

UNIwersYTET Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Technika Rolnicza i Leśna (I st.)
Specjalność:	Techniki informatyczne w gospodarce żywnościowej, Mechatronika, Technika i energetyka produkcji
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	I
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Produkcja roślinna
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Urszula Sadowska (p27k7@interia.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	dr hab. inż. Tomasz Głąb (rtglab@cyf-kr.edu.pl); dr inż. Andrzej Żabiński (azabinski@vp.pl); dr inż. Urszula Sadowska (p27k7@interia.pl)
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	

Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest wyjaśnienie zależności rozwoju, plonowania i jakości otrzymywanych plonów gatunków roślin uprawnych od zespołu warunków przyrodniczych, zabiegów agrotechnicznych i postępu hodowlanego.
Literatura:	1. Jasińska Z., Kotecki A. 2003 Szczegółowa uprawa roślin t.I i II WAR, Wrocław 2. Praca zbiorowa 1993 Ogólna uprawa roli i roślin PWRiL, Warszawa 3. Szweykowska A., Szweykowski J. 2005 Botanika t. I i II PWN, Warszawa 4. Kopcewicz J., Lewak S. 2005 Fizjologia roślin PWN, Warszawa 5. Sadowska U. 2007 Wartości siły związania ziarniaków z osadką kłosową jęczmienia nago i okrytoziarnistego. Inżynieria Rolnicza. Nr 9 (97). s.197-202, Kraków 6. Sadowska U. 2008 Zależność strat jakościowych ziarna jęczmienia nagoziarnistego od parametrów regulacyjnych kombajnu Inżynieria Rolnicza. Nr 10 (108). s. 215-220, Kraków 7. Sadowska U. Żabiński A. 2009 Niektóre właściwości fizyczne ziarniaków jęczmienia nagoziarnistego uprawianego w mieszance z soczewicą jadalną. Inżynieria Rolnicza Nr 6(115). s. 229 - 236, Kraków 8. Sadowska U. Żabiński A. 2011 Wpływ siewu mieszanego łubinu żółtego z jęczmieniem nagoziarnistym na wybrane cechy fizyczne nasion. Inżynieria Rolnicza Nr 6(131) s. 187 195, Kraków 9. Sadowska U. Głąb T. 2011 Charakterystyka morfometryczna systemów korzeniowych jęczmienia nago i okrytoziarnistego z zastosowaniem analizy obrazu. Acta Scientiarum Polonorum Technica Agraria 10 (3-4), s. 3 - 9, Lublin 10. Sadowska U., Żabiński A., Mudryk K. 2012 Odporność na wyleganie wybranych odmian orkiszu pszennego Triticum Aestivum ssp. Spelta l.. Inżynieria Rolnicza. Nr 2 (137). s. 269-278, Kraków 11. Głąb T., Sadowska U., Żabiński A. 2015. 2015 Application of image analysis for grass tillering determination. Environmental Monitoring and Assessment, 187:674, , 12. Duczmal K., Tucholska H. 2000 Nasiennictwo t.I i II, PWRiL, Poznań 13. Sadowska U. 2006 Niektóre biologiczne skutki obciążeń statycznych pojedynczych ziarniaków nieoplewionego oraz oplewionego jęczmienia Acta Scientiarum Polonorum 5 (2) s. 67-73, Lublin
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	brak

2 EFEKTY KSZTAŁCENIA (EK) DLA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Opis efektów kształcenia	Odniesienie efektów dla modułu do:		
		efektów kierunkowych	efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (InzA)	efektów dla obszaru nauk rolniczych (R), technicznych (T) i społecznych (S)
WIEDZA				
PR_1_W1	Opisuje technologie uprawy podstawowych gatunków roślin	TR_W09	InzA_W02 InzA_W05	R1A_W03 R1A_W05

