>.</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa zależy od sumy punktów uzyskanych z kolokwiów / sprawozdań oraz oceny aktywności ogólnej w stosunku do maksymalnej sumy punktów z kolokwiów (czyli od % uzyskanych punktów). Ocena będzie wystawiana zgodnie z procentowym zakresem przyjętym na uczelni. |

| | | | | |
|---|--|--|---------------------|--------------------|
| Bilans punktów ECTS | KONTAKTOWE | Forma zajęć | Liczba godz. | Punkty ECTS |
| | | Wykład | 30 godz. | 1,20 ECTS |
| | | Ćwiczenia | 30 godz. | 1,20 ECTS |
| | | Konsultacje | 3 godz. | 0,12 ECTS |
| | | Razem kontaktowe | 63 godz. | 2,52 ECTS |
| | NIEKONTAKTOWE | | | |
| | | Przygotowanie do kolokwiów | 25 godz. | 1,0 ECTS |
| | | Przygotowanie do zaliczenia | 25 godz. | 1,0 ECTS |
| | | Studiowanie literatury | 12 godz. | 0,48 ECTS |
| | | Razem niekontaktowe | 62 godz. | 2,48 ECTS |
| | | Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 pkt ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w: - wykładach - 30 godz. - ćwiczeniach - 30 godz. - konsultacjach - 3 godz., Łącznie 63 godz., co odpowiada 2,52 pkt ECTS | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - BB_W01, BB_W02, U1, U2 - BB_U01, BB_U02, K1 - BB_K01, BB_K02. | | | |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Statystyki wielowymiarowe w analizie danych środowiskowych <i>Multidimensional statistics in the analysis of environmental data</i> |
| 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 | 5 (2,56/2,44) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Marta Arczewska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biofizyki |
| Cel modułu | Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z zasadami opracowywania i statystyczną weryfikacją danych eksperymentalnych z wykorzystaniem statystyk |

| | |
|--|--|
| | wielowymiarowych oraz prezentacji i interpretacji uzyskanych wyników. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna i rozumie zaawansowane pojęcia i terminologię z zakresu statystyki i wielowymiarowej analizy danych |
| | W2. Zna zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań statystycznych |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stosować zróżnicowane techniki analityczne dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu |
| | U2. Potrafi stawiać hipotezy, zaplanować badania z zakresu bezpieczeństwa oraz analizować i interpretować wyniki z zastosowaniem zaawansowanych metod statystycznych |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych | |
| K2. Jest gotów do pracy w zespole i współdziałania w grupie zachowując zasady etyki | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawy obsługi komputera i statystyki (Technologia informacyjna, Biostatystyka) |
| Treści programowe modułu | Studenci podczas zajęć (wykłady, laboratoria) zapoznają się z zaawansowanymi metodami statystycznej analizy danych. Podczas zajęć omawiane są wielowymiarowe techniki analizy statystycznej. Studenci zaznajamiają się z wieloczynnikową analizą wariancji (ANOVA), w tym procedurą porównań wielokrotnych, testami post-hoc, hierarchiczną analizą wariancji oraz analizą z powtarzanimi pomiarami, wielowymiarową analizą wariancji (MANOVA). W dalszej kolejności omawiane są zagadnienia dotyczące analizy dyskryminacyjnej i analizy skupień oraz analizy czynnikowej, składowych głównych i korespondencji. Na koniec wprowadzane jest pojęcie sztucznych sieci neuronowych i możliwości ich zastosowania w analizie danych środowiskowych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tom 2 Modele liniowe i nieliniowe, Tom 3 Analizy wielowymiarowe), Andrzej Stanisław, StatSoft Polska, Kraków 2007 Wielowymiarowa analiza statystyczna, Donald F. Morrison, PWN, Warszawa 1990 Wielowymiarowa analiza statystyczna: teoria - przykłady zastosowań z systemem SAS, pod red. nauk. Ewy Frątczak, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2009 Wielowymiarowa analiza statystyczna, Mirosław Krzyśko, Wydawnictwo Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2000. <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne, Andrzej Balicki, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2022 (ebook) |

| | |
|--|--|
| | 2. Statystyczna analiza wielowymiarowa, Krzysztof Jajuga, PWN, Warszawa 1993. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne: (1) praca na zajęciach w formie rozwiązywania zadań obliczeniowych, sporządzanie raportów; (2) praca w domu – rozwiązanie zleconych zadań, (3) dyskusja, (4) konsultacje |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>W zakresie wiedzy (W1 i W2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • WYKŁAD: <ul style="list-style-type: none"> - ocena końcowej pracy pisemnej (zaliczenie w formie testu dotyczącego zagadnień teoretycznych oraz zadań praktycznych); • ZAJĘCIA LABORATORYJNE: <ul style="list-style-type: none"> - kolokwia cząstkowe, oceniające wiedzę z poszczególnych zakresów tematycznych w formie zadania praktycznego - samodzielne rozwiązania zadanych problemów statystycznych oraz interpretacji uzyskanych wyników. <p>Formy dokumentowania: dokumentacja w formie elektronicznej – prace studentów (raporty, rozwiązania problemów statystycznych, kolokwia) i notatki prowadzącego</p> <p>W zakresie umiejętności (U1 i U2): samodzielne rozwiązanie problemów statystycznych oraz opracowanie i interpretacja wyników wykonanych analiz, ocena kolokwiów cząstkowych i rozwiązań problemów statystycznych</p> <p>Formy dokumentowania: dokumentacja w formie elektronicznej – prace studentów i notatki prowadzącego</p> <p>W zakresie kompetencji (K1 i K2): praca w zespole na zajęciach laboratoryjnych, samodzielne i/lub zespołowe rozwiązywanie problemów statystycznych, udział w dyskusji</p> <p>Formy dokumentowania: dokumentacja w formie elektronicznej – prace studentów i notatki prowadzącego</p> <p>Ocena końcowa z zajęć wyznaczana jest zgodnie z poniższymi zakresami:</p> <p>0%-50% - niedostateczny 51% - 60% - dostateczny 61% - 70% - dostateczny plus 71% - 80% - dobry 81% - 90% - dobry plus 91% - 100% - bardzo dobry</p> <p>Przy czym student otrzymuje ocenę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostateczną, jeśli 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), • Dostateczną plus, jeśli wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom |

| | |
|---|---|
| | <p>wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dobrą , jeśli 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), • Dobrą plus, jeśli 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), • Bardzo dobrą, jeśli 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). <p>Formy dokumentowania: wpis do systemu ocen, dokumentacja w formie elektronicznej (prace studentów i notatki prowadzącego)</p> <p>W sytuacji odgórnej zawieszenie realizacji zajęć w Uczelni i konieczności nauczania zdalnego, dopuszcza się inne metody weryfikacji realizowanych efektów uczenia w sposób adekwatny do sytuacji.</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Wkład w ocenę końcową w 50% ma wynik osiągnięty z pracy zaliczeniowej, pozostałe oceniane aktywności w równym stopniu wpływają na kolejne 50% oceny (25% średnia arytmetyczna z rozwiązania zadań i problemów statystycznych oraz 25% kolokwia cząstkowe)</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Udział w wykładach 30h/1,2ECTS 2. Udział w zajęciach laboratoryjnych i audytoryjnych 30h/1,2ECTS 3. Udział w konsultacjach 2h/0,08ECTS 4. Udział w zaliczeniu 2h/0,08 ECTS <p><u>Kontaktowe łącznie 64h/2,56 ECTS</u></p> <p>Niekontaktowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie do zajęć 10h/0,4 ECTS 2. Przygotowanie do kolokwiów 10h/0,4 ECTS, 3. Przygotowanie rozwiązywań problemów statystycznych 15h/0,6 ECTS 4. Przygotowanie do pracy zaliczeniowej 20h/0,8 ECTS 5. Studiowanie literatury 6h/0,24 ECTS <p>Niekontaktowe łącznie 61h/2,44 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Udział w wykładach 30h 2. Udział w zajęciach laboratoryjnych i audytoryjnych 30h 3. Udział w konsultacjach 2h 4. Udział w zaliczeniu 2h <p>Łącznie 64h</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W02 U1 – BB_U01 U2 – BB_U02, BB_U04 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|--|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zagrożenia w inżynierii genetycznej <i>Risks in genetic engineering</i> |
| 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 | 5 (2,5/2,5) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Justyna Leśniowska-Nowak |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin |
| Cel modułu | Celem modułu jest prezentacja technik stosowanych w inżynierii genetycznej, zagrożeń związanych z niekontrolowanym uwolnieniem GMO, metod kontroli i identyfikacji organizmów modyfikowanych genetycznie. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Ma wiedzę na temat budowy i funkcjonowania kwasów nukleinowych. |
| | W2. Ma wiedzę na temat technik identyfikacji modyfikacji genetycznych w organizmach oraz zagrożeń związanych z wprowadzaniem zmian w genomie a także niekontrolowanym uwolnieniem GMO do środowiska. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi zaprojektować, modyfikować i wykorzystać markery DNA oparte o PCR oraz qPCR do identyfikacji modyfikacji genetycznych. |
| | U2. Potrafi wykorzystywać enzymy restrykcyjne, zna procedurę klonowania i identyfikacji GMO |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. Rozumie potrzebę popularyzacji osiągnięć nowoczesnej biologii molekularnej i inżynierii genetycznej | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Genetyka ogólna |
| Treści programowe modułu | W pierwszej kolejności studenci zostaną zapoznani z technikami analiz molekularnych takimi jak PCR, qPCR. Poznają możliwości wykorzystania enzymów restrykcyjnych, technikę klonowania i otrzymywania organizmów modyfikowanych genetycznie, budowa konstruktów genetycznych. Omówione będą nowoczesne metody |

| | |
|--|---|
| | wprowadzania zmian w genomie jak CRISPR. Następnie przedstawione zostaną zagrożenia związane z niekontrolowanym uwolnieniem GMO do środowiska i metodami zabezpieczającymi przed takim uwolnieniem. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Malepszy S. [red.] – Biotechnologia Roślin, PWN, 2009 2. Brown T.A. – Genomy PWN, 2009. 3. GMO w świetle najnowszych badań pod red. Katarzyny Niemirowicz-Szczytt, 2012 <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Weising K., Nybom H., Wolff K., Kahl G. “DNA Fingerprinting in Plants. Principles, Methods and Application”. Second Edition. CRC Press, 2005 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia praktyczne, wykonanie projektu |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikowania efektów kształcenia:</u> W1, W2 – sprawdzian testowy, U1 – kolokwium, projekt zaliczeniowy, U2 – kolokwium, K1 - ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się w formie:</u> sprawdziany testowe, projekty zaliczeniowe w formie plików.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych:</u> 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu) + 50% ocena z testu końcowego z wykładów. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |

| Bilans punktów ECTS | Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych | Obliczenie punktów ECTS |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|
| | Wykłady | 15 | 15/25 = 0,6 |
| | Ćwiczenia | 30 | 30/25 = 1,2 |
| | Konsultacje | 5 | 5/25 = 0,2 |
| | Zaliczenie kolokwium | 5 | 5/25 = 0,2 |
| | Zaliczenie projektu | 4 | 4/25 = 0,16 |
| | Zaliczenie końcowe | 3,5 | 3,5/25 = 0,14 |
| | | Liczba godzin niekontaktowych | |
| | Przygotowanie do ćwiczeń | 30 | 30/25 = 1,2 |
| | Przygotowanie sprawozdań | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Przygotowanie projektu | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Przygotowanie do egzaminu | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Studiowanie literatury | 2,5 | 2,5/25 = 0,1 |
| | Razem punkty ECTS | | 5 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <ul style="list-style-type: none"> • Udział w wykładach – 15 godzin • Udział w ćwiczeniach – 30 godzin • Udział w konsultacjach – 5 godzin • Zaliczenie kolokwium – 5 godzin • Zaliczenie projektu – 4 godziny • Zaliczenie końcowe – 3,5 godziny <p>Łącznie 62,5 godzin, co odpowiada 2,5 punktom ECTS.</p> | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W03 W1 – BB_W07 U1 – BB_U01, BB_U02 U2 – BB_U08 K1 – BB_K01</p> | | |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Diagnostyka molekularna w biobezpieczeństwie <i>Molecular diagnostics in biosecurity</i> |
| 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 | 5 (2,5/2,5) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Justyna Leśniowska-Nowak |
| Jednostka oferująca moduł | Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin |
| Cel modułu | Celem modułu jest prezentacja podstawowych technik pobierania i zabezpieczenia materiału do analiz molekularnych, następnie izolacji z niego kwasów nukleinowych, przygotowanie PCR i wizualizacji wyników |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. Ma wiedzę na temat budowy i funkcjonowania kwasów nukleinowych oraz białek. Zna najważniejsze systemy markerowe oparte o technikę PCR, qPCR oraz enzymy restrykcyjne. Zna różnice w sposobach identyfikacji i wykorzystania markerów opartych o sekwencje tandemowo powtórzone i losowe oraz podstawowe techniki immunodetekcji (ELISA). |
| | Umiejętności: |
| | 1. Potrafi zaprojektować, modyfikować i wykorzystać markery DNA oparte o PCR oraz qPCR do identyfikacji zagrożeń mikrobiologicznych w żywności oraz w próbach środowiskowych |
| | 2. Potrafi samodzielnie wykonać procedurę identyfikacji wybranych markerów DNA w materiale roślinnym i mikrobiologicznym i przedstawić uzyskane wyniki. |
| Kompetencje społeczne: | |
| 1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. Rozumie potrzebę popularyzacji osiągnięć nowoczesnej biologii molekularnej i diagnostyki molekularnej. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Genetyka ogólna i molekularna, biochemia zagrożeń |
| Treści programowe modułu | W pierwszej części modułu studenci poznają niespecyficzne systemy markerowe oparte o sekwencje losowe i sekwencje tandemowo powtórzone oraz metody ich wizualizacji z zastosowaniem procesu elektroforezy agarozowej i poliakrylamidowej a także metody analizy wyników z zastosowaniem odpowiednich programów komputerowych. Następnym zagadnieniem jest prezentacja podstawowych specyficznych systemów markerowych wykorzystywanych w diagnostyce molekularnej. Kolejnym zagadnieniem jest wykorzystanie techniki qPCR do identyfikacji zagrożeń mikrobiologicznych w próbach środowiskowych i żywności. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Malepszy S. [red.] – Biotechnologia Roślin, PWN, 2009 5. Brown T.A. – Genomy PWN, 2009. 6. Chawla S. Introduction to plant biotechnology. Second Edition. Science Publishers Inc., 2004 <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Słomski R. [red.] – „Analiza DNA – teoria i praktyka” Wydawnictwo UP w Poznaniu, 2008 2. Weising K., Nybom H., Wolff K., Kahl G. “DNA Fingerprinting in Plants. Principles, Methods and Application”. Second Edition. CRC Press, 2005 |

| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia praktyczne, wykonanie projektu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|-------------|----------------------------|-------------------------|---------|----|---------------|-----------|----|---------------|-------------|---|--------------|----------------------|---|--------------|---------------------|---|---------------|--------------------|-----|-----------------|--|-------------------------------|--|--------------------------|----|---------------|
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>W1 – sprawdzian testowy, U1 – kolokwium, projekt zaliczeniowy, U2 – kolokwium, K1 - ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> sprawdziany testowe, projekty zaliczeniowe w formie plików.</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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu) + 50% ocena z testu końcowego z wykładów. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Forma zajęć</th> <th style="width: 20%;">Liczba godzin kontaktowych</th> <th style="width: 40%;">Obliczenie punktów ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">$15/25 = 0,6$</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">$30/25 = 1,2$</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">$5/25 = 0,2$</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie kolokwium</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">$5/25 = 0,2$</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie projektu</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">$4/25 = 0,16$</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie końcowe</td> <td style="text-align: center;">3,5</td> <td style="text-align: center;">$3,5/25 = 0,14$</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Liczba godzin niekontaktowych</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">$30/25 = 1,2$</td> </tr> </tbody> </table> | | | Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych | Obliczenie punktów ECTS | Wykłady | 15 | $15/25 = 0,6$ | Ćwiczenia | 30 | $30/25 = 1,2$ | Konsultacje | 5 | $5/25 = 0,2$ | Zaliczenie kolokwium | 5 | $5/25 = 0,2$ | Zaliczenie projektu | 4 | $4/25 = 0,16$ | Zaliczenie końcowe | 3,5 | $3,5/25 = 0,14$ | | Liczba godzin niekontaktowych | | Przygotowanie do ćwiczeń | 30 | $30/25 = 1,2$ |
| Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych | Obliczenie punktów ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wykłady | 15 | $15/25 = 0,6$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ćwiczenia | 30 | $30/25 = 1,2$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsultacje | 5 | $5/25 = 0,2$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zaliczenie kolokwium | 5 | $5/25 = 0,2$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zaliczenie projektu | 4 | $4/25 = 0,16$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zaliczenie końcowe | 3,5 | $3,5/25 = 0,14$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin niekontaktowych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 30 | $30/25 = 1,2$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|-----|--------------|
| | Przygotowanie sprawozdań | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Przygotowanie projektu | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Przygotowanie do egzaminu | 10 | 10/25 = 0,4 |
| | Studiowanie literatury | 2,5 | 2,5/25 = 0,1 |
| | Razem punkty ECTS | | 5 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <ul style="list-style-type: none"> • Udział w wykładach – 15 godzin • Udział w ćwiczeniach – 30 godzin • Udział w konsultacjach – 5 godzin • Zaliczenie kolokwium – 5 godzin • Zaliczenie projektu – 4 godziny • Zaliczenie końcowe – 3,5 godziny <p>Łącznie 62,5 godzin, co odpowiada 2,5 punktom ECTS.</p> | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W03 W1 – BB_W07 U1 – BB_U01, BB_U02 U2 – BB_U08 K1 – BB_K01 | | |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Systemowe zarządzanie ochroną żywności <i>System management of food protection</i> |
| 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 | 5 (2,64/2,36) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Jolanta Król |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych |
| Cel modułu | Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z założeniami systemów wdrażanych w przemyśle spożywczym w celu utrzymania odpowiednich standardów produkcji żywności i jej ochrony przed zanieczyszczeniami i nieuczciwymi praktykami. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. zna zagrożenia w produkcji żywności oraz założenia systemów zarządzania ukierunkowanych na ochronę żywności |
| | Umiejętności: |

