

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: Biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: II stopień	
	3. Forma studiów:	
4. Rok: I	5. Semestr: II	
6. Nazwa przedmiotu: Wolne rodniki w biologii i medycynie		
7. Status przedmiotu: Fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
<p>Założeniem kształcenia jest zdobycie przez studentów wiedzy dotyczącej procesów wolnorodnikowych zachodzących w układach biologicznych, komórkach i organizmie. Cele kształcenia: Poznanie budowy chemicznej i klasyfikacji wolnych rodników oraz ich reaktywności w układach biologicznych. Poznanie właściwości reaktywnych form tlenu w organizmie. Zapoznanie studentów z metodami badań wolnych rodników w próbkach biologicznych. Zdobycie wiedzy o generowaniu wolnych rodników w tkankach, substancjach leczniczych oraz produktach spożywczych pod wpływem czynników fizycznych. Zdobycie wiedzy o efektach wolnorodnikowych towarzyszących oddziaływaniu zewnętrznych czynników fizycznych na organizm. Poznanie efektów wolnorodnikowych zachodzących w tkankach podczas diagnostyki medycznej i terapii z wykorzystaniem metod fizycznych. Zdobycie umiejętności praktycznych w zakresie eksperymentalnego wyznaczania koncentracji i właściwości wolnych rodników w próbkach biologicznych. Zdobycie umiejętności analitycznych i pomiarowych w zakresie spektroskopowego oznaczania wielkości oddziaływań próbek z wolnymi rodnikami.</p> <p>Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM</p> <p>w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W01, K2_W07, K2_W09, K2_W13</p> <p>w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U03, K2_U05, K2_U09, K2_U11, K2_U15, K2_U16, K2_U17, K2_U20, K2_U21</p> <p>w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych, korzystania z obiektywnych źródeł informacji, formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji</p>		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Zaliczenie na ocenę – test wyboru	
W zakresie umiejętności	Obserwacja	
W zakresie kompetencji	Obserwacja	

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
4. Rok: I	3. Forma studiów:	
	5. Semestr: II	
6. Nazwa przedmiotu: Ekologia roślin		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
<p>Student zna i rozpoznaje przedstawicieli roślin zarodnikowych i nasiennych wybranych siedlisk. Potrafi wymienić najważniejsze kryteria doboru warunków siedliskowych dla różnych gatunków roślin uprawianych biotechnologicznie. Zna podstawowe procesy fizjologiczne i roślin i ich zależność od warunków środowiskowych. Rozróżnia czynniki biotyczne i abiotyczne wpływające na wzrost i rozwój roślin in situ, ex situ (in vitro). Zna formy życiowe roślin zależne od warunków środowiskowych.</p> <p>Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM</p> <p>w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W01; K2_W02; K2_W10; K2_W19;</p> <p>w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U01; K2_U15; K2_U17; K2_U18;</p> <p>w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K01; K2_K06; K2_K07;</p>		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny – pytania otwarte Zaliczenie na ocenę – test wyboru	
W zakresie umiejętności	Obserwacja	
W zakresie kompetencji	Obserwacja	

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarna	
4. Rok: I	5. Semestr: II	
6. Nazwa przedmiotu: Cytometria przepływowa		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
<p>Celem kształcenia w ramach przedmiotu Cytometria przepływowa jest wskazanie możliwości wykorzystania cytometrii przepływowej w nowoczesnej diagnostyce (w tym również cytogenetyce), terapii chorób cywilizacyjnych człowieka, transplantologii i kryminalistyce, a także nauka projektowania i realizowania badań z zastosowaniem cytometrii przepływowej. Przedmiot ma zaznajomić studentów z techniką cytometrii przepływowej i możliwościami jej zastosowania w nowoczesnej diagnostyce i terapii wybranych chorób człowieka (choroby nowotworowe, choroby układu krążenia, autoimmunologiczne, niedobory odporności, niepłodność), transplantologii i sądownictwie. Student ma poznać zasadę doboru i analizy materiału biologicznego z wykorzystaniem cytometrii przepływowej, nauczyć się jak przygotować materiał do analizy i poradzić sobie z ewentualnymi trudnościami na tym etapie procesu badawczego, jak wybrać odpowiednie kontrole do prowadzonych badań, jak zinterpretować uzyskane wyniki i wyeliminować ewentualne błędy podczas prowadzenia analiz wymienioną metodą. Celem przedmiotu jest jak najlepsze przekazania wiedzy i umiejętności w zakresie nowoczesnych i nietypowych zastosowań cytometrii przepływowej (w tym nauczanie obsługi podstawowej aparatury, swobodnej pracy z cytometrem przepływowym i interpretacji uzyskanych wyników), jak również nauka znajdowania odpowiedniego rozwiązania diagnostycznego z wykorzystaniem cytometrii przepływowej w przypadku określonych jednostek chorobowych, nauka interpretacji uzyskanych wyników oraz zaznajomienie studenta z ograniczeniami zastosowania wymienionych testów, a także nauka realizowania określonych zadań z zakresu nowoczesnej diagnostyki z wykorzystaniem cytometru przepływowego.</p> <p>Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach</p> <p>w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W07; K2_W08; K2_W11; K2_W18; K2_W19; K2_W27; K2_W27</p> <p>w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U03; K2_U06; K2_U09; K2_U13; K2_U15; K2_U16; K2_U17; K2_U19; K2_U20; K2_U21</p> <p>w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K01; K2_K02</p>		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi i/lub testowymi oraz interpretacją wyników.	Min. 60% poprawnych odpowiedzi.
W zakresie umiejętności	Sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi i/lub testowymi oraz interpretacją wyników.	Min. 60% poprawnych odpowiedzi.
W zakresie kompetencji	Zaliczenie min. 80% sprawdzianów pisemnych.	Min. 60% poprawnych odpowiedzi.

