

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: B13 Biologia z genetyką		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim: 2025/2026	
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		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Anna Pikulicka, dr inż., anna.pikulicka@pansjar.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Wydział 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			

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				
B13_W01	podstawowe procesy zachodzące w komórce i w przyrodzie, mechanizmy podziałów komórkowych, krążenie materii i energii w przyrodzie	K_W02, K_W03		
B13_W02	podstawowe zasady genetyki, choroby genetyczne, ich przyczyny i objawy	K_W06, K_W09		
B13_W03	sposoby odżywiania i rozmnażania komórek i organizmów	K_W03, K_W06		
Umiejętności – potrafi				
B13_U04	posługiwać się podstawową aparaturą stosowaną w laboratorium biologicznym oraz zna zasady BHP obowiązujące w tym laboratorium	K_U03		
B13_U05	korzystać z mikroskopu i w prawidłowy sposób przygotowywać oraz opisywać oglądane preparaty mikroskopowe	K_U03		
B13_U06	rozwiązywać zadania dotyczących krzyżówek genetycznych	K_U09		
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
B13_K07	realizowania w zespole wyznaczonych zadań z zachowaniem bezpieczeństwa własnego i otoczenia	K_K07		
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
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	Biologia jako nauka, zarys historii i najważniejsze odkrycia w biologii	Wykład	wykład z prezentacją multimedialną	egzamin pisemny w formie testu
TP-02	Komórka, jako podstawowa jednostka strukturalna i funkcjonalna organizmu. Omówienie przebiegu cyklu komórkowego. Budowa i funkcjonowanie komórki prokariotycznej i eukariotycznej - roślinnej i zwierzęcej.	Wykład	wykład z prezentacją multimedialną	egzamin pisemny w formie testu
TP-03	Sposoby odżywiania i rozmnażania komórek i organizmów.	Wykład	wykład z prezentacją multimedialną	egzamin pisemny w formie testu
TP-04	Ekologia- podstawowe prawa i zasady. Łańcuchy pokarmowe. Krążenie materii i przepływ energii i przyrodzie.	Wykład	wykład z prezentacją multimedialną	egzamin pisemny w formie testu

TP-05	Pojęcie genu i chromosomu- budowa i funkcje. Genetyka klasyczna populacyjna i molekularna.	Wykład	wykład z prezentacją multimedialną	egzamin pisemny w formie testu
TP-06	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 z prezentacją multimedialną	egzamin pisemny w formie testu
TP-07	Przegląd podstawowych chorób o podłożu genetycznym.	Wykład	wykład z prezentacją multimedialną	egzamin pisemny w formie testu
Zajęcia praktyczne				
TP-08	Przepisy BHP obowiązujące w pracowni biologicznej. Podstawowe wyposażenie oraz operacje laboratoryjne w laboratorium biologicznym.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-09	Budowa mikroskopu. Technika mikroskopowania. Obserwacje mikroskopowe gotowych preparatów mikroskopowych i ich prawidłowy opis.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-10	Technika sporządzania preparatów mikroskopowych. Obserwacje mikroskopowe oraz prawidłowy opis sporządzonych preparatów.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-11	Podstawy dziedziczności. Rozwiązywanie zadań dotyczących krzyżówek genetycznych.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-12	Świat roślin, rośliny jako surowiec dla kosmetologii.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
TP-13	Pasożytnictwo w świecie roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem pasożytów skóry.	zajęcia praktyczne	zajęcia praktyczne oparte na wykorzystywaniu różnych źródeł wiedzy	obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne, karta obserwacji
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				

Literatura podstawowa:

1. Alberts B., 2021, Podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa.
2. Winter P.C., 2000, Krótkie wykłady. Genetyka. PWN, Warszawa.
3. Cambell; Biologia Cambella nowa. Data Publikacji: 27/02/2023, ISBN/EAN: 9788381885102
4. Włodzimierz Jarygin; Biologia Podręcznik dla studentów kierunków medycznych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003

Literatura uzupełniająca:

1. Winter P., Hickey G., Flechter H., 2006, Genetyka. PWN, Warszawa.
2. Lindsay Turnbull, Cecile Girardin; Biologia. Opowieść o życiu, Wydawnictwo Rebis, 2024

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			
Lp.	Forma pracy własnej studenta	Efekty uczenia się	Weryfikacja:
1	przygotowanie do zajęć	B13_W01, B13_W02, B13_W03, B13_U04, B13_U05, B13_U06	Obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne Egzamin pisemny w formie testu
2	czytanie wskazanej literatury	B13_W01, B13_W02, B13_W03,	Obserwacja pracy studenta wykonującego czynności praktyczne Egzamin pisemny w formie testu
3	przygotowanie do egzaminu	B13_W01, B13_W02, B13_W03,	Egzamin pisemny w formie testu

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

zajęcia praktyczne:

- 1) Uzyskanie oceny pozytywnej, co najmniej dostatecznej z części teoretycznej w formie pisemnej.
- 2) 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) Egzamin pisemny w formie testu,
- 2) 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

Brak możliwości prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.