| | |
|--|---|
| | <p>1. potrafi podjąć odpowiednie działania i opracować niezbędną dokumentację w celu ochrony żywności zarówno przed zanieczyszczeniami celowymi i niezamierzonymi oraz nieuczciwymi praktykami</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. wykazuje gotowość i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w ramach uzyskanych kompetencji</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość zagadnień dotyczących bezpieczeństwa żywności i zagrożeń występujących przy jej produkcji |
| Treści programowe modułu | Ogólne zasady i podstawowe wymagania systemów zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności, zarówno obligatoryjnych i dobrowolnych. GMP/GHP. System HACCP. System zarządzania bezpieczeństwem żywności według norm serii ISO 22000. Zapobiegania celowym zanieczyszczeniom i zafałszowaniom żywności - Food Defence i Food Fraud. Urzędowa kontrola żywności. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura podstawowa: Kołożyn-Krajewska D., Sikora T.: Zarządzanie bezpieczeństwem żywności – teoria i praktyka, Wyd. C.H. Beck, 2010. Wiśniewska M. Systemowe zarządzanie obroną żywności przed terroryzmem. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 2016.</p> <p>Literatura uzupełniająca: Wiśniewska M., Malinowska E.: Zarządzanie jakością żywności, Wyd. Difin, 2011. Trziszka T.: Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2009. Normy systemowe z serii ISO 9000 i ISO 22000.</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład multimedialny, ćwiczenia, konsultacje, dyskusja, zespołowe projekty studenckie, analiza przypadków |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1 – zaliczenie końcowe – test jednokrotnego wyboru U1, K1 – udział w ćwiczeniach, ocena przygotowania i prezentacji zadań projektowych, zaliczenie końcowe K1 - dyskusja panelowa, obserwacja i ocena pracy w grupie oraz indywidualnej aktywności na zajęciach</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników:</u> archiwizacja opracowanych ćwiczeń, zadań projektowych, dziennik prowadzącego, archiwizacja prac zaliczeniowych.</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 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 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 przedmiotu, ✓ student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do |

| | |
|---|--|
| | <p>90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu,</p> <p>✓ student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu.</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Ocena z ćwiczeń – średnia ocena z zadań projektowych,</p> <p>Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> |
| Bilans punktów ECTS | <p><u>Godziny kontaktowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - udział w wykładach – 30 godz. – 1,2 ECTS, - udział w ćwiczeniach – 30 godz. – 1,2 ECTS, - udział w konsultacjach – 4 godz. – 0,16 ECTS, - obecność na zaliczeniu końcowym/zaliczeniu poprawkowym – 2 godz. – 0,08 ECTS <p>66 godz. kontaktowych/2,64 pkt. ECTS</p> <p><u>Godziny niekontaktowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie zadania projektowego – 30 godz. – 1,2 ECTS - przygotowanie do zaliczenia – 17 godz. – 0,68 ECTS - studiowanie literatury – 12 godz. – 0,48 ECTS <p>59 godz. niekontaktowych/2,36 pkt. ECTS</p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5 punktom ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <ul style="list-style-type: none"> - udział w wykładach – 30 godz. - udział w ćwiczeniach – 30 godz. - udział w konsultacjach – 4 godz. - obecność na zaliczeniu końcowym/zaliczeniu poprawkowym – 2 godz. <p>Razem z bezpośrednim udziałem nauczyciela: 66 godz. – 2,64 ECTS</p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1– BB_W06, BB_W07 U1 – BB_U04, BB_U07 K1 – BB_K01</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i Zarządzanie Kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Prośrodowiskowe technologie produkcji roślinnej <i>Proenvironmental technologies of plants production</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2/1) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Piotr Kraska, prof. uczelni Dr hab. Beata Zimowska, prof. uczelni |

| | |
|---|--|
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin - Zakład Ekologii Rolniczej Katedra Ochrony Roślin - Zakład Fitopatologii i Mykologii |
| Cel modułu | Zapoznanie studenta ze sposobami projektowania i kształtowania agrocenoz przynoszącymi korzyść zarówno człowiekowi jak i środowisku przyrodniczemu. Jednocześnie zapoznanie studentów z organizmami pożytecznymi, z uwzględnieniem ich przynależności systematycznej, morfologii i cech diagnostycznych, ważnymi w nie chemicznej ochronie roślin przed szkodnikami i patogenami wspomagającymi środowiskową produkcję roślinną oraz wskazanie obszarów praktycznego wykorzystania tych organizmów. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Rozumie zagrożenia dla środowiska przyrodniczego związane z prowadzeniem produkcji roślinnej |
| | W2. Zna główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakość środowiska przyrodniczego, szczególnie na obszarach wiejskich |
| | W3. Ma wiedzę na temat możliwości wykorzystania w ochronie roślin preparatów biologicznych opartych na bazie mikroorganizmów antagonistycznych, endofitycznych, entomopatogenicznych oraz preparatów biologicznych opartych na bazie substancji naturalnych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi dobrać środki produkcji w różnych technologiach produkcji roślinnej |
| | U2. Potrafi wskazać sposoby ograniczające zagrożenia związane ze stosowaniem nawozów mineralnych i środków ochrony roślin dla funkcjonowania agrocenoz |
| | U3. Potrafi opracować i dostosować odpowiednie technologie ochrony roślin przed patogenami i szkodnikami w środowiskowej produkcji roślinnej |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Jest gotów do przestrzegania zasad dotyczących bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem stosowania środków produkcji rolniczej |
| K2. Ma świadomość zagrożeń wynikających ze stosowania konwencjonalnej ochrony roślin oraz negatywnych konsekwencje dla środowiska i człowieka | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Ekologia ogólna i rolnicza; Ochrona bioróżnorodności; Zagrożenia związane z chemizacją rolnictwa; Mikrobiologia i zagrożenia mikrobiologiczne |
| Treści programowe modułu | Obejmuje wiedzę z zakresu: technologii produkcji roślinnej w rolnictwie integrowanym, ekologicznym i precyzyjnym (uprawa roli, nawożenie, ochrona roślin), proekologicznej funkcji międzyplonów, znaczenia i zagrożeń dla różnorodności biologicznej obszarów wiejskich, biologicznych metod regulacji poziomu agrofagów w obrębie agrocenoz, zasady wzajemnej zgodności (<i>cross-compliance</i>), dobrej kultury rolnej (DKR), zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. W ramach modułu zostaną omówione treści związane z: |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - grzybami i bakteriami antagonistycznymi występującymi w uprawnym środowisku glebowym i fylosferze roślin - sposobami antagonistycznego oddziaływania mikroorganizmów - glebami supresywnymi - ograniczenie występowania inokulum patogenów - możliwościami wykorzystania w ochronie roślin preparatów biologicznych opartych na bazie mikroorganizmów antagonistycznych, endofitycznych oraz preparatów biologicznych opartych na bazie substancji naturalnych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego - entomopatogenami i ich znaczeniem w ograniczaniu populacji szkodliwych owadów - biologicznymi metodami walki z chwastami |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wyd. SGGW, Warszawa 2004. 2. Kurek E., Kobus J. 1990. Korzystne i szkodliwe oddziaływanie mikroflory ryzosferowej na wzrost i rozwój roślin. Postępy Mikrobiologii, 30-103. 3. Wiech K., 1997. Pożyteczne owady. Media Plus, Poznań 4. Tomalak M., Sosnowska D.(red.), 2008. Organizmy pożyteczne w środowisku rolniczym. IOR-PIB, Poznań 5. Boczek J., Brzeski M., Kropczyńska- Linkiewicz D., 2000. Wybrane działy zoologii. Podręcznik dla studiujących ochronę roślin i środowiska, PWN, Warszawa, 341ss. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kunicki-Goldfinger W.J.H. 1994. Życie bakterii. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. 2. Dynowska M., Ejdyś E. 2011. Mikologia laboratoryjna: przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn. 3. Kochman J. 1981. Zarys mikologii dla fitopatologów. Skrypty Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego Akademii Rolniczej. Warszawa, 320 pp. 4. Zasada Wzajemnej Zgodności (<i>cross-compliance</i>). 2018. ARiMR; Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>wykład – prezentacja multimedialna, film poglądowy</p> <p>ćwiczenia – praca w laboratorium, praktyczne zajęcia z mikroskopem i kulturami mikroorganizmów, realizacja zadań, dyskusja, prezentacja wybranego zagadnienia</p> |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – W3 ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje, zagadnienia do wyjaśnienia), ocena wystąpienia, ocena egzaminu pisemnego – pytania otwarte.</p> <p>U1 – U3 ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena wystąpienia, ocena prezentacji.</p> <p>K1 – K2 ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy indywidualnej.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/sprawdzany pisemne, prace końcowe: egzamin, prezentacja multimedialna, archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy indywidualnej, oceny z referatu) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,5 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,0 ECTS), – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS), – egzamin (2 godz./0,06 ECTS). <p><i>Łącznie 50 godz./2,0 ECTS</i></p> <p>Niekontaktowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (8 godz./0,32 ECTS), – studiowanie literatury (6 godz./0,24 ECTS), – przygotowanie do sprawdzianów pisemnych (4 godz./0,13 ECTS) – przygotowanie prezentacji (2godz./0,07 ECTS) – przygotowanie do egzaminu (6 godz./0,2 ECTS), <p><i>Łącznie 26 godz./1,04 ≈ 1,0 ECTS</i></p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W04; W05; W06 |

| | |
|--|---|
| | W2 – BB_W11 W3 - BB_W11 U1 – BB_U01; U05 U2 – BB_U02 U3 - BB_U01; U05 K1 – BB_K01 K2 - BB_K01; BB_K01 |
|--|---|

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Prośrodowiskowe technologie produkcji zwierzęcej <i>Pro-environmental technologies of animal production</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | IV |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,52/2,48) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Wiktor Bojar Dr inż. Piotr Stanek |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hodowli Zwierząt i Doradztwa Rolniczego Instytut Hodowli Zwierząt i Ochrony Bioróżnorodności |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy oraz wykształcenie umiejętności pozwalających na rozumienie i analizowanie wpływu na środowisko najważniejszych elementów technologii stosowanych w produkcji zwierzęcej oraz planowanie działań ograniczających negatywny jej wpływ na środowisko. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Posiada wiedzę na temat głównych zagrożeń dotyczących różnorodności biologicznej i jakości środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej |
| | W2. Posiada wiedzę na temat typów zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujących pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń związanych z produkcją zwierzęcą. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi stawiać hipotezy, zaplanować podstawowe badania z zakresu biobezpieczeństwa, zagrożeń środowiskowych oraz analizować wyniki z zastosowaniem technik komputerowych i metod statystycznych |
| U2. Potrafi na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny zagrożeń oraz zaproponować środki zapobiegawcze. Potrafi ocenić występujące zagrożenia dla środowiska powstające w różnych technologiach produkcji zwierzęcej, proponować rozwiązania je ograniczające. | |
| Kompetencje społeczne: | |

| | |
|--|---|
| | <p>K1. Jest świadomy znaczenia ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych</p> <p>K2. Potrafi pracować w zespole podczas wykonywania ćwiczeń, zadań domowych i projektów wymaganych programem dydaktycznym dbając o bezpieczeństwo swoje i innych</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | <p>Znaczenie produkcji zwierzęcej dla gospodarki narodowej i żywienia człowieka. Technologie produkcji zwierzęcej przyjazne i zagrażające środowisku. Prawodawstwo dotyczące ochrony środowiska w zakresie produkcji zwierzęcej. Pozytywne i negatywne skutki oddziaływania na środowisko przeżuwaczy, świń i drobiu. Działania zmierzające do wyeliminowania bądź ograniczania zagrożeń wynikających z intensywnej produkcji zwierzęcej. Poznanie metod prawidłowego przechowywania i zagospodarowania nawozów naturalnych</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szostak B., Gruszecki T.M.: Podstawy hodowli i produkcji zwierzęcej: Wydaw. Akademii Rolniczej Lublin, 2004. 2. Radomska M. J., Knothe M. J., Kaleta T.: Podstawy hodowli i użytkowania zwierząt. Fundacja Rozwój SGGW, 2001). 3. Szulc T. (Red.): Chów i hodowla zwierząt: Wydawnictwo AXA Wrocław 2005. 4. Ochrona środowiska w gospodarstwie rolnym. Poradnik dla doradcy. CDR. Poznań 2010. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Ilnicki P.: Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. AR Poznań. 2004. 6. Tymczyna L., Chmielowiec-Korzeniowska A.: Higiena środowiska wiejskiego. Wyd. AR Lublin, 2002. 7. Jędrzak A., 2007, Biologiczne przetwarzanie odpadów, PWN Warszawa, ss. 456. 8. Rosik-Dulewska C., 2010, Podstawy gospodarki odpadami, Wyd. Ekoinżynieria, Lublin, ss. 330 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>Wykład, prezentacja multimedialna, film instruktorzowy, dyskusja, warsztaty, referat, Analiza SWOT, Drzewo problemów/celów. Uwzględniając nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i wynikające stąd uwarunkowania</p> |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – sprawdzian pisemny w formie pytań testowych W2 – ocena kart pracy U1 – ocena referatu, ocena sprawdzianu. U2 – ocena karty pracy K1 – udział w dyskusji, K2 – ocena kart pracy</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> –Dziennik prowadzącego –Karty pracy –Referat w formie papierowej |

| | |
|---|---|
| | <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 | Na ocenę końcową = 100% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin (1 godz./0,04 ECTS). <p>Łącznie – 63 godz./2,52 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (17 godz./0,68 ECTS), – studiowanie literatury (17 godz./0,68 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (17 godz./0,68 ECTS), – przygotowanie referatu (11 godz./0,44 ECTS) <p>Łącznie 62 godz./2,48 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 1 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W04 W2 – BB_W05 U1 – BB_U02 U2 – BB_U04 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo pracy laboratoryjnej <i>Laboratory work safety</i> |
| 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 |
| 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 | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Polskie i europejskie akty prawne 2. Podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym, Gotfryd Kupryszewski, Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, 1999 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezpieczeństwo w laboratorium chemicznym, red. Piotr Gorczyca, Iwona Maciejowska i Jarosław Wilamowski, CHLASTS, 2005 |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | <p>Wykład - forma tradycyjna z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne, prace kontrolne, sprawozdania w formie pisemnej z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja dotycząca poprawności przeprowadzonej analizy oraz uzyskanych wyników. Konsultacje indywidualne</p> |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>W1, W2, W3, W4 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena zaliczenia pisemnego</p> <p>U1, U2, U3 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych, ocena sprawozdań z ćwiczeń, dyskusja</p> <p>K1, K2 – ocena pracy zespołowej na zajęciach, ocena przygotowania prezentacji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, kart pracy, prezentacji, dziennik prowadzącego.</p> <p><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</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</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 |