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Opis efektów kształcenia	Odniesienie efektów dla modułu do:		
		efektów kierunkowych	efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (InzA)	efektów dla obszaru nauk rolniczych (R), technicznych (T) i społecznych (S)
PR_1_W2	Ma podstawową wiedzę z biologii i chemii ogólnej niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w biosferze związanych z produkcją roślinną	TR_W02		R1A_W01 R1A_W03 R1A_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
PR_1_U1	Potrafi wykonywać obserwacje i pomiary związane z produkcją roślinną, analizować i interpretować wyniki	TR_U01	InzA_U01	R1A_U01 R1A_U04
PR_1_U2	Planuje płodozmiany dla typowego gospodarstwa z uwzględnieniem jego uwarunkowań i potrzeb wynikających z prowadzonej działalności	TR_U08	InzA_U02 InzA_U07	R1A_U05 R1A_U06
PR_1_U3	Identyfikuje czynniki środowiskowe, agrotechniczne, genetyczne związane z postępem biologicznym, wpływające na produkcję roślinną	TR_U07	InzA_U03 InzA_U05	R1A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
PR_1_K1	Ma świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności związanej z produkcją roślinną	TR_K06	InzA_K01	R1A_K05 R1A_K06

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
PR_1_W2	Podstawowe wiadomości z zakresu cytologii i genetyki roślin uprawnych	W	4.00	4.00	302	701
PR_1_W2 PR_1_U3	Biologia zapylania i rozsiewania nasion i owoców. Podstawowe procesy fizjologiczne roślin.	W	2.00	2.00	302	701
PR_1_W2 PR_1_U3	Kierunki i metody hodowli roślin w Polsce. Nasiennictwo roślin uprawnych (wybrane zagadnienia).	W	4.00	4.00	302	701
PR_1_W2 PR_1_U3	Czynniki siedliska wpływające na plony roślin uprawnych	W	2.00	2.00	302	701

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
PR_1_W2 PR_1_K1 PR_1_U3	Rodzaje nawozów, podział, zasady nawożenia, obowiązujące przepisy prawne w tym zakresie, wpływ nawożenia na plon i cechy jakościowe roślin oraz ochronę środowiska rolniczego	W	2.00	2.00	302	701
PR_1_W1 PR_1_K1	Technologie uprawy roślin zbożowych	W	6.00	6.00	302	701
PR_1_W1	Technologie uprawy roślin okopowych	W	4.00	4.00	302	701
PR_1_W1	Technologie uprawy roślin oleistych	W	2.00	2.00	302	701
PR_1_W1	Technologie uprawy roślin motylkowych grubo i drobno-nasiennych	W	4.00	4.00	302	701
PR_1_W1	Typologiczny podział użytków zielonych oraz sposoby ich zagospodarowania	W	1.00	1.00	302	701
PR_1_W2	Zmianowanie, płodozmian, dobór gatunków roślin w zależności od wymagań glebowych. Wybrane właściwości fizyko-chemiczne gleb. Bonitacja gleb w Polsce.	W	4.00	4.00	302	731
Suma godzin:			35.00	35.00	—	—
PR_1_W1 PR_1_U2 PR_1_U3 PR_1_K1	Projekt płodozmianu na podstawie praktycznie wykonywanych pomiarów. Założenia do projektu: powierzchnia gospodarstwa, ilość pól, profil produkcji, skład granulometryczny i pH gleby (własnoręczne wykonywanie oznaczeń z pobranych próbek gleby), dobór gatunków roślin, obliczenie normy wysiewu (na podstawie przyjętej obsady i wykonywanych oznaczeń dla poszczególnych gatunków MTN, czystości materiału siewnego i zdolności kiełkowania). Ustalanie dawek nawozowych, koniecznych zabiegów agrotechnicznych, terminów ich wykonywania dla wszystkich gatunków ujętych w płodozmianie .	CP	15.00	15.00	202	731
Suma godzin:			15.00	15.00	—	—
PR_1_U1 PR_1_W2	Budowa mikroskopu, zasady mikroskopowania, wykonywanie nietrwałych preparatów. Tkanki roślinne ich budowa i funkcje.	CL	4.00	8.00	203	731
PR_1_U1 PR_1_W2	Charakterystyka organów roślinnych (korzeń, łodyga, liść, kwiat, owoc).	CL	4.00	8.00	203	731
PR_1_W2 PR_1_U1	Charakterystyka biologiczna roślin zbożowych oraz budowa ich nasion	CL	6.00	12.00	203	731
PR_1_W2 PR_1_U1	Charakterystyka biologiczna roślin korzeniowych i bulwiastych, materiał sadzeniowy oraz nasiona	CL	4.00	8.00	203	731
PR_1_W2 PR_1_U1	Charakterystyka biologiczna roślin oleistych oraz strączkowych, budowa i rozpoznawanie ich nasion	CL	5.00	8.00	203	731
PR_1_W2	Charakterystyka biologiczna wybranych gatunków roślin występujących na gruntach ornych i użytkach zielonych, budowa nasion oraz ich rozpoznawanie	CL	2.00	6.00	203	731
Suma godzin:			25.00	50.00	—	—