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: Biotechnologia Medyczna	2. Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: II	5. Semestr: III	
6. Nazwa przedmiotu: <i>Tour de Science</i> czyli jak się nie zgubić w świecie nauki		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Przygotowanie studentów do pracy w środowisku naukowym i naukowo – badawczym, zapoznanie z technikami prezentacji publicznych, przygotowanie i recenzowanie prac naukowych, nauka tworzenia własnej historii sukcesu czyli zdobywania grantów na badania i innowacje Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K1_W45, K1_W46 w zakresie umiejętności student potrafi: K1_U21, K1_U22, K1_U23, K1_U45, K1_U46, K1_U49 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K1_K01, K1_K16		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Test w formie e-learningu	*
W zakresie umiejętności	Obserwacja	*
W zakresie kompetencji	Obserwacja	*

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: I	5. Semestr: II	
6. Nazwa przedmiotu: Wybrane roślinne i zwierzęce zagrożenia biologiczne w środowisku człowieka		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Przekazanie wiedzy w zakresie zagrożeń biologicznych w środowisku człowieka ze szczególnym uwzględnieniem środowiska naturalnego oraz roli stawonogów pasożytniczych w transmisji chorób infekcyjnych i inwazyjnych człowieka. Zapoznanie studentów z rolą zwierząt alergennych, trujących i jadowitych, roślin trujących i zatruć grzybami. Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K1_W07, K1_W09, K1_W14, K1_W18, K1_W20 w zakresie umiejętności student potrafi: K1_U03, K1_U07, K1_U10, K1_U15, K1_U16, K1_U17, K1_U26 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K1_K01, K1_K03, K1_K16		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny – pytania otwarte	Udzielenie odpowiedzi na poziomie dostatecznym 65% poprawnych odpowiedzi
	Zaliczenie na ocenę – test wyboru	
W zakresie umiejętności	Obserwacja mikroskopowa. Odpowiednia dokumentacja. Aktywność na zajęciach i seminariach. Przygotowanie prezentacji multimedialnej.	Ocena w zależności od stopnia zaangażowania studenta Prawidłowo zaprezentowany temat
W zakresie kompetencji	Obserwacja	Prawidłowo identyfikuje pasożyty i inne środowiskowe czynniki biologiczne zagrażające zdrowiu człowieka

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: Studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: I	5. Semestr: II	
6. Nazwa przedmiotu: APITERAPIA I APITOKSYNOTERAPIA W BIOTECHNOLOGII		
7. Status przedmiotu: Fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Kompedium wiedzy w zakresie wytwarzania i wykorzystania standaryzowanych ekstraktów pozyskiwanych z produktów pszczelich jako surowców farmakopealnych w terapii i profilaktyce. Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W01, K2_W1, K2_W17 w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U09 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K01		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Zaliczenie na ocenę - sprawdzian pisemny, pytania otwarte i problemowe	
W zakresie umiejętności	Sprawozdanie Obserwacja	
W zakresie kompetencji	Obserwacja	

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: I	5. Semestr: II	
6. Nazwa przedmiotu: Leki weterynaryjne		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Wprowadzenie w zasady i cele stosowania podstawowych produktów leczniczych i leków recepturowych u zwierząt. Wybrane zagadnienia klasyfikacji ACTvet. Wprowadzenie do profilaktyki i terapii chorób odzwierzęcych. Zagadnienia chorób transmisyjnych. Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W01, K2_W09, K2_W15, K2_W17 w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U05 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K03		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny – pytania otwarte Zaliczenie na ocenę	
W zakresie umiejętności	Obserwacja ocena aktywności na zajęciach	
W zakresie kompetencji	Obserwacja	