| | <p>określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <p>– 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).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|--------------|-------------|--------|----------|----------------|-----------|---------|----------------|-----------------|---------|----------------|-------------|---------|----------------|-----------------|---------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|---------|---------------|------------------------|---------|----------------|------------------------------------|---------|----------------|----------------------------|----------------|-----------------------|
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Ocena z ćwiczeń = średnia arytmetyczna ocen z kart pracy (oceny z kolokwium, sprawozdań i przygotowanych prezentacji);</p> <p>Ocena końcowa = ocena z zaliczenia końcowego 50% + 50% ocena z ćwiczeń.</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <p style="text-align: center;">KONTAKTOWE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godz.</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Kolokwium z ćw.</td> <td>1 godz.</td> <td>0,04 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>1 godz.</td> <td>0,04 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zalicz. końcowe</td> <td>1 godz.</td> <td>0,04 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td> <td>18 godz.</td> <td>0,72 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 pkt. ECT</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td> <td>7 godz.</td> <td>0,28 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p>Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 pkt. ECTS</p> | 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 | 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 |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>Udział w wykładach – 10 godz.,</p> <p>Udział w ćwiczeniach – 5 godz.,</p> <p>Udział w kolokwium – 1 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach – 1 godz.,</p> <p>Udział w zaliczeniu końcowym – 1 godz.</p> <p>Łącznie 18 godz., co odpowiada 0,72 pkt. ECTS</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W02</p> <p>W2 – BB_W04</p> <p>W3 – BB_W05</p> <p>W4 – BB_W09</p> <p>U1 – BB_U01</p> <p>U2 – BB_U07</p> <p>U3 – BB_U09</p> <p>K1 – BB_K01</p> <p>K2 – BB_K02</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Certyfikacja laboratoriów <i>Laboratory certification</i> |
| 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 (0,68/0,32) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Anna Stępniewska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biochemii i Toksykologii |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami i procedurami dotyczącymi zarówno aspektu teoretycznego jak i praktycznego procesu wdrażania procedur akredytacji i certyfikacji laboratorium |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z normalizacją, certyfikacją, akredytacją i audytem laboratorium |
| | W2. Zna strukturę i zasady nadzorowania dokumentacji niezbędnej w certyfikacji laboratorium |
| | W3. Zna etapy walidacji metody analitycznej |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi wyszukać i wykorzystać informacje pochodzące z różnych źródeł (m.in. normy ISO 17025, dokumenty polskiej komisji akredytacyjnej), niezbędne w postępowaniu związanym z certyfikacją laboratorium |
| | U2. Potrafi policzyć niepewność pomiaru. |
| Kompetencje społeczne: | |
| K1. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Podstawowe pojęcia dotyczące certyfikacji i akredytacji laboratorium. Wymagania szczegółowe dotyczące akredytacji. Zapoznanie z normą ISO 17025. Rodzaje i charakterystyka dokumentów Systemów Zarządzania Jakością. Jednostki akredytujące i certyfikujące. Walidacja metody analitycznej. Liczenie niepewności pomiaru. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <i>Literatura podstawowa:</i> 1. Norma ISO 17025 2. Rajmund Michalski, Joanna Mytych, Przewodnik po akredytacji laboratoriów badawczych wg normy PN-EN ISO/IEC 17025, Wydawnictwo Elamed, Katowice, 2011, 1, ISBN: 9788361190240 3. Dokumenty Polskiej Komisji Akredytacyjnej <i>Literatura uzupełniająca:</i> |

| | |
|--|---|
| | 1. czasopismo, "ABC Jakości", Kwartalnik Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji S.A., Polskie Centrum Badań i Certyfikacji, Warszawa |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład, doświadczenie, dyskusja |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p>SPOSOBY WERYFIKACJI: W1 – egzamin pisemny – pytania otwarte. W2 – egzamin pisemny – pytania otwarte. W3 – egzamin pisemny – pytania otwarte. U1 – egzamin pisemny – pytania otwarte. U2 – ocena eksperymentu, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. K1 – udział w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u> Dziennik prowadzącego, prace etapowe: zaliczenia cząstkowe /sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, prace końcowe archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</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 | Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z ćwiczeń (30%) i ocena z zaliczenia końcowego (70%). Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie. |

| | |
|---|--|
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (10 godz./0,4 ECTS), – ćwiczenia (5 godz./0,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), <p>Łącznie – 17 godz./0,68 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – studiowanie literatury (4 godz./0,16 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia (4 godz./0,16 ECTS), <p>Łącznie 8 godz./0,32 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 5 godz.; konsultacjach – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W01 W3 – BB_W01 U1 – BB_U01 U2 – BB_U01 K1 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Agroterroryzm i obrót roślinami GM <i>Agroterrorism and circulation of GM plants</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 6 (2,7/3,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Marzena Masierowska, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin |
| Cel modułu | Celem jest zapoznanie studenta ze specyfiką terroryzmu rolnego i zagrożeń sektora rolniczego wynikających z wykorzystania agrofagów, wirusów, bakterii i toksyn chorobotwórczych a także organizmów roślinnych GM i cyberataku. Poznanie strategii obrony tego sektora oraz zasad obrotu roślinami GM. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i terminologię z zakresu agroterroryzmu, agrofagów, zoonoz oraz organizmów GM |
| | W2. Zna podstawowe akty prawne dotyczące agroterroryzmu i obrotu roślinami GM |
| | W3. Zna i rozumie główne zagrożenia terrorystyczne dotyczące środowiska rolniczego w skali lokalnej, regionalnej i globalnej |

| | |
|---|---|
| | <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Absolwent potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji i metody rozpoznawania zagrożeń atakiem agroterrorystycznym oraz interpretować uzyskane wyniki</p> <p>U2. Na podstawie dostarczonych danych potrafi dokonać oceny zagrożenia oraz zastosować odpowiednie procedury w zakresie zachowania bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego w sektorze rolniczym</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Jest gotowy do ustawicznego samokształcenia i aktualizowania swojej wiedzy i umiejętności oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych</p> <p>K2. Jest gotów do pracy w zespole podczas wykonywania zadań ćwiczeniowych oraz projektów – prezentacji multimedialnych wymaganych programem dydaktycznym</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zagrożenia bioterrorystyczne, Mikrobiologia i zagrożenia mikrobiologiczne, Genetyka ogólna i molekularna, Choroby odzwierzęce, Epidemiologia, Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych, Bezpieczeństwo żywności |
| Treści programowe modułu | Definicja agroterroryzmu i jego przykłady. Narażenie i podatność sektora rolniczego na ataki terrorystyczne. Specyfika zagrożeń w sektorze rolniczym. Specyfika ataku agroterrorystycznego. Patogeny roślinne i zwierzęce mogące stanowić zagrożenia zakaźne. Cyberterrorizm w rolnictwie. Strategie obrony sektora rolniczego przed atakami terrorystycznymi. Rola i obowiązki władz, inspekcji i obywatela podczas ataku agroterrorystycznego. Zagrożenia wynikające z upraw GM i zasady obrotu roślinami GM. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Żuber M (red.) (2006). Katastrofy naturalne i cywilizacyjne. Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki, Wrocław 2. Nafiseh Hashempour (2021). Agroterroryzm a niektóre strategie prawne. Wydawnictwo Bezkręsy Wiedzy 3. Wiśniewska M.Z. (2016). Systemowe zarządzanie obroną żywności przed terroryzmem. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 4. Czuba K, Mazurkiewicz M, Kamiński K, Różewski F, Skrajnowska D, Tokarz A (2011). Bioterroryzm – zagrożenie, zasady postępowania, regulacje prawne. Biul. Wydz. Farm. WUM, 2, 28-33 http://biuletynfarmacji.wum.edu.pl/ <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. U.S. CDC (2008). Emergency Preparedness and Response. U.S. Centers for Disease Control and Prevention(http://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp) 2. Aktualne artykuły i źródła internetowe np. Agro-terrorism. Chronology of CBW Attacks Targeting Crops & Livestock 1915-2000. Chemical& Biological Weapons Resource Page. http://cns.miis.edu/ |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład multimedialny, ćwiczenia audytorijne i laboratoryjne analityczne, dyskusja, wykonanie projektu studenckiego (prezentacja multimedialna) |

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się

SPOSOBY WERYFIKACJI:

W1: ocena sprawdzianu śródsesemestralnego – test jednokrotnego wyboru, ocena projektu – prezentacji, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru oraz pytania otwarte (wymienienie cech charakterystycznych i podanie przykładów), wykonanie i zaliczenie 3 kart pracy

W2: ocena sprawdzianu śródsesemestralnego – test jednokrotnego wyboru, ocena projektu – prezentacji, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru oraz pytania otwarte (wymienienie cech charakterystycznych i podanie przykładów), wykonanie i zaliczenie 3 kart pracy

W3: jednokrotnego wyboru, ocena projektu – prezentacji, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru oraz pytania otwarte (wymienienie cech charakterystycznych i podanie przykładów), wykonanie i zaliczenie 3 kart pracy

U1: zaliczenie kart pracy, ocena projektu – prezentacji multimedialnej

U2: zaliczenie kart pracy, ocena projektu – prezentacji multimedialnej

K1: obecność i zaangażowanie w czasie pracy na ćwiczeniach,

K2: ocena zespołowej pracy studenta w trakcie ćwiczeń oraz ocena prezentacji

DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW

UCZENIA SIĘ w formie:

zaliczenia częściowe: kolokwium śródsesemestralne, karty pracy i projekt - prezentacja oraz praca końcowa – egzamin archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego

Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminu 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 przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu częściowym – 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 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 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 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 przedmiotu (odpowiednio – jego części).

| | |
|---|---|
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 25 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (ocena testu i projektu-prezentacji oraz ocena zaangażowania w pracy na ćwiczeniach) + 75% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład (30 godz./1,2 ECTS), - ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), - konsultacje (5 godz./0,2 ECTS), - egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 67 godz./2,68 ECTS</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 egzaminu (10 godz./0,4 ECTS), - inne (przygotowanie projektu – prezentacji oraz uzupełnienie kart pracy) (40 godz./1,6 ECTS) <p>Łącznie 75 godz./3 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 5 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W10 W3 – BB_W04 U1 – BB-U01 U2 – BB_U03, BB_U04 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu kształcenia | Przedsiębiorczość Entrepreneurship |
| Język wykładowy | j. polski |
| Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny) | fakultatywny |
| Poziom modułu kształcenia | pierwszego stopnia |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 5 (2,8 / 2,2) |
| Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej - stopień lub tytuł naukowy | dr Artur Krukowski |
| Jednostka oferująca przedmiot | Katedra Ekonomii i Agrobiznesu |

| | |
|-------------------------------|--|
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zasad organizowania i prowadzenia własnej działalności gospodarczej, kreowanie przedsiębiorczych postaw oraz wykształcenie umiejętności przygotowania wstępnej koncepcji biznesu oraz pełniej wersji biznesplanu. |
| Efekty kształcenia | <p>Wiedza:</p> <p>W1. Student rozumie podstawowe pojęcia z zakresu przedsiębiorczości oraz rolę i znaczenie sektora MSP w rozwoju gospodarki narodowej.</p> <p>W2. Student posiada wiedzę dotyczącą zasad przygotowania wstępnej koncepcji biznesu i uruchomienia działalności gospodarczej aż po rozwiniętą jej koncepcję i osiągnięcie fazy dojrzałego biznesu.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Student posiada umiejętności przygotowania biznesplanu począwszy od fazy selekcji pomysłów, przez opracowanie wstępnej koncepcji biznesu aż do pełnej wersji biznesplanu związanego z własnym przedsięwzięciem gospodarczym.</p> <p>U2. Student potrafi analizować i dokonywać oceny najlepszych rozwiązań związanych z wyborem formy prawnej, systemem opodatkowania, systemem finansowo-księgowym oraz pozostałymi elementami składającymi się na rozwój firmy w fazie rozruchu aż do fazy osiągnięcia platformy stabilnego biznesu.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Student jest przygotowany do uczestniczenia w tworzeniu projektów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej.</p> <p>K2. Student jest przygotowany do pracy w zespołach i przedsięwzięciach w ramach organizacji gospodarczych.</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii |
| Treści modułu kształcenia | <p>Rola i znaczenie MSP w gospodarce narodowej, klasyfikacja MSP, bariery rozwoju i formy wsparcia MSP; Istota przedsiębiorczości, rola przedsiębiorcy, cechy i umiejętności liderów nowych przedsięwzięć, narzędzia przedsiębiorczości, zalety i wady posiadania własnego biznesu; Poszukiwanie pomysłu na biznes, kreatywność i przedsiębiorczość, innowacje a przedsiębiorczość. Od pomysłu przez wstępną selekcję do rozwiniętej koncepcji biznesplanu, struktura biznesplanu i jego zastosowanie praktyczne; Formalnoprawne aspekty rejestracji i prowadzenia działalności gospodarczej; formy opodatkowania działalności gospodarczej; Źródła finansowania działalności gospodarczej i korzystanie z prywatnych i publicznych form wsparcia finansowego; Organizowanie firmy, system finansowo-księgowy, zespół założycielski i kultura organizacyjna, zarządzanie personelem w małej firmie; Uruchomienie nowej działalności - jak zaistnieć na rynku?, osiągnięcie platformy stabilnego biznesu, przygotowanie organizacyjne do fazy przyspieszonego wzrostu.</p> |

| | |
|--|--|
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i> J. Cieślik, Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes. WAIP, Warszawa 2010. J. Targalski J., A. Francik, Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009. B. Glinka, S. Gudkova, Przedsiębiorczość. Wolters Kluwer, Warszawa 2011. T. Piecuch, Przedsiębiorczość, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.</p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i> S. Blank, B. Dorf, Podręcznik startupu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku (ebook), Wyd. Helion 2013.</p> |
| Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne | Wykład konwersatoryjny, praca projektowa, prezentacje multimedialne, metoda sytuacyjna, metoda analizy przypadków |

| | |
|---|--|
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia</p> | <p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia:</u> W1 - ocena kolokwium zaliczeniowego w formie testu jednokrotnego wyboru/ ocena przedstawionej prezentacji / ocena opracowanego biznesplanu /ocena u W2 - ocena kolokwium zaliczeniowego w formie testu jednokrotnego wyboru / ocena przedstawionej prezentacji / ocena opracowanego biznesplanu U1 - ocena opracowanego biznesplanu i jego prezentacja, ocena przygotowanej prezentacji multimedialnej U2 - ocena opracowanego biznesplanu i jego prezentacja, ocena przygotowanej prezentacji multimedialnej K1 - na podstawie aktywnego uczestnictwa w prowadzonych zajęciach K2 - na podstawie aktywnego uczestnictwa w prowadzonych zajęciach</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów:</u> - archiwizacja biznesplanów w formie cyfrowej i papierowej - archiwizacja prezentacji multimedialnych w formie cyfrowej - archiwizacja pisemnego kolokwium zaliczeniowego w formie testu - dziennik prowadzącego ćwiczenia</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia końcowego i prac projektowych</u> - 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 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 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 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 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 przedmiotu.</p> |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (ocena aktywności w formie pracy grupowej i indywidualnej, oceny z prezentacji multimedialnej na zadany temat, oceny za opracowany i zaprezentowany biznesplan + 50% ocena z zaliczenia końcowego w formie testu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |

| | |
|---|---|
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p><u>Kontaktowe:</u> 30 godz. – wykłady 30 godz. – ćwiczenia 3 godz. – udział w konsultacjach 3 godz. – prezentacja multimedialna na zadany temat 2 godz. – prezentacja biznesplanu 2 godz. – kolokwium zaliczeniowe <u>Razem godz. kontaktowe 70 – 2,8 ECTS</u></p> <p><u>Niekontaktowe:</u> 20 godz. - przygotowanie biznesplanu 20 godz. - przygotowanie prezentacji multimedialnej na zadany temat 10 godz. - studiowanie zalecanej literatury 5 godz. - przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego <u>Razem godz. niekontaktowe 55 – 2,2 ECTS</u></p> <p>Łącznie 125 godz. / 5 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 30 godz. Ćwiczenia audytoryjne - 30 godz. Konsultacje - 3 godz. Zaliczenie końcowe - 2 godz. Łącznie 65 godz. / 2,6 ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BB_W06 W2 - BB_W11 U1 - BB_U03 U2 - BB_U08 K1 - BB_K01 K2 - BB_K02 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Podstawy zarządzania <i>Fundamentals of management</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,56/2,44) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Renata Kubik |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Ekonomii i Agrobiznesu |

