

Karta opisu zajęć – Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: B12 Biologia z genetyką	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim: 2022 – 2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Kosmetologia, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: Polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia podstawowego
Rok studiów: I	Semestr: 1
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3	Koordinator zajęć dr inż. Anna Pikulicka Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: anna.pikulicka@pwste.edu.pl
Jednostka organizacyjna: Instytut Ochrony Zdrowia	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	15	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	30	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

podstawy biologii na poziomie liceum ogólnokształcącego; student posiada podstawową wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych i ich budowie, potrafi w prawidłowy sposób stosować nomenklaturę używaną w naukach biologicznych

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

zapoznanie z podstawami biologii i genetyki, poznanie poziomów organizacji żywej materii, funkcjonowania organizmów oraz zasad dziedziczenia

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

<p>Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się</p> <p>UWAGA:</p> <p>Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.</p>				
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:			Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie				
B12_W01	podstawowe procesy zachodzące w komórce i w przyrodzie, mechanizmy podziałów komórkowych, krążenie materii i energii w przyrodzie			K_W02, K_W03
B12_W02	podstawowe zasady genetyki, choroby genetyczne, ich przyczyny i objawy			K_W06, K_W09
B12_W03	zna sposoby odżywiania i rozmnażania komórek i organizmów			K_W03, K_W06
Umiejętności – potrafi				
B12_U04	posługiwać się podstawową aparaturą stosowaną w laboratorium mikrobiologicznym oraz zna zasady BHP obowiązujące w laboratorium mikrobiologicznym			K_U03
B12_U05	korzystać z mikroskopu i w prawidłowy sposób przygotowywać oraz opisywać oglądane preparaty mikroskopowe			K_U03
B12_U06	rozwiązywać zadania dotyczących krzyżówek genetycznych			K_U09
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
B12_K07	realizowania w zespole wyznaczonych zadań z zachowaniem bezpieczeństwa własnego i otoczenia			K_K07
<p>UWAGA!</p> <p>Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.</p>				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
Wykład				

TP-01	Komórka, jako podstawowa jednostka strukturalna i funkcjonalna organizmu. Omówienie przebiegu cyklu komórkowego. Budowa i funkcjonowanie komórki prokariotycznej i eukariotycznej - roślinnej i zwierzęcej.	Wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-02	Sposoby odżywiania i rozmnażania komórek i organizmów.	Wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-03	Ekologia- podstawowe prawa i zasady. Łańcuchy pokarmowe. Krążenie materii i przepływ energii i przyrodzie.	Wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-04	Pojęcie genu i chromosomu- budowa i funkcje. Genetyka klasyczna populacyjna i molekularna.	Wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-05	Zasady dziedziczenia płci, grup krwi, czynnika Rh, koloru oczu, cech charakterystycznych skóry i jej wytworów. Dziedziczenie autosomalne dominujące i recesywne. Dziedziczenie związane z płcią i mitochondriami.	Wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
TP-06	Przegląd podstawowych chorób o podłożu genetycznym.	Wykład	wykład informacyjny i wykład konwersatoryjny	egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
Zajęcia praktyczne				
TP-07	Przepisy BHP obowiązujące w pracowni mikrobiologicznej.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-08	Technika mikroskopowania. Obserwacje mikroskopowe gotowych preparatów mikroskopowych i ich prawidłowy opis.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	pisemne kolokwium cząstkowe, obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji

TP-09	Technika sporządzania preparatów mikroskopowych. Obserwacje mikroskopowe oraz prawidłowy opis sporządzonych preparatów.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	pisemne kolokwium cząstkowe, obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-10	Podziały komórkowe - mitoza i mejoza- znaczenie i przebieg procesów	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	pisemne kolokwium cząstkowe, obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-11	Podstawy dziedziczości. Rozwiązywanie zadań dotyczących krzyżówek genetycznych.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	pisemne kolokwium cząstkowe, obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Alberts B., 2000, Podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa.
2. Winter P.C., 2000, Krótkie wykłady. Genetyka. PWN, Warszawa.
3. Boczkowski W. (red.), 1990, Zarys genetyki medycznej. PZWL, Warszawa.
4. Connor M., Ferguson-Smith M., 1998, Podstawy genetyki medycznej. PZWL, Warszawa.
5. Rodkiewicz B., Kerszman G., 1987, Zarys genetyki. PWN, Warszawa.

Literatura uzupełniająca:

1. Węgleński P. (red.), 2000, Genetyka molekularna. PWN, Warszawa.
2. Winter P., Hickey G., Flechter H., 2006, Genetyka. PWN, Warszawa.
3. Wolański N., 1997, Rozwój biologiczny człowieka. PWN, Warszawa.