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: II	5. Semestr: III	
6. Nazwa przedmiotu: Biotechnologia żywności		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Zapoznanie z możliwościami aplikacji metod biotechnologii klasycznej oraz biotechnologii nowoczesnej w wytwarzaniu i przetwórstwie żywności. Przekazanie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie metod oceny jakości żywności. Przekazanie wiedzy, związanej z problematyką dotyczącą nowych rodzajów żywności oraz nowoczesnych technologii opakowań żywności, a także substancji dodatkowych i zanieczyszczeń żywności. Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W02, K2_W18, K2_W23, K2_W27 w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U03 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K07		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny opisowy z pytaniami otwartymi lub testowymi	
W zakresie umiejętności	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	
W zakresie kompetencji	Obserwacja – ocena aktywności na zajęciach	

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: II	5. Semestr: III	
6. Nazwa przedmiotu: Komórki macierzyste i inżynieria embrionalna		
7. Status przedmiotu: fakultet		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z biologią komórek macierzystych i inżynierią embrionalną jak również z możliwościami wykorzystania komórek macierzystych w terapii, zarówno w aspekcie medycznym jak i etycznym. Ponadto celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z metodami identyfikacji komórek macierzystych oraz wykształcenie umiejętności planowania toku badań laboratoryjnych. Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W07/K2_W20/K2_W22 w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U02/K2_U04/K2_U06 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K01/K2_K07		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		3
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Kolokwia-pytania otwarte i zamknięte Test zaliczeniowy – pytania otwarte i zamknięte	*
W zakresie umiejętności	Przygotowanie prezentacji Obserwacja	*
W zakresie kompetencji	Obserwacja	*

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: II	5. Semestr: III	
6. Nazwa przedmiotu: Stawonogi występujące w środowisku człowieka jako markery biologiczne wykorzystywane w medycynie sądowej i kryminalistyce		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
Zapoznanie z najważniejszymi grupami i gatunkami owadów, roztoczy i innych stawonogów wykorzystywanych w medycynie sądowej. Przekazanie wiedzy w zakresie metodyki badań w miejscu popełnienia zbrodni i badań autopsyjnych. Sposoby określania miejsca i czasu popełnienia zbrodni, aktywności denata przed popełnieniem morderstwa oraz relokacji zwłok na podstawie danych entomologicznych i akarologicznych. Metodyka zbioru materiału badawczego w miejscu popełnienia zbrodni, oględziny wstępne, protokoły, dokumentacja badań, metodyka zbioru materiału podczas autopsji. Metodyka badań podstawowych prowadzonych w akaroentomologii sądowej - z zastosowaniem biologii molekularnej, badania z zakresu genetyki populacyjnej, morfologii, badania biologii taksonów w środowisku naturalnym, analiza migracji oraz dyspersji owadów i roztoczy, analiza forezy na specyficznych gatunkach owadów.		
Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM		
w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K1_W07, K1_W09, K1_W14, K1_W18, K1_W20		
w zakresie umiejętności student potrafi: K1_U03, K1_U07, K1_U10, K1_U14, K1_U15, K1_U16, K1_U17, K1_U26		
w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K1_K06, K1_K07, K1_K12		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny – pytania otwarte	Udzielenie odpowiedzi na poziomie dostatecznym 65% poprawnych odpowiedzi
	Zaliczenie na ocenę – test wyboru	
W zakresie umiejętności	Obserwacja mikroskopowa. Odpowiednia dokumentacja. Aktywność na zajęciach i seminariach. Przygotowanie prezentacji multimedialnej.	Ocena w zależności od stopnia zaangażowania studenta Prawidłowo zaprezentowany temat
W zakresie kompetencji	Obserwacja	Prawidłowo identyfikuje pasożyty i inne środowiskowe czynniki biologiczne zagrażające zdrowiu człowieka

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: Biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: II	5. Semestr: III	
6. Nazwa przedmiotu: FITOCHEMIA i FITOTOKSYKOLOGIA		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z szlakami metabolicznymi w komórkach roślin i grzybów. Poznanie i wykorzystanie substancji czynnych zawartych w roślinach i grzybach w leczeniu i biotechnologii. Stosowanie metod otrzymywania substancji farmakologicznie czynnych i ich oceny. Wykorzystanie surowców pochodzących z roślin i grzybów jako preparatów leczniczych oraz biomarkerów i bioindykatorów. Zapoznaje studentów z problematyką związaną z czynnymi substancjami pochodzenia naturalnego oraz fitonutraceutykami. Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W06; K2_W10; K2_W15; K2_W18; K2_W27 w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U10; K2_U17; K2_U18 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K01		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny – pytania otwarte, zamknięte, testy wyboru, sprawdzian ustny	*
W zakresie umiejętności	Sprawdzian pisemny – pytania otwarte, zamknięte, testy wyboru, sprawdzian ustny	*
W zakresie kompetencji	Obserwacja	*

