

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022						
FORMA: STUDIA STACJONARNE						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu Genetyka						
2. Nazwa kierunku Rolnictwo						
3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 2						
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
III	15	15				
6. Język wykładowy polski						
7. Wykładowca Katarzyna Radwańska, dr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
8. Wymagania wstępne						
1. Znajomość zagadnień z zakresu biologii komórki, chemii analitycznej						
9. Cele przedmiotu						
C1 Przedstawienie podstawowych praw i reguł dziedziczenia cech: prawa Mendla, epistaza, allele wielokrotne, cechy ilościowe, mutacje.						
C2 Zapoznanie z podstawowymi problemami z zakresu genetyki populacyjnej: sprzężenia genetyczne, cechy sprzężone i związane z płcią, mutacje.						
C3 Zapoznanie z podstawami dziedziczenia oraz najnowszymi osiągnięciami z zakresu genetyki molekularnej: budowa DNA i RNA, organizacja genomu Pro- i Eukaryota, replikacja, transkrypcja, translacja, regulacja ekspresji genów.						
C4 Zaprezentowanie metod laboratoryjnych analizy DNA: rekombinacja i klonowanie DNA.						
C5 Zapoznanie studentów z terminologią związaną z inżynierią genetyczną, z nowymi trendami badań z zakresu genetyki w rolnictwie.						
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EK01	potrafi objąć i wyjaśnić podstawowe pojęcia i zagadnienia z genetyki i związki z innymi dyscyplinami				K_W01, K_W09	
EK02	potrafi scharakteryzować podziały komórkowe i znać prawa dziedziczenia				K_W01, K_W09	
UMIEJĘTNOŚCI						
EK03	potrafi identyfikować zagrożenia biologiczne i chemiczne oraz źródła ich pochodzenia środowiskowego wynikające z prowadzonej działalności produkcyjnej				K_U03, K_U07	
EK04	potrafi określać zależności związane z praktycznym wykorzystaniem zdobytej wiedzy				K_U03, K_U07	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EK05	wykorzystać własne umiejętności, aktualizować wiedzę kierunkową	K_K01, K_K04
11. Treści programowe		
Forma zajęć - wykłady		
1) Rys historyczny, podstawowe pojęcia genetyczne, prawa Mendla. 2) Wybrane rozszerzenia praw Mendla. Współdziałanie alleliczne i niealleliczne. 3) Chromosomowa teoria dziedziczenia. 4) Dziedziczenie płci u człowieka. 5) Dziedziczenie cech sprzężonych z płcią. 6) Aberracje strukturalne i liczbowe chromosomów. 7) Sprzężenia genetyczne i zasady mapowania genów. 8) Dziedziczenie cech ilościowych. 9) Budowa DNA/RNA i organizacja genomów u Pro- i Eucaryota. 10) Replikacja DNA. Transkrypcja, translacja i kod genetyczny. 11) Regulacja ekspresji genów. 12) Mutacje i naprawa DNA; czynniki mutagenne. 13) Metody analizy DNA; sekwencjonowanie DNA. 14) Klonowanie i rekombinacja DNA.		
Forma zajęć - ćwiczenia		
1) Podstawy genetyki mendlowskiej. 2) Analiza genetyczna przy jednej, dwóch i większej liczbie par cech, geny letalne - zadania. 3) Rozszerzenia praw Mendla – zadania. 4) Podziały komórkowe. 5) Dziedziczenie cech ilościowych. 6) Dziedziczenie cech sprzężonych. 7) Choroby genetyczne. 8) Allele wielokrotne. 9) Cechy sprzężone i związane z płcią. 10) Mapowanie genów. DNA i RNA. 11) Dokładność oceny zależnej od źródła informacji. 12) Wykorzystanie postępu genetycznego w rolnictwie. Szacowanie postępu genetycznego		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Wykład – prezentacje multimedialne, dyskusja		
2. Ćwiczenia - praca indywidualna i/lub zespołowa: rozwiązywanie zadań problematycznych;		
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)		
1. Aktywność na zajęciach		
2. Obecność na zajęciach		
3. Pisemne kolokwia zaliczeniowe		
14. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje		35
2. Nakład pracy studenta		15
suma		50
liczba punktów ECTS		2
15. Literatura		
Literatura podstawowa:		
1. Fletcher, H. L., Hickey, G. I., & Winter, P. 2021. Genetyka. Wydawnictwo Naukowe PWN.		
2. Brown A. 2021 Genomy, PWN Warszawa.		
3. Nowaczyk L., Śliwińska E., 2015. Wybrane zagadnienia z genetyki. Wyd. Uczelniane ATR Bydgoszcz.		
Literatura uzupełniająca:		

1. Sadakierska-Chudy A., 2004. Genetyka ogólna : instrukcje do ćwiczeń dla studentów biologii. UMK Toruń.
16. Formy oceny – szczegóły
1) Ocena końcowa z ćwiczeń wystawiana jest na podstawie aktywności na zajęciach. 2) Oceną końcową z wykładu jest średnią ocena uzyskanych na kolokwiach. 3) Ocena z kolokwium wystawiana jest w zależności od liczby uzyskanych punktów: 91% - 100% bdb 81% - 90% db + 71% - 80% db 61% - 70% dst + 51%- 60% dst
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, itp. - instrukcje do zajęć oraz materiały przekazywane są w trakcie trwania godzin kontaktowych z nauczycielem
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć – zgodnie z planem zajęć.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) – zgodnie z terminarzem konsultacji.