III. INFORMACJE DODATKOWE

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	30

Praca własna studenta		45		
SUMA GODZIN:		75		
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
		Liczba punktów ECTS		
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 3		1,2
	Praca własna studenta			1,8
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;				
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:				
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, (6) opracowanie projektu.				
Praca własna studenta				
Lp.	Forma pracy własnej studenta	Czas pracy własnej studenta	Efekty uczenia się	Weryfikacja:
1	przygotowanie do zajęć	15 godz.	B12_W01, B12_W02, B12_W03, B12_U04, B12_U05, B12_U06	Pisemne kolokwium cząstkowe Obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne Egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
2	czytanie wskazanej literatury	15 godz.	B12_W01, B12_W02, B12_W03, B12_U04, B12_U05, B1_U06	Pisemne kolokwium cząstkowe Obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne Egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
3	przygotowanie do egzaminu	15 godz.	B12_W01, B12_W02, B12_W03, B12_U04, B12_U05, B12_U06	Egzamin test jedno/wielokrotnego wyboru
KRYTERIA OCENIANIA				

Ocena kształtująca:

zajęcia praktyczne:

- 1) Frekwencja na zajęciach praktycznych zgodna z Regulaminem studiów.
- 2) Uzyskanie oceny pozytywnej, co najmniej dostatecznej z części teoretycznej w formie pisemnej.
- 3) Uzyskanie oceny pozytywnej, co najmniej dostatecznej z umiejętności praktycznych.

opis metody weryfikacji efektów uczenia się:

- 1) Student w czasie zajęć praktycznych uzyskuje ocenę pozytywną, co najmniej dostateczną (min. 51% punktów) z części teoretycznej w formie pisemnego kolokwium cząstkowego z treści programowych realizowanych podczas zajęć praktycznych (< 51% - ocena 2,0; 51 - 60 % - ocena 3,0; 61 – 70 % - ocena 3,5; 71 – 80 % - ocena 4,0; 81 –90 % - ocena 4,5; 91 – 100 % - ocena 5,0).
- 2) Student w czasie zajęć praktycznych wykonuje pod opieką nauczyciela zadania praktyczne powiązane z treściami programowymi, mające na celu kształtowanie umiejętności praktycznych.
- 3) Nauczyciel prowadzący zajęcia sprawdza efekty uczenia się i ocenia poziom osiągnięcia efektu uczenia się przez studenta według opisu przedstawionego w tabeli poniżej.

Kategoria efektu uczenia się dla zajęć	Poziom osiągnięcia			
	Niski	Przeciętny	Wysoki	Bardzo wysoki
	(ocena: 2,0)	(ocena: 3,5 i 3,0)	(ocena: 4,5 i 4,0)	(ocena:5,0)
Wiedza	Student nie opanował wiedzy przekazanej w trakcie zajęć i wiedzy z literatury podstawowej, ma duże trudności w zrozumieniu treści kształcenia.	Student ma zadowalający zasób wiedzy, przeciętne zrozumienie treści kształcenia, co pozwala mu na rozpoznawanie typowych problemów.	Student ma duży zasób wiedzy i poprawne zrozumienie treści kształcenia, co pozwala mu na rozpoznawanie problemów.	Student ma wyróżniający zasób wiedzy i bezbłędnie rozumie treści kształcenia, co pozwala mu na rozpoznawanie złożonych problemów.
Umiejętności	Zadania praktyczne wykonuje nieprawidłowo – robi błędy, rozwiązuje zadania o niewielkim stopniu trudności.	Zadania praktyczne wykonuje poprawnie – nieznaczne błędy, które nie wpływają na rezultaty pracy, woli pracować w grupie.	Zadania praktyczne wykonuje dobrze i jest samodzielny.	Zadania praktyczne wykonuje biegle i starannie, jest samodzielny.
Kompetencje społeczne	Student mało odpowiedzialny, bierny w czasie zajęć, są zastrzeżenia co do kompetencji społecznych.	Student odpowiedzialny, przy realizacji zadań postawa wyczekująca – wymaga zachęcenia do pracy przez nauczyciela.	Student odpowiedzialny, aktywny, bez uwag co do kompetencji społecznych.	Student bardzo odpowiedzialny, zaangażowany w czasie zajęć, bez zastrzeżeń co do kompetencji społecznych.

Ocena podsumowująca:

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

Ocena podsumowująca/końcowa z zajęć praktycznych na koniec procesu kształcenia przedmiotu, służy ocenie tego, jakie efekty kształcenia student osiągnął i w jakim stopniu. Oceniany jest stopień opanowania materiału nauczania oraz pracy własnej studenta – zajęcia praktyczne. Ocena podsumowująca jest średnią z ocen uzyskanych w trakcie trwania zajęć w kontakcie z prowadzącym zajęcia. Skala ocen; 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

WYKŁADY:

Ocena podsumowująca z wykładowej formy realizacji zajęć ocenia opanowanie materiału nauczania oraz pracy własnej studenta

- 1) Obecność na wykładach zgodna z Regulaminem studiów
- 2) Egzamin pisemny – test jedno/wielo-krotnego wyboru,
- 3) Uzyskanie z egzaminu pisemnego oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej (min. 51% punktów poprawnych odpowiedzi)

Kształtowanie oceny podsumowującej na podstawie punktacji uzyskanej z egzaminu pisemnego (procentowy udział prawidłowych odpowiedzi):

< 51% - niedostateczny (2,0)

51 – 60% - dostateczny (3,0)

61 – 70% - dość dobry (3,5)

71 – 80% - dobry (4,0)

81 – 90% - ponad dobry (4,5)

91 – 100% - bardzo dobry (5,0)

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Możliwe jest prowadzenie wykładów z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)