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów:	
4. Rok: II	5. Semestr: III	
6. Nazwa przedmiotu: : EPIDEMIOLOGIA OGÓLNA Z ELEMENTAMI EPIDEMIOLOGII MOLEKULARNEJ		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Zdobycie wiedzy w zakresie podstaw epidemiologii. Ocena stanu zdrowia ludności i rodzaje źródeł informacji. Uwarunkowania zdrowia populacji w ujęciu historycznym i obecnie. Umiejętność stosowania metod epidemiologicznych w rozwiązywaniu wieloczynnikowej etiologii zjawisk zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem epidemiologii molekularnej jako nowego standardu dla epidemiologii opisowej i poprawy dokładności badań analitycznych (wpływ czynników genetycznych i środowiskowych oraz ich interakcji dla rozwoju choroby). Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W10, K2_W13 w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U07, K2_U08 w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K01		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Zaliczenie na ocenę – sprawdzian pisemny, pytania otwarte i problemowe	
W zakresie umiejętności	Obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	
W zakresie kompetencji	Obserwacja aktywności na zajęciach. Recenzja dyskusji problemowych.	

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia II stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: II	5. Semestr: III	
6. Nazwa przedmiotu: BIOTECHNOLOGICZNE ASPEKTY SUBSTANCJI PSYCHOAKTYWNYCH		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
Celem kształcenia jest przedstawienie biotechnologicznych aspektów działania substancji psychoaktywnych. Studenci poznają właściwości, działanie i metody analizy środków psychoaktywnych. Zapoznają się z problematyką uzależnień. Potrafią wyszukiwać, analizować, selekcjonować informacje z różnych źródeł, dokonywać ich krytycznej oceny oraz formułować opinie w zakresie wiedzy o środkach psychoaktywnych.		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny testowy Prezentacja multimedialna Dyskusja dydaktyczna	70% poprawnych odpowiedzi w teście Odpowiedni poziom merytoryczny prezentacji. Właściwy sposób prezentowania tematu. Aktywny udział w dyskusji dydaktycznej
W zakresie umiejętności	Prezentacja multimedialna Dyskusja dydaktyczna	Odpowiedni poziom merytoryczny prezentacji. Właściwy sposób prezentowania tematu. Aktywny udział w dyskusji dydaktycznej
W zakresie kompetencji	Prezentacja multimedialna Dyskusja dydaktyczna Obserwacja	Odpowiedni poziom merytoryczny prezentacji. Właściwy sposób prezentowania tematu. Aktywny udział w dyskusji dydaktycznej

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: Biotechnologia medyczna	2. Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: II	5. Semestr: I	
6. Nazwa przedmiotu: Biofarming –uprawy molekularne		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
<p>Przedstawienie podstaw teoretycznych i wykształcenie umiejętności i kompetencji w aspekcie pracy w laboratoriach doświadczalnych, umiejętność pracy z materiałem roślinnym w kulturach <i>in vitro</i>, znajomość charakterystyki produkcji białek rekombinowanych w systemie komórek roślinnych, zwierzęcych, drożdży i bakterii, zasad opracowania technologii produkcji białek rekombinowanych za pomocą uprawy molekularnej, poznanie transgenicznych roślin leczniczych oraz roślin modyfikowanych genetycznie w produkcji enzymów przemysłowych oraz wykorzystywanych w fitoremediacji, przedstawienie zagadnień dotyczących roślin jako źródeł szczepionek jadalnych, zapoznanie się z biosyntezą metabolitów wtórnych wytwarzanych przez rośliny a wykorzystywanych w przemyśle farmaceutycznym, poznanie wpływu spożycia żywności i paszy GMO za zdrowie ludzi i zwierząt.</p> <p>Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zatwierdzonych przez Senat SUM</p> <p>w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W15, K2_W18, K2_W23, K2_W25, K2_W26, K2_W27</p> <p>w zakresie umiejętności student potrafi: K2_U01, K2_U02, K2_U04, K2_U13, K2_U15, K2_U19, K2_U20</p> <p>w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2_K01, K2_K03, K2_K05, K2_K06</p>		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Zaliczenie pisemne testowe. Ustna weryfikacja wiedzy studenta.	
W zakresie umiejętności	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na bazie publikacji.	
W zakresie kompetencji	Obserwacja	

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.