4 STATYSTYKA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Liczba godzin nakładu pracy studenta i punkty ECTS	Liczba godzin	ECTS
Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres obowiązkowy	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres do wyboru	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje na zajęciach praktycznych np. laboratoryjne, projektowe, terenowe, warsztaty	0	0
Przewidywany nakład pracy własnej (bez udziału prowadzącego lub z udziałem w ramach konsultacji) konieczny do realizacji zadań programowych przedmiotu	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk technicznych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk społecznych	0	0

5 KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie opisuje technologii uprawy wybranego gatunku
NA OCENĘ 3.0	Student ogólnie opisuje technologie uprawy różnych gatunków
NA OCENĘ 3.5	Student ogólnie opisuje technologie uprawy niektórych gatunków, innych z kolei szczegółowo
NA OCENĘ 4.0	Student szczegółowo opisuje technologie uprawy różnych gatunków
NA OCENĘ 4.5	Student bardzo szczegółowo opisuje technologie uprawy różnych gatunków
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo szczegółowo opisuje technologie uprawy różnych gatunków, proponuje modyfikacje uprawy
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada podstawowej wiedzy z biologii i chemii ogólnej niezbędnej do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w biosferze związanych z produkcją roślinną
NA OCENĘ 3.0	Student posiada ogólną wiedzę z biologii i chemii ogólnej niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w biosferze związanych z produkcją roślinną
NA OCENĘ 3.5	Student posiada w jednym przypadku ogólną wiedzę, w innym szczegółową, z biologii i chemii ogólnej, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w biosferze związanych z produkcją roślinną
NA OCENĘ 4.0	Student posiada szczegółową wiedzę z biologii i chemii ogólnej, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w biosferze związanych z produkcją roślinną
NA OCENĘ 4.5	Student posiada szczegółową i rozległą wiedzę z biologii i chemii ogólnej, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w biosferze związanych z produkcją roślinną
NA OCENĘ 5.0	Student posiada bardzo szczegółową i rozległą wiedzę z biologii i chemii ogólnej, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w biosferze związanych z produkcją roślinną
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wykonywać obserwacji i pomiarów związanych z produkcją roślinną, analizować i interpretować wyników