| | |
|---|--|
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu: funkcjonowania i zarządzania organizacjami, z zasadami planowania, organizowania, kierowania ludźmi i kontroli, metodami organizatorskimi i technikami zarządzania oraz ich zastosowaniami w zarządzaniu. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Zna elementarną terminologię stosowaną w naukach o zarządzaniu i rozumie jej źródła. |
| | W2. Ma podstawową wiedzę o uwarunkowaniach organizacyjnych i prawnych aktywności gospodarczej ludzi i organizacji. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Wykorzystuje zdobytą wiedzę w procesie podejmowania decyzji i rozwiązywania problemów. |
| | U2. Potrafi dokonać obserwacji i interpretacji różnorodnych zjawisk. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Potrafi współdziałać w grupie przyjmując w niej różne role i porozumiewać się z innymi uczestnikami |
| K2. Student prezentuje wyniki swojej pracy w grupie i bierze udział w dyskusji na forum | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Treści programowe modułu | Istota procesu zarządzania. Organizacja i jej miejsce w otoczeniu. Ewolucja nauk o zarządzaniu. Role i kompetencje menedżerskie. Planowanie w organizacji. Strategia przedsiębiorstwa. Podejmowanie decyzji. Organizowanie działalności przedsiębiorstwa. Typy struktur organizacyjnych. Podstawy motywowania pracowników. Przywództwo i style kierowania. Kontrola w organizacji. Komunikacja w zarządzaniu. Kulturowy kontekst zarządzania. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Griffin R. 2006. Podstawy zarządzania organizacjami. Wyd. PWN, Warszawa. 2. Robbins S. 2002. Podstawy zarządzania. Wyd. PWE, Warszawa. 3. Koźmiński A., Piotrowski W. 2002. Zarządzanie. Teoria i praktyka. Wyd. PWN, Warszawa. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Korzeniowski L. 2011. Podstawy zarządzania organizacjami. Difin. Warszawa. 2. Piotrkowski K. 2006. Organizacja i Zarządzanie, Almamater. Warszawa. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady realizowane są metodą wykładu informacyjnego, problemowego z elementami konwersacji z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych i materiałów dydaktycznych przeznaczonych do pracy własnej studenta. Ćwiczenia w formie studiów przypadków, projektów, posterów, testów samooceny, dyskusji. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia:</u></p> <p>W1 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań testowych. W2 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań testowych. U1 – ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne. U2 – ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>K1 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne, ocena udziału w dyskusji.</p> <p>K2 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne, ocena udziału w dyskusji.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIE:</u></p> <p>- prace etapowe: projekt archiwizowany w formie cyfrowej, zadania wykonywane na ćwiczeniach archiwizowane w formie papierowej i w dzienniku prowadzącego.</p> <p>- prace końcowe: sprawdzian pisemny w formie testowej archiwizowany w formie papierowej i w dzienniku prowadzącego.</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). |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne) + 50% ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie pytań testowych. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu</p> |

| | |
|---|---|
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe wykłady (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – zaliczenie (2 godz./0,08 ECTS). Łącznie – 64 godz./ 2,56 ECTS</p> <p>Niekontaktowe: – studiowanie zalecanej literatury (12 godz./0,48 ECTS), – przygotowanie do zajęć (14 godz./0,56 ECTS), – przygotowanie projektów (19 godz./0,76 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia (16 godz./0,64 ECTS), Łącznie 61 godz./2,44 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz; zaliczeniu – 2 godz; |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - K_W10 W2 - K_W10 U1 - K_U09 U2 - K_U09 K1 - K_K02, K_K04 K2 - K_K02</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Stresory środowiskowe <i>Environmental stressors</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,68 /2,32) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Aneta Strachecka, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej |
| Cel modułu | <p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czynnikami stresogennymi; - reakcjami organizmu na niekorzystne bodźce środowiskowe, tzw. czynniki stresogenne (stresory); - wrażliwością organizmów na stres; - odpowiedzią organizmów na stres; zmianami fizjologicznymi i biochemicznymi wpływającymi na odporność i łagodzącymi skutki działania stresorów; - mechanizmami redukcji lub eliminacji działania stresu. |

| | |
|---|--|
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | 1. Ma wiedzę z zakresu fizjologii, biochemii, psychologii i epigenetyki oraz przystosowań organizmów do czynników środowiskowych. |
| | 2. Ma wiedzę z metodyk określających wpływ poziomu zagrożeń na funkcjonowanie organizmu i sposoby radzenia sobie z nimi. |
| | 3. Rozumie złożony wpływ czynników środowiskowych i klimatycznych oraz przystosowań ewolucyjnych na występowanie, zachowania i fizjologię organizmów. |
| | Umiejętności: |
| | 1. Biegłe wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do określania stanu fizjologicznego i przystosowań do zmieniającego się klimatu, środowiska. |
| | 2. Umie określić wpływ czynników biotycznych i abiotycznych, w tym zmian klimatycznych i ewolucyjnych na występowanie, fizjologię i behavior określonych gatunków. |
| | 3. Umie przygotować pracę pisemną/projekt/prezentację dotyczącą zagadnień z zakresu adaptacji organizmów do stresogenów z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych. |
| | Kompetencje społeczne: |
| | 1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. |
| 2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawowe wiadomości z biochemii. |
| Treści programowe modułu | 1. Stresory środowiskowe – podział, charakterystyka 2. Wpływ stresorów na fizjologię, biochemię i epigenetykę organizmów 3. Uwarunkowania psychologiczne w kontakcie ze stresorami; metody weryfikacji 4. Ewolucyjne przystosowania organizmów do stresorów |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Sęk H. i Cieślak R. Wsparcie społeczne, stres i zdrowie, 2021, PWN Lucchesi J. Epigenetyka; 2021, PWN Kleinrok M. Jak radzić sobie ze stresem i z jego skutkami. 2020, Wyd. Czelej Krauss H. i Gibas-Dorna M. Fizjologia człowieka; 2021, PZWL |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład, dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, praca w laboratorium |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia: W1-W3 – egzamin pisemny, kolokwia U1-U3 - wykonanie projektu doświadczenia/ prezentacji; ocena wykonania diagnostyki materiału biologicznego wraz z omówieniem wniosków U3 – indywidualna ocena wyboru metod analitycznych w odniesieniu planowanego oznaczenia K1; K2 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne Uzyskanie odpowiedniego procentu sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności: 3,0 – 51-60% 3,5 – 61-70% 4,0 – 71-80% 4,5 – 81-90% 5,0 – 91-100% |

| | |
|---|---|
| | <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pisemny egzamin końcowy - dziennik prowadzącego ćwiczenia |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiiw oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, itp.) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <p><u>Kontaktowe:</u> Wykłady – 30h – 1,20 ECTS Ćwicz. audyt. – 5h – 0,20 ECTS Ćwicz. laborat. – 20h – 0,80 ECTS Ćwicz. terenowe – 5h – 0,20 ECTS Egzamin – 2h – 0,08 ECTS Konsultacje – 5h – 0,20 ECTS RAZEM: 67h / 2,68 ECTS</p> <p><u>Niekontaktowe:</u> Przygotowanie do ćwicz. – 5h – 0,20 ECTS Przygotowanie sprawozdań – 5h – 0,20 ECTS Przygotowanie do zal. – 15h – 0,60 ECTS Przygotowanie projektu – 15h – 0,60 ECTS Przygotowanie do egzaminu – 18h – 0,72 ECTS RAZEM: 58h / 2,32 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 5 godz.; egzamin – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01; BB_W03 W2 – BB_W02 W3 – BB_W04; BB_W05 U1 – BB_U01 U2 – BB_U05 U3 – BB_U08 K1 – BB_K02 K2 – BB_K04</p> |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Biomarkery <i>Biomarkers</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |

| | |
|---|---|
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,68/2,32) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Aneta Strachecka, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - znaczeniem i podziałem biomarkerów; - mierzalnymi zmianami w komórkach organizmu; - odpowiedzią organizmów na niekorzystne oraz pozytywne czynniki środowiskowe; - mechanizmami wewnątrzkomórkowymi i pozakomórkowymi w odpowiedzi na ww. czynniki. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | <p>Wiedza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ma wiedzę z zakresu fizjologii, biochemii, psychologii i epigenetyki oraz przystosowań organizmów na czynniki środowiskowe. 2. Ma wiedzę z metodyk umożliwiających określenie aktywności/stężeń biomarkerów. 3. Rozumie złożony wpływ czynników środowiskowych na fizjologię/biochemię organizmów. <p>Umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biegłe wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do określania stanu fizjologicznego i przystosowań do zmieniających się czynników stresogennych. 2. Umie określić wpływ czynników stresowych na fizjologię określonych gatunków. 3. Umie przygotować pracę pisemną/projekt/prezentację dotyczącą zagadnień z zakresu adaptacji organizmów do stresogenów z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych. <p>Kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. 2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawowe wiadomości z fizjologii i biochemii. |
| Treści programowe modułu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Podział i charakterystyka czynników środowiskowych. 2. Wpływ czynników środowiskowych na mechanizmy wewnątrzkomórkowe i pozakomórkowe w organizmie. 3. Metody określania stężeń/aktywności biomarkerów. 4. Adaptacje organizmów do różnych czynników środowiskowych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Sęk H. i Cieślak R. Wsparcie społeczne, stres i zdrowie, 2021, PWN</p> <p>Szumaska M. i Tyrpień K. Biomonitoring ksenobiotyków. 2011, MedPharm</p> <p>Lucchesi J. Epigenetyka; 2021, PWN</p> <p>Kleinrok M. Jak radzić sobie ze stresem i z jego skutkami. 2020, Wyd. Czelej</p> <p>Krauss H. i Gibas-Dorna M. Fizjologia człowieka; 2021, PZWL</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, praca w laboratorium |

| | |
|--|---|
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p> | <p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia:</u> W1-W3 – egzamin pisemny, kolokwia na ćwiczeniach U1-U3 - wykonanie projektu doświadczenia/prezentacji, ocena wykonania diagnostyki materiału biologicznego wraz z omówieniem wniosków U3 – indywidualna ocena wyboru metod analitycznych w odniesieniu planowanego oznaczenia K1; K2 – ocena samodzielnej pracy studenta oraz jako członka zespołu wykonującego określone ćwiczenia praktyczne Uzyskanie odpowiedniego procentu sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności: 3,0 – 51-60% 3,5 – 61-70% 4,0 – 71-80% 4,5 – 81-90% 5,0 – 91-100%</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów:</u> - pisemny egzamin końcowy - dziennik prowadzącego ćwiczenia</p> |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, itp.) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| <p>Bilans punktów ECTS</p> | <p>Formy zajęć: <u>Kontaktowe:</u> Wykłady – 30h – 1,20 ECTS Ćwicz. audyt. – 5h – 0,20 ECTS Ćwicz. laborat. – 20h – 0,80 ECTS Cwicz. terenowe – 5h – 0,20 ECTS Egzamin – 2h – 0,08 ECTS Konsultacje – 5h – 0,20 ECTS RAZEM: 67h / 2,68 ECTS <u>Niekontaktowe:</u> Przygotowanie do ćwicz. – 5h – 0,20 ECTS Przygotowanie sprawozdań – 5h – 0,20 ECTS Przygotowanie do zal. – 15h – 0,60 ECTS Przygotowanie projektu – 15h – 0,60 ECTS Przygotowanie do egzaminu – 18h – 0,72 ECTS RAZEM: 58h / 2,32 ECTS</p> |
| <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p> | <p>udział w wykładach – 30 godz; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 5 godz.; egzamin – 2 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_W01; BB_W03 W2 – BB_W02 W3 – BB_W04; BB_W05 U1 – BB_U01 U2 – BB_U05 U3 – BB_U08 K1 – BB_K02 K2 – BB_K04</p> |

| | |
|--|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Teledetekcja <i>Remote sensing</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,36/2,64) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Joanna Sender |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Celem modułu jest zaznajomienie studentów z możliwościami wykorzystania systemów informacji przestrzennej w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych przestrzennych. Szczególny nacisk położony zostaje na naukę praktycznego wykorzystania technologii GIS w ochronie środowiska (oprogramowanie QGIS). |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. techniki i narzędzia badawcze, w tym w zakresie bezpieczeństwa biologicznego |
| | W2. typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń |
| | Umiejętności: |
| | U1. stosować zróżnicowane sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu |
| | U2. stawiać hipotezy, zaplanować badania z zakresu biobezpieczeństwa oraz analizować wyniki z zastosowaniem technik komputerowych i metod statystycznych |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | |
| Treści programowe modułu | Treści kształcenia przedstawiane ramach modułu dotyczą praktycznej obsługi specjalistycznego oprogramowania komputerowego typu GIS (ArcGIS lub QGIS) w aspekcie wykorzystania systemów informacji przestrzennej jako narzędzia wspomagającego w ochronie środowisk i obejmują zbieranie, przetwarzanie i analizowanie danych przestrzennych; udostępnianie danych przestrzennych; tworzenie przestrzennych baz danych. |

| | |
|--|---|
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sanecki J. 2016. Teledetekcja. Pozyskiwanie danych 208/251 2. Iwańczak B. 2013. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map 3. Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D., 2006, GIS Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Prezentacja multimedialna, instruktaż obsługi oprogramowania, praca z oprogramowaniem GIS. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1,W2 – zaliczenie pisemne z teorii U1,U2 – ocena zadania projektowego K1 – samodzielna praca nad projektem</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA</u></p> <p><u>SIE</u> Wiedza teoretyczna w formie zaliczenia pisemnego Umiejętności praktyczne w formie zaliczenia kolejnych części projektu</p> <p><i>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</i></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 = 40% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (poszczególne części projektu) + 40% ocena z zaliczenia pisemnego + 20% systematyczność i samodzielność wykonywanych ćwiczeń. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |

| | |
|---|--|
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (40 godz./1,60 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin/poprawkowy (2 godz./0,08 ECTS) <p>Łącznie – 59 godz./2,36 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (18 godz./0,72 ECTS), – przygotowanie projektu (25 godz./1,0 ECTS), – studiowanie literatury (8 godz./0,32 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia z teorii (15 godz./0,6), <p>Łącznie 66 godz./2,64 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <i>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 40 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz.</i> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>W1 – BB_W2 W2 – BB_W5 U1 – BB_U1 U2 – BB_U2 K1 – BB_K1</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Systemy informacji geograficznej (GIS) <i>Geographic information systems (GIS)</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,36/2,64) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Joanna Sender |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Celem modułu jest zaznajomienie studentów z zaawansowanymi narzędziami GIS pozwalającymi na ocenę stanu oraz monitoring środowiska przyrodniczego. Szczególny nacisk położony zostaje na naukę praktycznego wykorzystania programu komputerowego oraz edycje opracowań kartograficznych (oprogramowanie QGIS). |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | <p>Wiedza:</p> <p>W1. techniki i narzędzia badawcze, w tym w zakresie bezpieczeństwa biologicznego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>W2. typy zjawisk i procesów ze sfery przyrodniczej i gospodarczej warunkujące pojawianie się i rozprzestrzenianie zagrożeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. stosować zróżnicowane sposoby obserwacji, metody oraz techniki pomiarowe, dobierając je adekwatnie do analizowanego problemu</p> <p>U2. stawiać hipotezy, zaplanować badania z zakresu biobezpieczeństwa oraz analizować wyniki z zastosowaniem technik komputerowych i metod statystycznych</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | |
| Treści programowe modułu | Treści kształcenia przedstawiane ramach modułu dotyczą praktycznej obsługi specjalistycznego oprogramowania komputerowego typu GIS (ArcGIS lub QGIS) w aspekcie wykorzystania systemów informacji przestrzennej jako narzędzia wspomagającego w ochronie środowisk i obejmują zbieranie, przetwarzanie i analizowanie danych przestrzennych; udostępnianie danych przestrzennych; tworzenie przestrzennych baz danych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szczepanek, R. 2017. Systemy informacji przestrzennej z QGIS : podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2 2. Iwańczak B. 2013. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map 3. Gerlée A. 20120. Podręcznik „Mapy w QGIS 3.4 od podstaw”. ISBN: 978-83-955006-0-2 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Prezentacja multimedialna, instruktaż obsługi oprogramowania, praca w oprogramowaniu GIS, |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1,W2 – zaliczenie pisemne z teorii U1,U2 – ocena zadania projektowego K1 – samodzielna praca nad projektem</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIE</u> Wiedza teoretyczna w formie zaliczenia pisemnego Umiejętności praktyczne w formie zaliczenia kolejnych części projektu</p> <p><i>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</i></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 częściowym – 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), |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – 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 = 40 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (poszczególne części projektu) + 40% ocena z zaliczenia pisemnego + 20% systematyczność i samodzielność wykonywanych ćwiczeń. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (40 godz./1,60 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), - egzamin/poprawkowy (2 godz./0,08 ECTS) <p>Łącznie – 59 godz./2,36 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (18 godz./0,72 ECTS), – przygotowanie projektu (25 godz./1,0 ECTS), – studiowanie literatury (8 godz./0,32 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia z teorii (15 godz./0,6), <p>Łącznie 66 godz./2,64 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <i>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 40 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz.</i> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>W1 – BB_W2 W2 – BB_W5 U1 – BB_U1 U2 – BB_U2 K1 – BB_K1</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Seminarium dyplomowe 1 + metodyka wyszukiwania inf. nauk. 1 <i>Diploma seminar 1 + methodology of searching for scientific information 1</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |

| | |
|---|--|
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,28/0,72) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Osoba odpowiedzialna z Jednostki Wydziału |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Biologii Środowiskowej Katedra Biofizyki |
| Cel modułu | Celem modułu jest bieżący nadzór nad stanem zaawansowania realizacji projektu dyplomowego inżynierskiego. Zdobyć przez studenta umiejętności określania zakresu tematycznego i uzasadniania celu projektu inżynierskiego w zakresie uzgodnionej tematyki; opanowanie technik poszukiwania, zbierania i opracowywania informacji ze źródeł literaturowych dotyczących wybranej tematyki, niezbędnych do przygotowania prezentacji (w zakresie opracowań cząstkowych); zdobycie umiejętności prezentacji opinii własnych i uczestniczenia w dyskusji. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1 ma wiedzę z obszarów dotyczących tematu realizowanego projektu inżynierskiego |
| | W2 zna literaturę z zakresu podjętej tematyki projektu inżynierskiego |
| | W3 zna zasady opracowania konspektu prezentacji w programie multimedialnym |
| | Umiejętności: |
| | U1 potrafi wyszukiwać informacje i analizować przydatność informacji pochodzących z różnych źródeł a także cytować literaturę przedmiotu |
| | U2 potrafi przygotować i zreferować informacje zdobyte z różnych źródeł w odniesieniu do własnego projektu inżynierskiego |
| | U3 potrafi przygotować prezentację w programie multimedialnym, zaprezentować założenia projektu odbiorcom i uczestniczyć w dyskusji |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. korzysta z różnych źródeł, krytycznie ocenia zdobyte informacje i ma świadomość konieczności uaktualniania wiedzy |
| K2. ma świadomość przestrzegania zasad prawnych i etyki zawodowej oraz przewiduje skutki swoich działań. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zaliczenie pięciu semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Treści programowe modułu | Omówienie wymagań dotyczących przygotowania projektu inżynierskiego na kierunku (m.in. sposób prowadzenia analiz/badań, przedstawienia wyników i ich interpretacji). Sformułowanie celu i zakresu projektu inżynierskiego. Omówienie sposobu poszukiwania danych źródłowych dotyczących wybranej tematyki projektowej, gromadzenia literatury tematu, sposobu prezentowania materiałów i metod użytych w projekcie inżynierskim. Opracowanie metodyki prowadzenia analiz/badań w ramach projektu inżynierskiego. Przygotowanie konspektu prezentacji w programie multimedialnym. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura związana z tematem projektu inżynierskiego |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Prezentacje (referowanie), dyskusja |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|----------|-----|-------------|----------|------|--|---------|------|--------------|-----------------|-------------|-------------------------------|--|--|----------------------------------|---------|------|-----------------------------------|---------|------|--------------------------------|---------|-----|-------------------------|---------|------|--------------|-----------------|-------------|--|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2, W3 - ocena referatu i prezentacji multimedialnej dotyczącej założeń projektu; ocena udziału w dyskusji U1,U2,U3 – ocena analizy danych literaturowych, referatu i prezentacji multimedialnej założeń projektu i udziału w dyskusji K1, K2 – ocena referatu i prezentacji multimedialnej założeń projektu i udziału w dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u> konspekty prezentacji multimedialnych, dziennik nauczyciela</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right; padding-right: 20px;">Liczba godzin kontaktowych</td> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">Seminarium</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">30 godz.</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">1,2</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">2 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,08</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td style="text-align: right;">32 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,28</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right; padding-right: 20px;">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Gromadzenie i analiza literatury</td> <td style="text-align: right;">8 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,32</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie koncepcji i założeń</td> <td style="text-align: right;">2 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,08</td> </tr> <tr> <td>Opracowanie cząstkowe projektu</td> <td style="text-align: right;">5 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,2</td> </tr> <tr> <td>Opracowanie prezentacji</td> <td style="text-align: right;">3 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,12</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td style="text-align: right;">18 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,72</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding-top: 10px;">Łączny nakład pracy studenta to 50,0 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</td> </tr> </table> | Liczba godzin kontaktowych | | | Seminarium | 30 godz. | 1,2 | Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | Razem | 32 godz. | 1,28 | Liczba godzin niekontaktowych | | | Gromadzenie i analiza literatury | 8 godz. | 0,32 | Przygotowanie koncepcji i założeń | 2 godz. | 0,08 | Opracowanie cząstkowe projektu | 5 godz. | 0,2 | Opracowanie prezentacji | 3 godz. | 0,12 | Razem | 18 godz. | 0,72 | Łączny nakład pracy studenta to 50,0 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS | | |
| Liczba godzin kontaktowych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seminarium | 30 godz. | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem | 32 godz. | 1,28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin niekontaktowych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gromadzenie i analiza literatury | 8 godz. | 0,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przygotowanie koncepcji i założeń | 2 godz. | 0,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opracowanie cząstkowe projektu | 5 godz. | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opracowanie prezentacji | 3 godz. | 0,12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem | 18 godz. | 0,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Łączny nakład pracy studenta to 50,0 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Seminarium</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">30 godz.</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">1,2</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">2 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,08</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding-top: 5px;">Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS</td> </tr> </table> | Seminarium | 30 godz. | 1,2 | Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seminarium | 30 godz. | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W10, BB_W12 W2 – BB_W10, BB_W12 W3 - BB_W10, BB_W12 U1 – BB_U06, BB_U07 U2 –BB_U07, BB_U08, BB_U11 U3 – BB_U09, BB_U11 K1 – BB_K01, BB_U02 K2 – BB_K03, BB_K04</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Seminarium dyplomowe 1 + metodyka wyszukiwania inf. nauk. 1 <i>Diploma seminar 1 + methodology of searching for scientific information 1</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,28/0,72) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Osoba odpowiedzialna z Jednostki Wydziału |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Biologii Środowiskowej Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Celem modułu jest bieżący nadzór nad stanem zaawansowania realizacji projektu dyplomowego inżynierskiego. Zdobyć przez studenta umiejętności określania zakresu tematycznego i uzasadniania celu projektu inżynierskiego w zakresie uzgodnionej tematyki; opanowanie technik poszukiwania, zbierania i opracowywania informacji ze źródeł literaturowych dotyczących wybranej tematyki, niezbędnych do przygotowania prezentacji (w zakresie opracowań cząstkowych); zdobycie umiejętności prezentacji opinii własnych i uczestniczenia w dyskusji. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1 ma wiedzę z obszarów dotyczących tematu realizowanego projektu inżynierskiego |
| | W2 zna literaturę z zakresu podjętej tematyki projektu inżynierskiego |
| | W3 zna zasady opracowania konspektu prezentacji w programie multimedialnym |
| | Umiejętności: |
| | U1 potrafi wyszukiwać informacje i analizować przydatność informacji pochodzących z różnych źródeł a także cytować literaturę przedmiotu |
| | U2 potrafi przygotować i zreferować informacje zdobyte z różnych źródeł w odniesieniu do własnego projektu inżynierskiego |
| | U3 potrafi przygotować prezentację w programie multimedialnym, zaprezentować założenia projektu odbiorcom i uczestniczyć w dyskusji |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. korzysta z różnych źródeł, krytycznie ocenia zdobyte informacje i ma świadomość konieczności uaktualniania wiedzy |
| K2. ma świadomość przestrzegania zasad prawnych i etyki zawodowej oraz przewiduje skutki swoich działań. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zaliczenie pięciu semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Treści programowe modułu | Omówienie wymagań dotyczących przygotowania projektu inżynierskiego na kierunku (m.in. sposób prowadzenia analiz/badań, |

| | przedstawienia wyników i ich interpretacji). Sformułowanie celu i zakresu projektu inżynierskiego. Omówienie sposobu poszukiwania danych źródłowych dotyczących wybranej tematyki projektowej, gromadzenia literatury tematu, sposobu prezentowania materiałów i metod użytych w projekcie inżynierskim. Opracowanie metodyki prowadzenia analiz/badań w ramach projektu inżynierskiego. Przygotowanie konspektu prezentacji w programie multimedialnym. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------------|----------|-----|-------------|----------|------|--|---------|------|--------------|-----------------|-------------|-------------------------------|--|--|----------------------------------|---------|------|-----------------------------------|---------|------|--------------------------------|---------|-----|-------------------------|---------|------|--------------|-----------------|-------------|--|--|--|
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura związana z tematem projektu inżynierskiego | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Prezentacje (referowanie), dyskusja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2, W3 - ocena referatu i prezentacji multimedialnej dotyczącej założeń projektu; ocena udziału w dyskusji U1,U2,U3 – ocena analizy danych literaturowych, referatu i prezentacji multimedialnej założeń projektu i udziału w dyskusji K1, K2 – ocena referatu i prezentacji multimedialnej założeń projektu i udziału w dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u> konspekty prezentacji multimedialnych, dziennik nauczyciela</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: right;">Liczba godzin kontaktowych</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seminarium</td> <td style="text-align: right;">30 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,2</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">2 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,08</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td style="text-align: right;">32 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,28</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: right;">Liczba godzin niekontaktowych</th> </tr> <tr> <td>Gromadzenie i analiza literatury</td> <td style="text-align: right;">8 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,32</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie koncepcji i założeń</td> <td style="text-align: right;">2 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,08</td> </tr> <tr> <td>Opracowanie cząstkowe projektu</td> <td style="text-align: right;">5 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,2</td> </tr> <tr> <td>Opracowanie prezentacji</td> <td style="text-align: right;">3 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,12</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td style="text-align: right;">18 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,72</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 50,0 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> | Liczba godzin kontaktowych | | | Seminarium | 30 godz. | 1,2 | Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | Razem | 32 godz. | 1,28 | Liczba godzin niekontaktowych | | | Gromadzenie i analiza literatury | 8 godz. | 0,32 | Przygotowanie koncepcji i założeń | 2 godz. | 0,08 | Opracowanie cząstkowe projektu | 5 godz. | 0,2 | Opracowanie prezentacji | 3 godz. | 0,12 | Razem | 18 godz. | 0,72 | Łączny nakład pracy studenta to 50,0 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS | | |
| Liczba godzin kontaktowych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seminarium | 30 godz. | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem | 32 godz. | 1,28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin niekontaktowych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gromadzenie i analiza literatury | 8 godz. | 0,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przygotowanie koncepcji i założeń | 2 godz. | 0,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opracowanie cząstkowe projektu | 5 godz. | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opracowanie prezentacji | 3 godz. | 0,12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem | 18 godz. | 0,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Łączny nakład pracy studenta to 50,0 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Seminarium</td> <td style="text-align: right;">30 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,2</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: right;">2 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,08</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> | Seminarium | 30 godz. | 1,2 | Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seminarium | 30 godz. | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W2, BB_W10, BB_W12 W2 – BB_W2, BB_W10, BB_W12 W3 - BB_W2, BB_W10, BB_W12 U1 – BB_U06, BB_U07 U2 –BB_U07, BB_U08, BB_U11 U3 – BB_U09, BB_U11 K1 – BB_K01, BB_U02 K2 – BB_K03, BB_K04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Praktyka zawodowa <i>Vocational Practice</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (4,8/0,2) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prodziekan Wydziału |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Biologii Środowiskowej |
| Cel modułu | Celem modułu jest uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie organizacji pracy procedur, zasad nadzoru i bezpieczeństwa oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych związanych z bezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym. Nabywanie umiejętności związanych z analityką i oceną zagrożeń czynnikami fizycznymi, chemicznymi i/lub biologicznymi stwarzającymi zagrożenie dla bezpieczeństwa społecznego. Zdobywanie doświadczenia praktycznego przy wykonywaniu różnorodnych prac oraz rozbudzenie dodatkowego zainteresowania zawodem |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1 ma wiedzę w zakresie biobezpieczeństwa oraz zagrożeń ze strony czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi podejmować standardowe działania w zakresie związanym z biobezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym |
| | U2. Stosuje zdobytą wiedzę z zakresu ochrony przed czynnikami fizycznymi, chemicznymi i/lub biologicznymi oraz potrafi planować działania zgodnie z literą prawa i wymogami sanitarno-epidemiologicznymi |
| | U3. Potrafi posługiwać się podstawowym aparaturą w laboratoriach analitycznych |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1 Ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie związanym z biobezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym |
| K2 Potrafi działać w sposób przedsiębiorczy, identyfikuje powstające problemy w biobezpieczeństwa i w sposób odpowiedzialny współdziała w celu ich rozstrzygnięcia | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zaliczenie pięciu semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Treści programowe modułu | Zaznajomienie studenta z praktycznymi zasadami prowadzenia nadzoru podczas pracy z czynnikami fizycznymi, chemicznymi i/lub |

| | biologicznymi. Uzyskanie praktycznej wiedzy z zakresu prawnych aspektów związanych z funkcjonowaniem jednostek sanitarno-epidemiologicznych, placówek naukowo-badawczych, itp. Zapoznanie z przepisami PHP, PPOŻ i Sanepidu odnoszącymi się do placówek związanych z dzianiami w zakresie biobezpieczeństwa. Uzyska świadomość odnośnie skutków nieprzestrzegania obowiązujących przepisów i procedur. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------------|---|-----|-------------------|------|--------------------------------------|------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|------|------------|-------------|
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura zgodna z zakresem prac wykonywanych przez studenta w czasie praktyki. | | | | | | | | | | | | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Rozwiązywanie problemów, praca w grupie w środowisku zakładu pracy | | | | | | | | | | | | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Dzienniczek praktyk, egzamin | | | | | | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50% oceny z dzienniczka praktyk + 50% oceny odpowiedzi na pytania egzaminacyjne. | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <p>Formy zajęć:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Liczba godzin kontaktowych</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Praktyka 4 tygodnie x 5 dni x 6 godz. = 120 godz.</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>Egzamin 0,5 godz.</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Razem godziny kontaktowe 120,5 godz.</td> <td>8,82</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Wypełnianie dzienniczka 4,5 godz.</td> <td>0,18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">125</td> <td style="text-align: center;">5,02</td> </tr> </tbody> </table> <p>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5,0 pkt. ECTS</p> | Liczba godzin kontaktowych | Punkty ECTS | Praktyka 4 tygodnie x 5 dni x 6 godz. = 120 godz. | 4,8 | Egzamin 0,5 godz. | 0,02 | Razem godziny kontaktowe 120,5 godz. | 8,82 | Liczba godzin niekontaktowych | | Wypełnianie dzienniczka 4,5 godz. | 0,18 | 125 | 5,02 |
| Liczba godzin kontaktowych | Punkty ECTS | | | | | | | | | | | | | | |
| Praktyka 4 tygodnie x 5 dni x 6 godz. = 120 godz. | 4,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzamin 0,5 godz. | 0,02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem godziny kontaktowe 120,5 godz. | 8,82 | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin niekontaktowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wypełnianie dzienniczka 4,5 godz. | 0,18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 5,02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Obecność na egzaminie – 0,5 godz. Łącznie 0,5 godz., co odpowiada 0,02 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BB_W05, BB_W07, BB_W09, BB_W12 U1 – BB_U05, BB_U09 U2 – BB_U05, BB_U09 U3 – BK_U01 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02, BB_K03 | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Praktyka zawodowa <i>Vocational Practice</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |

