

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

ROK AKADEMICKI 2019/2020

Rolnictwo I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia		Hodowla roślin i nasiennictwo								
2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł		Wydział Nauk Technicznych Zakład Rolnictwa								
3 Kod modułu	4 Grupa treści kształcenia treści kształcenia kierunkowego				5 Typ modułu obowiązkowy					
6 Poziom studiów studia I stopnia	7 Liczba punktów ECTS 4				8 Poziom przedmiotu średnio- zaawansowany					
9 Rok studiów, semestr III rok - semestr IV - letni	10 Liczba godzin w semestrze					11 Liczba godzin w tygodniu				
	Wyk.	Lab	Zt.	Sem.	Proj.	Wyk.	Lab.	Zt.	Sem	Proj.
studia stacjonarne	15	30	6			1	2			
12 Język wykładowy: język polski										
13 Wykładowca: Ewelina Narojek-Babula, ewelina.narojek-babula@o2.pl										

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Znajomość podstawowej terminologii z zakresu genetyki, biologii komórki, biochemii
2. Zaliczenie przedmiotu: genetyka

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawową terminologią dotyczącą hodowli roślin i jej rozwoju |
| C2 | Rozwijanie u studentów umiejętności wykorzystania metod hodowlanych |
| C3 | Przygotowanie studentów do dostrzegania zależności pomiędzy osobnikami dobieranymi do krzyżowania |
| C4 | Zaznajomienie studentów z tematyką nasiennictwa |
| C5 | Przygotowanie studentów do praktycznej oceny kwalifikowanego materiału siewnego |
| C6 | Kształtowanie umiejętności tworzenia innowacyjnych rozwiązań hodowlanych |

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
WIEDZA		
EK01	Zdefiniować pojęcie hodowli roślin i przedstawić historię jej rozwoju	C1
EK02	Scharakteryzować rodzaje hodowli i omówić podstawowe metody hodowlane	C1, C2
UMIEJĘTNOŚCI		
EK03	Ocenić możliwości wykorzystania metod hodowlanych	C1, C2, C6
EK04	Omówić zjawisko heterozji oraz wyjaśnić różnice pomiędzy mutantem a typem dzikim	C1, C2, C3

EK05	Scharakteryzować poliploidy	C2, C3
EK06	Określić zasady doboru osobników do krzyżowania	C2, C3, C6
EK07	Wyjaśnić pojęcie nasiennictwa i materiału siewnego	C4
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EK08	Scharakteryzować stopnie kwalifikacji materiału siewnego	C4,C5

17 Treści programowe			
	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1	Historia i podstawowe pojęcia związane z hodowlą roślin. Znaczenie hodowli roślin.	1	EK01
W2	Metody i techniki tworzenia nowych odmian roślin uprawnych oraz produkcji materiałów rozmnożeniowych.	2	EK01, EK02
W3	Cele i kierunki hodowli. Materiały wyjściowe w tworzeniu nowych odmian. Mutacje genowe w hodowli roślin.	2	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06
W4	Metody hodowlane: hodowla rekombinacyjna, mutacyjna, heterozyjna, selekcja	2	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06
W5	Proces hybrydyzacji międzygatunkowej. Metody szybkiej stabilizacji genetycznej w populacjach heterozygotycznych. Linie DH.	3	EK01, EK04, EK05, EK06
W6	Zasady doboru osobników do krzyżowania	1	EK01, EK02, EK03, EK06
W7	Wykorzystanie metod hodowlanych. Tworzenie innowacyjnych rozwiązań hodowlanych	2	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06, EK07, EK08
W8	Nasiennictwo. Ocena laboratoryjna materiału nasienne, energia i siła kiełkowania, czystość nasion, wilgotność.	2	EK07, EK08
	suma godzin	15	
	forma zajęć – zajęcia terenowe	liczba godzin S	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
Zt1	Poznanie problematyki przedmiotu w terenie	6	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06, EK07, EK08
	suma godzin	6	
	forma zajęć – laboratoria	liczba godzin S	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
L1	Omówienie zagadnień dotyczących kierunków hodowli roślin	2	EK01
L2	Wskazywanie różnic podstawowych metod hodowlanych	4	EK01, EK02, EK03
L3	Przykłady zastosowania selekcji, krzyżowania, heterozji, mutacji, poliploidów	6	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06
L4	Omówienie przykładów wykorzystania linii DH	2	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06
L5	Wskazywanie potrzeb analiz, ekspertyz i współpracy fachowców z różnych dziedzin związanych z hodowlą roślin i nasiennictwem.	4	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06, EK07, EK08
L6	Zastosowanie metod biotechnologicznych w konwencjonalnej hodowli roślin.	4	EK01, EK02, EK03, EK04, EK05, EK06, EK07, EK08
L7	Podstawy prawne nasiennictwa. Zasady rejestracji odmian. Krajowa i wspólnotowa ochrona prawna odmian.	4	EK01, EK07, EK08
L8	Ocena kwalifikacji i doskonalenie materiału siewnego	4	EK01, EK07, EK08
	suma godzin	30	