NA OCENĘ 3.0	Student w stopniu ogólnym potrafi wykonywać obserwacje i pomiary związane z produkcją roślinną, analizować i interpretować wyniki
NA OCENĘ 3.5	Student w jednym przypadku w stopniu ogólnym, w innym szczegółowym, potrafi wykonywać obserwacje i pomiary związane z produkcją roślinną, analizować i interpretować wyniki
NA OCENĘ 4.0	Student szczegółowo potrafi wykonywać obserwacje i pomiary związane z produkcją roślinną, analizować i interpretować wyniki
NA OCENĘ 4.5	Student bardzo szczegółowo potrafi wykonywać obserwacje i pomiary związane z produkcją roślinną, analizować i interpretować wyniki
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo szczegółowo potrafi wykonywać obserwacje i pomiary związane z produkcją roślinną, analizować i interpretować wyniki, docieka przyczyn zaistniałego stanu rzeczy
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie projektuje płodozmianu
NA OCENĘ 3.0	Student projektuje płodozmian, ale nie uwzględnia wszystkich czynników zmianowania
NA OCENĘ 3.5	Student projektuje płodozmian, uwzględniający większość czynników zmianowania
NA OCENĘ 4.0	Student projektuje płodozmian, uwzględniający wszystkie czynniki zmianowania
NA OCENĘ 4.5	Student szczegółowo projektuje płodozmian uwzględniający wszystkie czynniki zmianowania
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo szczegółowo projektuje płodozmian uwzględniający wszystkie czynniki zmianowania
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie identyfikuje czynników środowiskowych, agrotechnicznych, genetycznych, wpływających na produkcję roślinną
NA OCENĘ 3.0	Student ogólnie identyfikuje czynniki środowiskowe, agrotechniczne, genetyczne wpływające na produkcję roślinną
NA OCENĘ 3.5	Student ogólnie identyfikuje niektóre czynniki środowiskowe, agrotechniczne, genetyczne wpływające na produkcję roślinną, inne z kolei szczegółowo
NA OCENĘ 4.0	Student szczegółowo identyfikuje czynniki środowiskowe, agrotechniczne, genetyczne wpływające na produkcję roślinną
NA OCENĘ 4.5	Student bardzo szczegółowo identyfikuje czynniki środowiskowe, agrotechniczne, genetyczne wpływające na produkcję roślinną
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo szczegółowo i rozlegle identyfikuje czynniki środowiskowe, agrotechniczne, genetyczne wpływające na produkcję roślinną
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada świadomości zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności związanej z produkcją roślinną
NA OCENĘ 3.0	Student ma ogólną świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności związanej z produkcją roślinną
NA OCENĘ 3.5	Student ma świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności związanej z produkcją roślinną
NA OCENĘ 4.0	Student ma rozbudowaną świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności związanej z produkcją roślinną
NA OCENĘ 4.5	Student ma rozbudowaną świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności związanej z produkcją roślinną, proponuje zmiany
NA OCENĘ 5.0	Student ma szeroko rozbudowaną świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z prowadzonej działalności związanej z produkcją roślinną, proponuje zmiany

SYMBOLE ZASTOSOWANE W KARCIE PRZEDMIOTU

Formy zajęć	
Korespondują z metodami dydaktycznymi (dyskusja, projekt, doświadczenie/eksperyment/wykonanie czynności, rozwiązywanie problemu, studium przypadku, analiza i ocena tekstów źródłowych)	
1 wykład 11 ćwiczenia audytoryjne 21 ćwiczenia projektowe 22 ćwiczenia laboratoryjne 23 warsztaty 24 ćwiczenia terenowe	31 ćwiczenia seminaryjne 32 seminarium dyplomowe 33 konserwatorium ... ,1 eL – zajęcia e-learning 34 lektorat 35 wychowanie fizyczne
Oceny formujące (Of)	
101 sprawdzian wiedzy 201 sprawdzian umiejętności: wykonania zadania obliczeniowego, analitycznego, czynności, wypracowania decyzji 202 zaliczenie projektu (indywidualne, grupowe) 203 zaliczenie raportu/sprawozdania z prac laboratoryjnych/ćwiczeń praktycznych (indywidualne, grupowe) 301 ocena prezentacji ustnej, umiejętności wypowiedzi ustnej, udzielania instruktażu	302 ocena zaangażowania w dyskusji, umiejętności podsumowania wartościowania 403 zaliczenie/ocena pracy pisemnej, recenzji, eseju 501 zaliczenie dziennika praktyk 601 ocena umiejętności pełnienia nałożonej funkcji w zespole
Ocena podsumowująca (Of)	
701 egzamin (zaliczenie końcowe) pisemny ograniczony czasowo 707 test jednokrotnego wyboru 703 test wielokrotnego wyboru 711 rozwiązywanie zadania problemowego, analiza przypadku 721 demonstracja praktycznych umiejętności	731 egzamin ustny (zaliczenie końcowe ustne) ... ,1 z dostępem do podręczników ... ,2 bez dostępu do podręczników 741 praca dyplomowa