| | |
|---|--|
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (4,8/0,2) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prodziekan Wydziału |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Biologii Środowiskowej |
| Cel modułu | Celem modułu jest uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie organizacji pracy procedur, zasad nadzoru i bezpieczeństwa w jednostkach samorządu terytorialnego oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych związanych z bezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym. Nabycie umiejętności w zakresie procedur związanych z zapewnieniem biobezpieczeństwa i planowaniem działań zaradczych. Zdobycie doświadczenia praktycznego przy wykonywaniu różnorodnych prac oraz rozbudzenie dodatkowego zainteresowania zawodem. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1 ma wiedzę w zakresie biobezpieczeństwa oraz zagrożeń ze strony czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych |
| | Umiejętności: |
| | U1. Potrafi podejmować standardowe działania w zakresie związanym z biobezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym |
| | U2. Stosuje zdobytą wiedzę z zakresu ochrony przed czynnikami fizycznymi, chemicznymi i/lub biologicznymi oraz potrafi planować działania zgodnie z literą prawa i wymogami sanitarno-epidemiologicznymi |
| | U3. Potrafi podejmować działania w środowisku pracy |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1 Ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie związanym z biobezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym K2 Potrafi działać w sposób przedsiębiorczy, identyfikuje powstające problemy w zakresie biobezpieczeństwa i w sposób odpowiedzialny współdziała w celu ich rozstrzygnięcia |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zaliczenie pięciu semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Treści programowe modułu | Zaznajomienie studenta z praktycznymi zasadami prowadzenia nadzoru podczas pracy z czynnikami fizycznymi, chemicznymi i/lub biologicznymi. Uzyskanie praktycznej wiedzy z zakresu prawnych aspektów związanych z funkcjonowaniem jednostek sanitarno-epidemiologicznych, placówek naukowo-badawczych, itp. Zapoznanie z przepisami PHP, PPOŻ i Sanepidu odnoszącymi się do placówek związanych z działaniami w zakresie biobezpieczeństwa w jednostkach samorządu terytorialnego. Uzyska świadomość odnośnie skutków nieprzestrzegania obowiązujących przepisów i procedur. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura zgodna z zakresem prac wykonywanych przez studenta w czasie praktyki. |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------------|-------------|---|-----|-------------------|------|--------------------------------------|------|-------------------------------|--|-----------------------------------|------|------------|------------|
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Rozwiązywanie problemów, praca w grupie w środowisku zakładu pracy | | | | | | | | | | | | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Dzienniczek praktyk, egzamin | | | | | | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50% oceny z dzienniczka praktyk + 50% oceny odpowiedzi na pytania egzaminacyjne. | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe:</p> <table> <tr> <td>Liczba godzin kontaktowych</td> <td>Punkty ECTS</td> </tr> <tr> <td>Praktyka 4 tygodnie x 5 dni x 6 godz. = 120 godz.</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>Egzamin 0,5 godz.</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Razem godziny kontaktowe 120,5 godz.</td> <td>8,82</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Wypełnianie dzienniczka 4,5 godz.</td> <td>0,18</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>5,0</td> </tr> </table> <p>Łączny nakład pracy studenta to 125 godz. co odpowiada 5,0 pkt. ECTS</p> | Liczba godzin kontaktowych | Punkty ECTS | Praktyka 4 tygodnie x 5 dni x 6 godz. = 120 godz. | 4,8 | Egzamin 0,5 godz. | 0,02 | Razem godziny kontaktowe 120,5 godz. | 8,82 | Liczba godzin niekontaktowych | | Wypełnianie dzienniczka 4,5 godz. | 0,18 | 125 | 5,0 |
| Liczba godzin kontaktowych | Punkty ECTS | | | | | | | | | | | | | | |
| Praktyka 4 tygodnie x 5 dni x 6 godz. = 120 godz. | 4,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzamin 0,5 godz. | 0,02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem godziny kontaktowe 120,5 godz. | 8,82 | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin niekontaktowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wypełnianie dzienniczka 4,5 godz. | 0,18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 5,0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Obecność na egzaminie – 0,5 godz. Łącznie 0,5 godz., co odpowiada 0,02 pkt. ECTS | | | | | | | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BB_W05, BB_W07, BB_W09, BB_W12 U1 – BB_U05, BB_U09 U2 – BB_U05, BB_U09 U3 – BK_U01 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02, BB_K03 | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Kwarantanna roślin <i>Plant quarantine</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | IV |
| Semestr dla kierunku | 7 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,68/1,32) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Agnieszka Jamiołkowska, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Ochrony Roślin |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z funkcjonowaniem kwarantanny roślin jako nowoczesnej metody ochrony bioróżnorodności w świecie roślin. Student pozna podstawowe |

| | |
|--|---|
| | <p>organizmy kwarantannowe dla roślin, możliwości ich diagnozowania. Pozna zagrożenia wynikająca z ich obecności w obrocie handlowym roślinami. Student pozna metody zapobiegania i przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się organizmów szkodliwych w Europie i świecie. Student pozna system funkcjonowania kwarantanny w strukturach UE, jak również zostanie zapoznany z funkcjonowaniem służb zajmujących się ochroną roślin wewnątrz kraju.</p> |
| <p>Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.</p> | <p>Wiedza:</p> |
| | <p>W1. ma podstawową wiedzę z zakresu współczesnych zagrożeń bioróżnorodności biologicznej ze strony roślinnych organizmów kwarantannowych oraz problemów kwarantanny roślin w Polsce i Europie.</p> |
| | <p>W2. ma pogłębioną wiedzę na temat funkcjonowania kontroli fitosanitarnej roślin w Europie w celu zapewnienia zachowanie równowagi biologicznej.</p> |
| | <p>Umiejętności:</p> |
| | <p>U1. umie dokonać oceny zagrożenia roślin ze strony organizmów kwarantannowych</p> |
| | <p>U2. umie podejmować właściwe działania w zakresie kontroli fitosanitarnej prowadzonej w kraju i na granicy, stosując właściwe akty prawne i procedury bezpieczeństwa</p> |
| | <p>Kompetencje społeczne:</p> |
| | <p>K1. pracuje w zespole podczas wykonywania prac zespołowych na ćwiczeniach</p> |
| <p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p> | <p>-</p> |
| <p>Treści programowe modułu</p> | <p>Zostaną zaprezentowane szczegółowe zagadnienia z zakresu prawodawstwa dotyczącego kwarantanny roślin w Polsce i Unii Europejskiej (dyrektywy unijne, ustawy krajowe, rozporządzenia dot. organizmów kwarantannowych dla roślin). Omówione zostaną procedury organizacyjne dotyczące funkcjonowania kwarantanny na terenie kraju i UE. Studenci poznają podstawowe organizmy kwarantannowe dla roślin stanowiące współczesne zagrożenia w obrocie międzynarodowym roślin. Poznają techniki ich diagnozowania oraz sposoby ograniczania ich rozprzestrzeniania. Poznają sposoby organizacji pracy związanej z kwarantanną wewnętrzną prowadzoną w obrębie kraju oraz kwarantanną zewnętrzną prowadzoną na granicach.</p> |
| <p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p> | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kochman J., Wegorek W. 1997. Ochrona roślin. Plantpress, Kraków. 2. Ustawa o Ochronie Roślin przed agrofagami z 13 lutego 2020 roku, (Dz.U. z 2021 r. poz. 256) 3. http://piorin.gov.pl/prawo <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.eppo |
| <p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p> | <p>Wykłady ogólnoakademickie w formie prezentacji multimedialnych; ćwiczenia audytorjne z wykorzystaniem właściwych aktów prawnych dot. organizmów kwarantannowych; ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem ulotek informacyjnych i specjalistycznych materiałów z zakresu diagnostyki organizmów kwarantannowych dla roślin; dyskusja na temat metod zwalczania organizmów kwarantannowych i sposobów postępowania z nimi.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p> | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1, W2 – dwa sprawdziany pisemne w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia z zakresu kwarantanny roślin, znajomość diagnostyki organizmów kwarantannowych dla roślin i sposobów ograniczania ich rozprzestrzeniania), ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru,</p> <p>U1, U2 – sprawdzian pisemny w formie pytań otwartych,</p> <p>K1 – ocena udziału w pracach zespołowych na ćwiczeniach, udział w dyskusji.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA</u> <u>SIE</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe i egzamin archiwizowanie w formie papierowej; dziennik prowadzącego</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). |
| <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p> | <p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny z pracy grupowe na ćwiczeniach) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te zostaną przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p> |
| <p>Bilans punktów ECTS</p> | <p>Formy zajęć:</p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS), – konsultacje (10 godz./0,4 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS), – Łącznie – 42 godz./1,68 ECTS <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia (10 godz./0,4 ECTS) |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - studiowanie literatury (10 godz./0,4ECTS), - przygotowanie do egzaminu (8 godz./0,32), - Łącznie 33 godz./1,32 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (wyłącznie wymienione formy) | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 10 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W04 W2 – BB_W05 U1 – BB_U04 U2 – BB_U07 K1 – BB_K02 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Kwarantanna zwierząt <i>Animal quarantine</i> |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | IV |
| Semestr dla kierunku | 7 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2,0/1,0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Łukasz Jarosz, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych |
| Cel modułu | Celem nauczania modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i zasadami przeprowadzania kwarantanny zwierząt, obrotu międzynarodowego zwierząt, dobrostanu i ochrony zdrowia oraz postępowania ze zwierzętami w zakresie ich izolacji i kwarantanny w przebiegu chorób zakaźnych, zoonoz, eliminacji czynników epizootycznych w miejscach kwarantanny, mogących oddziaływać na zdrowie populacji różnych gatunków zwierząt. Celem modułu jest także zdobycie wiedzy i umiejętności pozwalających ocenić zdrowie zwierząt, w oparciu o wskaźniki epidemiologiczne i produkcyjne, identyfikować i eliminować czynniki szkodliwe dla zwierząt w obrocie międzynarodowym, środkach transportu, gromadzenia i kwarantanny zwierząt, oceniać skuteczność prowadzonych programów profilaktycznych w tym wdrażać zasady bioasekuracji w miejscach kwarantanny i gromadzenia zwierząt, niezbędne do ograniczenia ryzyka wystąpienia chorób zakaźnych. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji | Wiedza: W1. Ma podstawową wiedzę z terminologii stosowanej w kwarantannie zwierząt. |

| | |
|--|---|
| <p>społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.</p> | <p>W2. Zna mechanizm powstawania i przebieg oraz występowanie chorób zakaźnych zwierząt, sposoby ich ograniczania poprzez izolację i kwarantannę</p> <p>W3. Zna i rozumie wzajemne powiązania i zasady funkcjonowania organów państwa i administracji publicznej w procesie eliminacji zagrożeń biologicznych, identyfikacji i rozpoznawania, oraz ograniczenia możliwości ich rozprzestrzeniania się na inne organizmy</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Potrafi wykorzystywać dostępne informacje i wyniki badań zwierząt celem oceny realnego zagrożenia rozprzestrzeniania się chorób na zwierzęta i ludzi, zaproponować zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych i profilaktycznych.</p> <p>U2. Student potrafi analizować przepisy prawa międzynarodowego i krajowego, interpretuje regulacje prawne dotyczące zasad kwarantanny zwierząt oraz postępowania z nimi.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Krytycznie ocenia zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności oraz jest gotów do pogłębiania tej wiedzy i doskonalenia tych umiejętności poprzez samokształcenie, sympozja, kursy, szkolenia indywidualne</p> <p>K2. Potrafi współdziałać i pracować z przedstawicielami różnych zawodów (hodowca, zootechnik, straż graniczna, lekarze weterynarii, inspekcja weterynaryjna), w zakresie ochrony zdrowia zwierząt i ludzi przed rozprzestrzenieniem się chorób zakaźnych z miejsc kwarantanny i gromadzenia zwierząt.</p> |
| <p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p> | <p>Brak wymagań wstępnych do realizacji przedmiotu</p> |
| <p>Treści programowe modułu</p> | <p>Przekazanie wiedzy dotyczącej chorób zakaźnych i pasożytniczych poszczególnych gatunków zwierząt kręgowych, bezkręgowych i ryb podlegających ustawowemu zwalczaniu i monitorowaniu w odniesieniu do czynnika zakaźnego, jego rezerwuaru i wektorów, dróg szerzenia się, patogenezы choroby u człowieka i zwierząt, objawów klinicznych, metod rozpoznawania choroby oraz jej leczenia, a także profilaktyki i zwalczania. Ponadto szczególna uwaga zostanie zwrócona na ryzyko rozprzestrzeniania się choroby jako zoonozy, metod kwarantanny, odosobnienia zwierząt, a także warunków niezbędnych do ich przeprowadzenia. Ponadto przedstawione zostaną podstawy prawodawstwa polskiego i międzynarodowego w obrocie i transporcie zwierząt oraz warunków jakie muszą być spełnione celem jego zrealizowania – warunki zdrowotne, dobrostanowe, zootechniczne i prawne, a także zaprezentowane zostaną obowiązujące przepisy krajowe i europejskie w zakresie przeprowadzania kwarantanny zwierząt, opieki nad zwierzętami i postępowania w miejscach kwarantanny zwierząt towarzyszących i gospodarskich. Zaprezentowane zostaną także podstawowe pojęcia i definicje związane z szeroko rozumianą dziedziną bioasekuracji w zwalczaniu chorób zakaźnych w tym w miejscach gromadzenia i kwarantanny zwierząt z uwzględnieniem norm ich ochrony określonych w przepisach UE.</p> |
| <p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p> | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kita J, Kaba J., Frymus T., Krzyżańska K. (2008) Podstawy epidemiologii weterynaryjnej. Wydawnictwo SGGW 2. Choroby zakaźne zwierząt. Cz. I. Epizootiologia ogólna – pod red. |

| | |
|---|---|
| | <p>Z. Glińskiego (2002) 3. Gliński Z., Kostro K. (red.): Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz. Wyd. PWRiL, Warszawa, 2011 4. Bakula T., 2014. Bioasekuracja w hodowli zwierząt, w przemyśle paszowym i spożywczym. UWM Olsztyn.</p> <p>Literatura uzupełniająca: 1. Gliński Z., Kostro K., Buczek J.: Zoonozy. Wyd. PWRiL, Warszawa 2008 2. Dziubek Z.: Choroby zakaźne, pasożytnicze. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2016. 3. Kostro K. (pr. Zbiorowa) 2013. Ochrona zdrowia i terapia chorób zakaźnych zwierząt</p> |
| <p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p> | <p>W ramach realizowanych zajęć studenci mają możliwość uczestniczenia w zajęciach: wykłady ogólnoakademickie w formie prezentacji multimedialnych; ćwiczenia audytorijne z wykorzystaniem aktów prawnych i przepisów dotyczących postępowania ze zwierzętami; praca samodzielna lub w grupach w postaci opracowania wskazanego przez prowadzącego tematu, zajęcia terenowe, dyskusja.</p> |
| <p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p> | <p>W 1, 2, 3 – sprawdzenie wiedzy odbywa się na ostatnich zajęciach w formie egzaminu pisemnego składającego się z 10 pytań otwartych (maksymalna liczba punktów możliwych do zdobycia wynosi 20). Celem uzyskania oceny pozytywnej, należy udzielić odpowiedzi poprawnej na co najmniej 60% pytań, co stanowi 12 punktów i więcej. Informacje o formie oraz sposobie zaliczenia prowadzący przedstawia w trakcie pierwszych zajęć z modułu, zgodnie z zaleceniami zawartymi w WKJK.</p> <p>U 1, 2, 3 – samodzielne opracowanie przez studentów metody postępowania tj. opisu sposobu kwarantanny i jej warunków dla wybranych gatunków zwierząt i choroby zakaźnej, przedstawione w formie multimedialnej, udział w dyskusji. Informacje o formie oraz sposobie zaliczenia prowadzący przedstawia w trakcie pierwszych zajęć z modułu, zgodnie z zaleceniami zawartymi w WKJK.</p> <p>K 1, 2 – udział w dyskusji, ocena podejścia studenta do samokształcenia, ocena umiejętności współdziałania i pracy w zespole.</p> <p>Dopuszczalna jest 1 nieusprawiedliwiona nieobecność studenta na ćwiczeniach. W przypadku opuszczenia nie więcej niż 2 ćwiczeń student powinien indywidualnie umówić się na zaliczenie ćwiczeń w formie odpowiedzi ustnej.</p> <p><i>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</i> projekty, prace pisemne archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</p> <p>Kryteria stosowane przy ocenie przedmiotu: - Egzamin pisemny – maksymalna liczba punktów w ocenie pracy 20 - Prezentacja multimedialna/praca pisemna – maksymalna liczba punktów w ocenie pracy 5</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Łącznie do zdobycia jest 25 pkt. – minimalna liczba punktów do oceny pozytywnej wynosi 60% (15 pkt.).</p> <p>14 pkt. - niedostateczny 15 pkt. - dostateczny 17 pkt. - dostateczny plus 20 pkt. - dobry 22 pkt. - dobry plus 25 pkt - bardzo dobry</p> |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z zaliczenia modułu wyliczana jest na podstawie zaliczenia końcowego, na które składa się zaliczenie wiedzy teoretycznej w formie pracy pisemnej (waga 80%), praca grupowa lub indywidualna polegająca na wykonaniu prezentacji multimedialnej (waga 20%) |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykład (15 godz./0,9 ECTS), - ćwiczenia (15 godz./0,9 ECTS), - konsultacje (2 godz./0,12 ECTS), - egzamin/egzamin poprawkowy (4 godz./0,16 ECTS). <p>Łącznie – 34 godz./2,04 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do ćwiczeń (15 godz./0,6 ECTS), - przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,4), <p>Łącznie 25 godz./1,00 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W01 W2 – BB_W07 W3 – BB_W13 U1 – BB_U04; BB_U07 U2 – BB_U09 K1 – BB_K01 K2 – BB_K02</p> |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ekologia katastrof <i>Ecology of disasters</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 | 3(2,1/0,9) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. prof. uczelni Monika Tarkowska-Kukuryk |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z zagrożeniami o charakterze naturalnym i antropogenicznym, mającymi trwałe, negatywny wpływ na środowisko. Poznanie przyczyn, przebiegu oraz sposobów zapobiegania ekstremalnym zjawiskom przyrodniczym. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student zna główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej |
| | W2. Student zna mechanizmy reakcji organizmów żywych na zanieczyszczenia środowiska i katastrofy ekologiczne |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student potrafi na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny zagrożeń oraz zaproponować środki zapobiegawcze |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. 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 | Zakończony moduł monitoring środowiska |
| Treści programowe modułu | Katastrofy naturalne i antropogeniczne. Największe katastrofy ekologiczne w Polsce i na świecie (przyczyny, przebieg, skutki). Obszary klęski ekologicznej na świecie. Rozwój cywilizacyjny a częstość występowania zjawisk ekstremalnych. Metody prognozowania i przeciwdziałania katastrofom ekologicznym. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kobjek S. 2013. Katastrofy naturalne. Ekstremalne zjawiska przyrodnicze. PWN, Warszawa. 2. Mizerski W., Graniczny M. 2009. Katastrofy przyrodnicze. PWN, Warszawa. 3. Wójcik J. 2021. Antropogeniczne zmiany środowiska przyrodniczego Ziemi. PWN, Warszawa. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, prezentacja ustna, przygotowanie projektu |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>W1, W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena prezentacji ustnej, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru.</p> <p>U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena prezentacji.</p> <p>K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>prace etapowe: dziennik prowadzącego, zaliczenia cząstkowe, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach</p> <p>prace końcowe: egzamin, prezentacje archiwizowanie w formie cyfrowej</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</u></p> <p>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z prezentacji) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS), – konsultacje (5 godz./0,2 ECTS), – egzamin (2 godz./0,1 ECTS). <p>Łącznie – 52 godz./2,1 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do ćwiczeń (8 godz./0,3 ECTS) – studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,4 ECTS), <p>Łącznie -23 godz./0,9 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 5 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – BB_W04 W2 – BB_W08 U1 – BB_U04 K1 – BB_K02</p> |