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1. wykład
2. laboratorium
3. prezentacja multimedialna

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

- F1. Sprawozdania z pracy w laboratorium
- P1. Egzamin
- P2. Zaliczenie
- P3 Obecność na zajęciach
- P4 Kolokwia pisemne

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	S
Godziny kontaktowe z nauczycielem	51
konsultacje	5
Przygotowanie się do laboratorium	14
Przygotowanie się do zajęć	10
Przygotowanie do ustnego zaliczenia (lub pisemnej pracy zaliczeniowej)	5
Przygotowanie się do egzaminu	15
SUMA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca**Literatura podstawowa:**

1. Michalik B., 2009: Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii, Wyd. PWRiL, Poznań
2. Duczmal K., Tucholska H., 2000. Nasiennictwo. Wyd. PWRiL, Poznań

Literatura uzupełniająca:

1. Publikacje COBORU. <http://www.coboru.pl/Polska/Publikacje/publikacje.aspx>

22 Kryteria oceny *

	Ocena 2,0 (nast.)	Ocena 3,0 (dst)	Ocena 4,0 (db)	Ocena 5,0 (bdb)
EK01	Nie wymienić podstawowych terminów z zakresu hodowli roślin i historii jej rozwoju	Wymienić podstawowe terminy zakresu hodowli roślin i historii jej rozwoju	Wymienić i objaśnić podstawowe terminy zakresu hodowli roślin i historii jej rozwoju	Wymienić i objaśnić i analizować podstawowe terminy zakresu hodowli roślin i historii jej rozwoju
EK02	Nie znać podstawowych rodzajów hodowli i metod hodowlanych	Znać podstawowe rodzaje hodowli i metody hodowlane	Znać i omówić podstawowe rodzaje hodowli i metody hodowlane	Znać, omówić i porównać podstawowe rodzaje hodowli i metody hodowlane
EK03	Nie potrafić ocenić możliwości wykorzystania metod hodowlanych	Potrafić ocenić możliwości wykorzystania metod hodowlanych	Potrafić ocenić i analizować możliwości wykorzystania metod hodowlanych	Potrafić ocenić, analizować i wskazać praktyczne możliwości wykorzystania metod hodowlanych

EK04	Nie wyjaśnić zjawiska heterozji oraz nie wskazać różnic pomiędzy mutantem a typem dzikim	Wyjaśnić zjawisko heterozji oraz wskazać różnice pomiędzy mutantem a typem dzikim	Wyjaśnić i zinterpretować zjawisko heterozji oraz wskazać i wyjaśnić różnice pomiędzy mutantem a typem dzikim	Wyjaśnić, zinterpretować oraz wskazać praktyczne wykorzystanie zjawiska heterozji oraz wskazać, wyjaśnić i przeanalizować różnice pomiędzy mutantem a typem dzikim
EK05	Nie potrafić scharakteryzować poliploidów	Potrafić scharakteryzować poliploidy	Potrafić scharakteryzować poliploidy i wskazać ich wykorzystanie	Potrafić scharakteryzować poliploidy, wskazać i przeanalizować ich wykorzystanie
EK06	Nie określić zasad doboru osobników do krzyżowania	Określić zasady doboru osobników do krzyżowania	Określić i przeanalizować zasady doboru osobników do krzyżowania	Określić i przeanalizować zasady doboru osobników do krzyżowania opierając się na przykładach
EK07	Nie wyjaśnić pojęcia nasiennictwa i materiału siewnego	Wyjaśnić pojęcia nasiennictwa i materiału siewnego	Wyjaśnić i zinterpretować pojęcia: nasiennictwo i materiał siewny	Wyjaśnić i zinterpretować pojęcia: nasiennictwo i materiał siewny. Podać przykłady materiału siewnego
EK08	Nie potrafić wymienić stopni kwalifikacji materiału siewnego	Potrafić wymienić stopnie kwalifikacji materiału siewnego	Potrafić wymienić i scharakteryzować stopnie kwalifikacji materiału siewnego	Potrafić wymienić i scharakteryzować stopnie kwalifikacji materiału siewnego oraz przedstawić ich różnice
23 Inne przydatne informacje o przedmiocie				
1. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć – zgodnie z planem zajęć.				
2. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć.				
3. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) – zgodnie z terminarzem, konsultacje pok.112 H.				

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia/metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W07, K_W11	C1	W1-W7, L1-L8, Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4
EK02	K_W07,K_W11	C1,C2	W2-W7, L2-L6 Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4
EK03	K_U03, K_U12	C1, C2, C6	W3-W4,W6-W7 L2-L6, Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4
EK04	K_U12	C1, C2, C3	W3-W5, W7 L3-L6, Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4
EK05	K_U03, K_U12	C2, C3	W3-W5, L3-L6 Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4
EK06	K_U03, K_U12	C2, C3, C6	W3-W7, L3-L6 Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4
EK07	K_U03, K_U12	C4	W7-W8, L5-L8 Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4
EK08	K_K01, K_K06	C4,C5	W7-W8, L5-L8 Zt1	1,2,3	F1,F2, P1-P4