| | |
|--|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ochrona środowiska <i>Environmental protection</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 | 3(2,1/0,9) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. prof. uczelni Monika Tarkowska-Kukuryk |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z głównymi źródłami zagrożeń abiotycznych (powietrze, woda, gleba) i biotycznych (szata roślinna, świat zwierzęcy) komponentów środowiska przyrodniczego oraz ze sposobami przeciwdziałania negatywnym skutkom działalności ludzkiej w środowisku. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Student zna główne zagrożenia dotyczące różnorodności biologicznej i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej |
| | W2. Student zna mechanizmy reakcji organizmów żywych na zanieczyszczenia środowiska i katastrofy ekologiczne |
| | Umiejętności: |
| | U1. Student potrafi na podstawie dostarczonych danych dokonać oceny zagrożeń oraz zaproponować środki zapobiegawcze |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. 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 | Zakończony moduł monitoring środowiska |
| Treści programowe modułu | Podstawowe pojęcia z zakresu funkcjonowania środowiska przyrodniczego (ekosystem, biocenoza, biotop). Ekosystem jako układ ekologiczny (poziomy funkcjonalne, procesy warunkujące stan równowagi). Odnawialne i nieodnawialne zasoby środowiska przyrodniczego. Wpływ działalności ludzkiej na przyrodę. Ochrona środowiska w Polsce i na świecie – podstawowe akty prawne. Europejska sieć obszarów chronionych NATURA 2000, program CORINE, sieć ECONET. System obszarów chronionych w Polsce. Ochrona środowiska w skali krajobrazu. Miasto jako układ ekologiczny. Sfera abiotyczna (klimat, rzeźba terenu, gleby, bilans wodny) oraz biotyczna miasta (szata roślinna, fauna). Koncepcja rewitalizacji. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Ocena i prognozowanie stanu środowiska (Państwowy Monitoring Środowiska). |

| | |
|--|--|
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>1.Pullin A. S. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN Warszawa.</p> <p>2.Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D. 2010. Ochrona Środowiska przyrodniczego. PWN Warszawa.</p> <p>3.Wnuk Z. 2011. Ekologia i ochrona środowiska. Wybrane zagadnienia. Wyd. UR Rzeszów.</p> |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, prezentacja ustna, przygotowanie projektu |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena prezentacji ustnej, ocena egzaminu pisemnego – test jednokrotnego wyboru. U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena prezentacji. K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena sprawdzianu pisemnego; ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się</u> prace etapowe: dziennik prowadzącego, zaliczenia cząstkowe, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach prace końcowe: egzamin, prezentacje archiwizowanie w formie cyfrowej</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 = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z prezentacji) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |

| | |
|---|---|
| Bilans punktów ECTS | <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS), – konsultacje (5 godz./0,2 ECTS), – egzamin (2 godz./0,1 ECTS). <p>Łącznie – 52 godz./2,1 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do ćwiczeń (8 godz./0,3 ECTS) – studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (10 godz./0,4 ECTS), <p>Łącznie -23 godz./0,9 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 5 godz.; egzaminie – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W04 W2 – BB_W08 U1 – BB_U04 K1 – BB_K02 |

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Biologia gatunków inwazyjnych <i>Biology of invasive species</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 | 6 (2,88/3,12) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Andrzej Demetraki-Paleolog, prof. UP |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z ekologicznymi podstawami migracji gatunków roślinnych i zwierzęcych zasiedlających wodne i lądowe ekosystemy. Poznanie mechanizmów i konsekwencji migrowania gatunków, roli różnych barier dla migrujących gatunków, skuteczności lub braku skuteczności wypierania jednych gatunków przez inne. Zapoznanie się z aspektami prawnymi dotyczącymi postępowania z obcymi gatunkami i z ustawodawstwem dotyczącym różnych aspektów migracji naturalnej i wspomaganiej przez człowieka. Pogłębienie wiedzy na przykładzie przeglądu gatunków obcych w faunie i florze Świata i Polski. Celem modułu jest również wskazanie zagrożeń ekologicznych i zagrożeń dla człowieka wynikających z migracji gatunków inwazyjnych oraz możliwości przeciwdziałania tym zagrożeniom. |

| | |
|---|--|
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Ma wiedzę z zakresu zmian w strukturze dominacji gatunków oraz w zakresie stabilności biocenoz. |
| | W2. Ma wiedzę odnośnie zagrożeń dla człowieka i stabilności ekosystemów wynikającą z obecności gatunków inwazyjnych. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Opracowuje projekt – sporządza mapy z danymi mówiącymi o migracji. |
| | U2. Umie sporządzać plany działania zmniejszające zagrożenia wynikające z obecności gatunków inwazyjnych. |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Uzasadnia potrzebę samokształcenia i samodoskonalenia się w ocenie skutków wynikających z celowych i przypadkowych przesiedleń gatunków obcych. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Botanika, Zoologia, Ekologia ogólna i rolnicza |
| Treści programowe modułu | Przedmiot z dziedziny ekologii – dotyczy ekologicznych podstaw migracji gatunków roślinnych i zwierzęcych zasiedlających ekosystemy wodne i lądowe. Opisuje mechanizmy i konsekwencje migrowania gatunków, pokonywania przez nie różnych barier, skuteczności lub braku skuteczności wypierania jednych gatunków przez inne i wywoływania zagrożeń dla człowieka zarówno w aspekcie zdrowia jak i bezpieczeństwa ekonomicznego. W programie znajdują się aspekty prawne dotyczące postępowania z obcymi gatunkami i elementy ustawodawstwa dotyczące różnych aspektów migracji naturalnej i wspomaganą przez człowieka. W ramach programu znajduje się również przegląd gatunków obcych w faunie i florze Świata i Polski. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa. Głowaciński Z. (red.). 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. IOP PAN Kraków. Kajak Z. 1994. Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Filia UW w Białymstoku, Białystok. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, ćwiczenia, wykonanie projektu, prezentacje |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych. W2 – ocena wystąpienia – prezentacji lub ocena projektu. U1 – ocena projektu i dyskusji w trakcie zajęć oraz sprawdzianu pisemnego. U2 - ocena projektu i dyskusji w trakcie zajęć oraz sprawdzianu pisemnego. K1 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: <i>Prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, projekty, prezentacje, zaliczeniowe opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach.</i> <i>Prace końcowe: zaliczenia pisemne, projekty, prezentacje archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</i></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. – 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. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/ indywidualnej, oceny z prezentacji + 50% ocena z zaliczenia. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p><i>Formy zajęć:</i></p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje dotyczące projektu (10 godz./0,40 ECTS), – zaliczenie końcowe /termin poprawkowy/ (2 godz./0,08 ECTS). <p><u>Łącznie – 72 godz./2,88 ECTS</u></p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (10 godz./1,0 ECTS), – przygotowanie projektu (25 godz./1,0 ECTS), – studiowanie literatury (25 godz./1,0 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia końcowego (18 godz./0,72 ECTS). <p><u>Łącznie 78 godz./3,12 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 150 godz., co odpowiada 6 punktom ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach związanych z projektem – 10 godz.; zaliczenie/termin poprawkowy/ – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W04 W2 – BB_W05 U1 – BB_U02 |

| | |
|--|----------------------------|
| | U2 – BB_U03 K1 – BB_K01 |
|--|----------------------------|

| | |
|--|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wpływ inwazji gatunków na bezpieczeństwo ekosystemów <i>The impact of species invasions on the safety of ecosystems</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 | 6 (2,88/3,12) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Andrzej Demetraki-Paleolog, prof. UP |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Hydrobiologii o Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z ekologicznymi podstawami migracji gatunków inwazyjnych. Poznanie mechanizmów i konsekwencji ekspansji gatunków obcych, a zwłaszcza inwazyjnych. Poznanie różnych wpływów gatunków inwazyjnych na ekosystemy i ich biocenozy: wypieranie gatunków rodzimych, zubażanie bioróżnorodności, zmniejszanie stabilności biocenoz i odporności na inne zagrożenia. Zapoznanie się z aspektami prawnymi dotyczącymi postępowania z obcymi gatunkami i z ustawodawstwem dotyczącym różnych aspektów migracji naturalnej i wspomaganą przez człowieka. Poznanie dróg migracji gatunków inwazyjnych i planowanie możliwości ich przzerwania. Pogłębienie wiedzy na przykładzie przeglądu gatunków inwazyjnych Świata i Polski. Celem modułu jest wskazanie na licznych przykładach i analizach zagrożeń ekologicznych i zagrożeń dla człowieka wynikających z migracji gatunków inwazyjnych oraz możliwości przeciwdziałania tym zagrożeniom. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. Ma wiedzę z zakresu zmian w strukturze dominacji gatunków oraz w zakresie stabilności biocenoz i ich bioróżnorodności. |
| | W2. Ma wiedzę odnośnie mechanizmów działania i oddziaływania gatunków inwazyjnych na rodzime biocenozy. |
| | Umiejętności: |
| | U1. Opracowuje projekt – sporządza mapy przedstawiające drogi migracji gatunków obcych. |
| | U2. Umie sporządzać plany prognozujące oddziaływanie gatunków inwazyjnych na rodzime. |
| | Kompetencje społeczne: |
| K1. Uzasadnia potrzebę samokształcenia i samodoskonalenia się w ocenie wpływów wynikających z celowych i przypadkowych przesiedleń gatunków inwazyjnych. | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Botanika, Zoologia, Ekologia ogólna i rolnicza |

| | |
|--|--|
| Treści programowe modułu | Przedmiot z dziedziny ekologii – dotyczy ekologicznych skutków migracji gatunków inwazyjnych zasiedlających ekosystemy wodne i lądowe. Opisuje mechanizmy i konsekwencje migrowania gatunków inwazyjnych dla biocenoz rodzimych i całych ekosystemów. Przedstawia mechanizmy, powody i drogi migracji gatunków inwazyjnych. Analizuje główne skutki ekologiczne obecności gatunków inwazyjnych: utrata bioróżnorodności, wypieranie fauny i flory rodzimej, zanik stabilności biocenoz i odporności gatunków na choroby i pasożyty oraz eliminacja całych gildii. W programie znajdują się aspekty prawne dotyczące postępowania z obcymi gatunkami i elementy ustawodawstwa dotyczące różnych aspektów migracji naturalnej i powodowanej przez człowieka. W ramach programu znajduje się również przegląd gatunków obcych w faunie i florze Świata i Polski. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa. 6. Głowaciński Z. (red.). 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. IOP PAN Kraków. 7. Kajak Z. 1994. Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Filia UW w Białymstoku, Białystok. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | dyskusja, wykład, ćwiczenia, wykonanie projektu, prezentacje |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych. W2 – ocena wystąpienia – prezentacji lub ocena projektu. U1 – ocena projektu i dyskusji w trakcie zajęć oraz sprawdzianu pisemnego. U2 - ocena projektu i dyskusji w trakcie zajęć oraz sprawdzianu pisemnego. K1 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie:</p> <p><i>Prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, projekty, prezentacje, zaliczeniowe opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach.</i> <i>Prace końcowe: zaliczenia pisemne, projekty, prezentacje archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</i></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. – 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 |

| | |
|---|--|
| | <p>określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z prezentacji + 50% ocena z zaliczenia. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | <p><i>Formy zajęć:</i></p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje dotyczące projektu (10 godz./0,40 ECTS), – zaliczenie końcowe /termin poprawkowy/ (2 godz./0,08 ECTS). <p><u>Łącznie – 72 godz./2,88 ECTS</u></p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (10 godz./1,0 ECTS), – przygotowanie projektu (25 godz./1,0 ECTS), – studiowanie literatury (25 godz./1,0 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia końcowego (18 godz./0,72 ECTS). <p><u>Łącznie 78 godz./3,12 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 150 godz., co odpowiada 6 punktom ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach związanych z projektem – 10 godz.; zaliczenie/termin poprawkowy/ – 2 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W04 W2 – BB_W06 U1 – BB_U02, U2 – BB_U03, K1 – BB_K01 |

| | |
|---|--|
| Kierunek lub kierunki studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Rola zapylaczy w bezpieczeństwie żywnościowym <i>Pollinators importance in food security</i> |
| Język wykładowy | polski |
| 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 | Zapoznanie ze znaczeniem owadów zapylających (hodowlanych i dzikich) w kształtowaniu różnorodności biologicznej i bezpieczeństwie żywnościowym (plonowaniu, różnorodności i jakości żywności). Zapoznanie z problemami związanymi z 'kryzysem zapyleń'. Określenie wymagań zapylania wybranych gatunków oraz sposoby przeciwdziałania spadkowi liczebności i różnorodności zapylaczy. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1. definiuje struktury roślinne istotne w procesie zapylania |
| | W2. zna podstawowe cechy atraktantów kwiatowych wpływające na interakcję z owadami zapylającymi |
| | W3. zna wymogi zapylania ważnych użytkowych gatunków entomofilnych |
| | Umiejętności: |
| | U1. identyfikuje wybrane gatunki entomofilne o znaczeniu gospodarczym |
| | U2. potrafi zaplanować doświadczenie w celu określenia wymogów zapylania wybranego gatunku entomofilnego |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego kształcenia |
| K 2. Odpowiedzialnie organizuje i wykonuje powierzone zadania | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Botanika |
| Treści programowe modułu | Zapylenie i zapłodnienie. Warunki biotyczne i abiotyczne efektywnego zapylania (zapylacze i 'kwiatowi goście'). Nektarowanie i pylenie – cechy atraktantów kwiatowych i ich wpływ na interakcję z zapylaczami. Znaczenie zapylania roślin entomofilnych. Grupy zapylaczy. Rośliny pożytkowe owadów zapylających, wymogi pokarmowe owadów zapylających i determinanty 'kryzysu zapyleń'. Wymogi zapylania głównych roślin użytkowych i uprawnych. Zapylanie a ekonomia. Wpływ fragmentacji krajobrazu na efekty ekonomiczne produkcji roślinnej. Możliwości poprawy bazy pokarmowej owadów zapylających w przestrzeni agrocenoz. Zmiany globalne (klimatyczne, inwazje roślinne) a efekty zapylania. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa 1. Lipiński M.2010. Zapylanie i miododajność roślin. Łysoń. Literatura uzupełniająca 1. Kołowski Z. 2006. Wielki atlas roślin miododajnych. Wydanie Rzeczpospolita. Warszawa. 2. Szweykowska A., Szweykowski J. Botanika. 2006. PWN Warszawa. 3. Polakowski B. (red.), 2005. Botanika. PWN, Warszawa. |
| 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> W1, W2, W3 – ocena sprawozdania z ćwiczeń – kart pracy, ocena prezentacji, ocena z identyfikacji roślin U1, U2– ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin K1, K2 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u> Dziennik prowadzącego Archiwizacja kart pracy 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 data-bbox="707 734 1388 974"> <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 data-bbox="707 1041 1388 1339"> <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; 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| 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 czynniki 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 <i>związku toksycznego</i> – 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 conine 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. Raźny B. 2019. Perspektywa użycia czynników biologicznych w atakach terrorystycznych. <i>Historia i aktualne zagrożenia w Polsce i na świecie</i>. <i>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> W1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań, ocena prezentacji. W2 – ocena wystąpienia, U1, U2– ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań, ocena wystąpienia, ocena prezentacji, K1, K2 – ocena udziału w dyskusji, ocena pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: - zaliczenie końcowe - prezentacje archiwizowanie w formie cyfrowej - dziennik prowadzącego</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia:</u> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60%</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>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 | Ocena końcowa = 25% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z prezentacji i oceny z aktywności – pracy indywidualnej na ćwiczeniach) + 75% ocena z zaliczenia końcowego. |
| Bilans punktów ECTS | <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> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>Udział w: wykładzie - 15 godz., ćwiczeniach - 30 godz., konsultacjach - 2 godz., zaliczeniu prezentacji - 2 godz., zaliczeniu końcowym - 2 godz.</p> <p><i>Łącznie – 51 godz.</i></p> |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <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> |

| | |
|---|---|
| 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 | <p>Literatura podstawowa</p> <p>1. Willmer P. 2011. Pollination and Floral Ecology. Princeton University Press</p> <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denisow B., 2011. Pollen production of selected ruderal plant species in the Lublin area. Univ Plant Sciences in Lublin Press, 351: pp 86 2. Nicolson S., Nepi M., Pacini E., Nectra and Nectarines. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5937-7 3. Sulborska A., 2019. Rośliny pożytkowe. Wydawnictwo Pasięka. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|----------|-----------|-----------------------|----------|-----------|-------------|---------|-----------|---|---------|-----------|--------------------------|---------|-----------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------|----------|-----------|------------------------|----------|-----------|---|----------|-----------|---------------------------|---------|-----------|---|----------|-----------|--------------|-----------------|------------------|
| | 4. Kołtowski Z. 2006. Wielki atlas roślin miododajnych. Wydanie Rzeczpospolita. Warszawa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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> W1,W2,W3 – ocena sprawozdania z ćwiczeń – kart pracy, ocena prezentacji, ocena z identyfikacji roślin/zielnika U1,U2– ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin K1, K2 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u> Dziennik prowadzącego Archiwizacja kart pracy 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> </table> <p>Razem 100 godz. 4,00 ECTS</p> | 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> |
| 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> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - BB_W01 W2 - BB_W01 W3 - BB_W04 U1 - BB_U01 U2 - BB_U01 K1 - BB_K02 K2 - BB_K03</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Kierunek lub kierunki studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Food security and food self-sufficiency |
| 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 importance of pollinators (breeding and wild) for global biodiversity and their economic value for food security assurance (the yield and quality). The "pollination crisis" problems. Pollination requirements of plants (wild and usable). The ways to counteract the pollinators global decline. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | <p>Wiedza:</p> <p>W1. definiuje struktury roślinne istotne w procesie zapylania</p> <p>W2. zna podstawowe cechy atraktantów kwiatowych wpływające na interakcję z owadami zapylającymi</p> <p>W3. zna wymogi zapylania ważnych użytkowych gatunków entomofilnych</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. identyfikuje wybrane gatunki entomofilne o znaczeniu gospodarczym</p> <p>U2. potrafi zaplanować doświadczenie w celu określenia wymogów zapylania wybranego gatunku entomofilnego</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego kształcenia</p> <p>K 2. Odpowiedzialnie organizuje i wykonuje powierzone zadania</p> |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Botanika |
| Treści programowe modułu | <p>Pollination and fertilization. Biotic and abiotic factors that impact on pollination effectiveness (pollinators and 'floral visitors'). Nectar secretion and pollen production – features of floral attractants and their impact on plant-pollinator interaction. Pollination in entomophilous plants. Pollinator groups. Pollinator food flora and 'pollination crises'.</p> <p>Pollination requirements of basic wild and usable plants. Economy and pollination. Landscape fragmentation and their effect on the yield of entomophilous plants. The possibilities of the improvement of pollinator food base in agricultural landscape. Global problems (climate change, invasive flora) and pollination effects.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|----------|-----------|-----------------------|----------|-----------|-------------|---------|-----------|---|---------|-----------|--------------------------|---------|-----------|----------------|-----------------|------------------|--------------------------|----------|-----------|------------------------|----------|-----------|---|----------|-----------|---------------------------|---------|-----------|---|----------|-----------|----------------|-----------------|------------------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Willmer P. 2011. Pollination and Floral Ecology. Princeton University Press 2. Delaplane, K, Mayer D., 2000. Crop Pollination by Bees. CABI. <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Denisow B., 2011. Pollen production of selected ruderal plant species in the Lublin area. Univ Plant Sciences in Lublin Press, 351: pp 86 6. Nicolson S., Nepi M., Pacini E., Nectra and Nectaries. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5937-7 7. Kołtowski Z. 2006. Wielki atlas roślin miódodajnych. Wydanie Rzeczpospolita. Warszawa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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> W1,W2,W3 – ocena sprawozdania z ćwiczeń – kart pracy, ocena prezentacji, ocena z identyfikacji roślin U1,U2– ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin K1, K2 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena prezentacji, ocena sprawozdania z ćwiczeń – karty pracy, ocena z identyfikacji roślin</p> <p><u>Formy dokumentowania:</u> Dziennik prowadzącego Archiwizacja kart pracy 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>Łącznie</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>Łącznie</i></td> <td><i>47 godz.</i></td> <td><i>1,88 ECTS</i></td> </tr> </table> <p>Razem punkty ECTS 100 godz. 4,00 ECTS</p> | 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>Łącznie</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>Łącznie</i> | <i>47 godz.</i> | <i>1,88 ECTS</i> |
| 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>Łącznie</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>Łącznie</i> | <i>47 godz.</i> | <i>1,88 ECTS</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz; w ćwiczeniach – 30; udział w zaliczeniu – karty pracy; udział w zaliczeniu zielnika/identyfikacji roślin- 3 godz.; udział w konsultacjach -2; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| 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 |
|--|--|

| | |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Mów Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Seminarium dyplomowe 2 <i>Diploma seminar 2</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 | 3 (1,52/1,48) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Osoba odpowiedzialna z jednostki Wydziału |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Biologii Środowiskowej Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów |
| Cel modułu | Opanowanie zasad analizy podjętego problemu inżynierskiego, wykorzystania metod (w tym metod statystycznych) i technik niezbędnych do rozwiązania problemu. Przystwojenie zasad formułowania wniosków oraz reguł formalnych i edytorskich prezentacji całego zagadnienia. Opanowanie umiejętności związanej z prezentacją opinii własnych i uczestnictwa w dyskusji. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1 ma wiedzę związaną z realizowanym projektem inżynierskim |
| | W2 zna zasady pozyskiwania danych i analizy uzyskanych danych |
| | W3 zna zasady opracowania prezentacji projektu w programie multimedialnym |
| | Umiejętności: |
| | U1 potrafi analizować informacje pochodzące z różnych źródeł i konfrontować je z danymi własnymi |
| | U2 potrafi wizualizować (tabelarycznie i/lub za pomocą rycin/schematów) dane uzyskane z analiz/badań własnych dotyczących projektu inżynierskiego |

| | |
|---|---|
| | U3 potrafi przygotować prezentację w programie multimedialnym i zaprezentować projekt inżynierski odbiorcom i uczestniczyć w dyskusji |
| | Kompetencje społeczne: |
| | K1 korzysta z różnych źródeł, krytycznie ocenia zdobyte informacje i ma świadomość konieczności podnoszenia kwalifikacji |
| | K2. ma świadomość przestrzegania zasad prawnych i etyki zawodowej oraz posiada umiejętność wdrażania uzgodnionych procedur |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zaliczenie sześciu semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Treści programowe modułu | Omówienie metodyki prowadzenia analiz/badań w ramach przyjętego tematu projektu inżynierskiego. Określenie sposobów rozwiązania problemu inżynierskiego. Przygotowanie wizualizacji uzyskanych analiz/wyników. Omówienie sposobu formułowania wniosków. Przygotowanie opracowania i przedstawienie uzyskanych wyników i wniosków. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura związana z tematem projektu inżynierskiego |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Prezentacje (referowanie), dyskusja |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2, W3 – ocena referowania i prezentacji multimedialnej projektu inżynierskiego i udziału w dyskusji U1, U2, U3 – ocena referowania i prezentacji multimedialnej projektu inżynierskiego i udziału w dyskusji K1, K2 – ocena referowania i prezentacji multimedialnej założeń projektu inżynierskiego i udziału w dyskusji <u>Formy dokumentowania:</u> konspekt prezentacji multimedialnej, dziennik nauczyciela |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena seminarium 2 – średnia arytmetyczna oceny z referatu i prezentacji założeń projektowych. Ocena końcowa = 30% oceny z Seminarium dyplomowego 1 + 70% oceny z Seminarium dyplomowego 2. |
| Bilans punktów ECTS | Liczba godzin kontaktowych Seminarium 30 godz. 1,20 ECTS Konsultacje 2 godz. 0,08 ECTS Zaliczenie – prezentowanie projektów 6 godz. 0,24 ECTS Liczba godzin niekontaktowych Pozyskiwanie i analiza danych 20 godz. 0,92 ECTS Przygotowanie tabel/wykresów 10 godz. 0,40 ECTS Opracowanie prezentacji 7 godz. 0,28 ECTS Razem 75,0 godz. 3,08 ECTS Łączny nakład pracy studenta to 75,0 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Seminarium 30 godz. 1,20 ECTS Konsultacje 2 godz. 0,08 ECTS Zaliczenie – prezentowanie projektów 6 godz. 0,24 ECTS |

| | |
|--|--|
| | Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W02, BB_W10 W2 – BB_W02, BB_W10 W3 - BB_W02, BB_W10 U1 – BB_U08 U2 – BK_U11 U3 – BB_U11 K1- BB_K01, BB_K02 K2 – BB_K03, BB_K04 |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Seminarium dyplomowe 2 <i>Diploma seminar 2</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 | 3 (1,52/1,48) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Osoba odpowiedzialna z jednostki Wydziału |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Biologii Środowiskowej Katedra Biofizyki |
| Cel modułu | Opanowanie zasad analizy podjętego problemu inżynierskiego, wykorzystania metod (w tym metod statystycznych) i technik niezbędnych do rozwiązania problemu w zakresie realizowanego tematu. Przystwojenie zasad formułowania wniosków oraz reguł formalnych i edytorskich prezentacji całego zagadnienia. Opanowanie umiejętności zwięzłej prezentacji opinii własnych i uczestnictwa w dyskusji. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| | W1 ma wiedzę związaną z realizowanym projektem inżynierskim |
| | W2 zna zasady pozyskiwania danych i analizy uzyskanych danych |
| | W3 zna zasady opracowania prezentacji projektu w programie multimedialnym |
| | Umiejętności: |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|----------|-----|-------------|---------|------|--------------------------------------|---------|------|
| | Łączny nakład pracy studenta to 75,0 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <table> <tr> <td>Seminarium</td> <td>30 godz.</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie – prezentowanie projektów</td> <td>6 godz.</td> <td>0,24</td> </tr> </table> <p>Łączny nakład pracy nauczyciela to 32,0 godz. co odpowiada 1,28 pkt. ECTS</p> | Seminarium | 30 godz. | 1,2 | Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | Zaliczenie – prezentowanie projektów | 6 godz. | 0,24 |
| Seminarium | 30 godz. | 1,2 | | | | | | | | |
| Konsultacje | 2 godz. | 0,08 | | | | | | | | |
| Zaliczenie – prezentowanie projektów | 6 godz. | 0,24 | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 – BB_W02, BB_W10 W2 – BB_W02, BB_W10 W3 - BB_W02, BB_W10 U1 –BB_U08 U2 –BK_U11 U3 – BB_U11 K1- BB_K01, BB_K02 K2 – BB_K03, BB_K04 | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Nazwa kierunku studiów | Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Projekt inżynierski i egzamin dyplomowy <i>BSc project and diploma exam</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 | 8 (0,22/7,78) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prodzikan Wydziału |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Biologii Środowiskowej |
| Cel modułu | Zdobycie umiejętności planowania, określania i uzasadniania zakresu i celu projektu oraz realizacji projektu; zdobycie umiejętności analizy problemu, uzyskanych danych; poznanie podstawowych zasad wizualizacji osiągniętych wyników (metody tabelaryczne, graficzne, dokumentacja fotograficzna); opanowanie piśmiennictwa w zakresie tematyki projektu oraz zasad prezentacji projektu. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: W1. zna podstawowe zasady, metody i narzędzia związane z gromadzeniem, analizą, projektowaniem uzyskanych informacji i prezentacją danych W2 zna wymogi formalne dotyczące prac dyplomowych oraz wybrane zagadnienia z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych Umiejętności: |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------|--------------|-------------|------------------|---|----------|-----------|----------------------------------|----------|-----------|----------------------|------------|-----------|-------------------------|----------|-----------|--------------|--------------------|------------------|
| | U1 selekcjonuje i analizuje dane uzyskane z różnych źródeł, interpretuje je i wyciąga wnioski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | U2. posiada umiejętności tabelarycznej/ graficznej/fotograficznej dokumentacji uzyskanych wyników/informacji | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | U3. potrafi przygotować wystąpienie ustne oraz zaprezentować je odbiorcom | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kompetencje społeczne: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K1. ma świadomość i potrzebę samokształcenia i doskonalenia oraz starannie wykonuje zadania | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K2. ma świadomość znaczenia prawidłowej interpretacji zdobytych informacji dla rozwiązywania problemów związanych z biobezpieczeństwem i zarządzaniem kryzysowym | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Zaliczenie sześciu semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Treści programowe modułu | Student zdobędzie umiejętność stawiania tez, określania i uzasadniania zakresu i celu projektu, posługiwania się metodami niezbędnymi do rozwiązywania postawionych problemów inżynierskich. Opanuje zasady gromadzenia literatury tematu, przedstawienia zagadnienia projektowego, zdobędzie umiejętność formułowania wniosków interpretacji zgromadzonych treści oraz prezentowania danych. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura związana z tematem pracy dyplomowej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Rozwiązywanie problemów/Konsultacje z opiekunem naukowym seminarium/Konsultacje z innymi pracownikami | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Projekt inżynierski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | <p>Ocena z egzaminu dyplomowego – średnia arytmetyczna z części praktycznej egzaminu oraz części teoretycznej egzaminu.</p> <p>Ocena z części praktycznej egzaminu – średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z omówienia opracowania projektu inżynierskiego oraz odpowiedzi na pytania zadane przez członków komisji.</p> <p>Ocena z części teoretycznej egzaminu – średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z odpowiedzi na min. 3 pytania zadane przez członków komisji.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilans punktów ECTS | <p>Godziny kontaktowe:</p> <table> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Obrona pracy</td> <td>0,5 godz.</td> <td>0,02 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td>5,50</td> <td>0,22 ECTS</td> </tr> </table> <p>Godziny niekontaktowe:</p> <table> <tr> <td>Przygotowanie koncepcji/ przeprowadzenie eksperymentu</td> <td>30 godz.</td> <td>1,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Gromadzenie i analiza literatury</td> <td>70 godz.</td> <td>2,80 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Opracowanie projektu</td> <td>74,5 godz.</td> <td>2,98 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Opracowanie prezentacji</td> <td>20 godz.</td> <td>0,80 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td>194,5 godz.</td> <td>7,78 ECTS</td> </tr> </table> | Konsultacje | 5 godz. | 0,20 ECTS | Obrona pracy | 0,5 godz. | 0,02 ECTS | Razem | 5,50 | 0,22 ECTS | Przygotowanie koncepcji/ przeprowadzenie eksperymentu | 30 godz. | 1,20 ECTS | Gromadzenie i analiza literatury | 70 godz. | 2,80 ECTS | Opracowanie projektu | 74,5 godz. | 2,98 ECTS | Opracowanie prezentacji | 20 godz. | 0,80 ECTS | Razem | 194,5 godz. | 7,78 ECTS |
| Konsultacje | 5 godz. | 0,20 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obrona pracy | 0,5 godz. | 0,02 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem | 5,50 | 0,22 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przygotowanie koncepcji/ przeprowadzenie eksperymentu | 30 godz. | 1,20 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gromadzenie i analiza literatury | 70 godz. | 2,80 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opracowanie projektu | 74,5 godz. | 2,98 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opracowanie prezentacji | 20 godz. | 0,80 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem | 194,5 godz. | 7,78 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------|---------|------|--------------|-----------|------|
| | Łączny nakład pracy studenta to 200 godz. co odpowiada 8 pkt. ECTS | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <table> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Obrona pracy</td> <td>0,5 godz.</td> <td>0,02</td> </tr> </table> <p>Łączny nakład pracy nauczyciela to 5,5 godz. co odpowiada 0,22 pkt. ECTS</p> | Konsultacje | 5 godz. | 0,20 | Obrona pracy | 0,5 godz. | 0,02 |
| Konsultacje | 5 godz. | 0,20 | | | | | |
| Obrona pracy | 0,5 godz. | 0,02 | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - BB_W02, BB_W3 W2 - BB_W02, BB_W3, U1 – BB_U01, BB_U02, BB_U03 U2 – BB_U02, BB_U11 U3 – BB_U8 K1- BB_K01 K2 – BB_K02, BB_K03, BB_K04</p> | | | | | | |