

UNIwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów: Specjalność: Profil kształcenia: Forma studiów: Stopień kształcenia: Semestr: Nazwa przedmiotu (j. pol.): Nazwa przedmiotu (j. ang.): Koordynator przedmiotu: Osoby prowadzące przedmiot: Liczba godzin w planie studiów: Liczba punktów ECTS: Język wykładowy: Kod przedmiotu:	Technika Rolnicza i Leśna (II st.) INŻYNIERIA ROLNICZA I SPOŻYWCZA Ogólnoakademicki stacjonarne II Przechowywanie produktów rolnych i żywności prof. dr hab. inż. Barbara Krzysztofik (barbara.krzysztofik@ur.krakow.pl) dr hab. inż. Bogusława Łapczyńska-Kordon (bkordon55@gmail.com); prof. dr hab. inż. Barbara Krzysztofik (barbara.krzysztofik@ur.krakow.pl) polski
--	--

Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest przedstawienie metod przechowywania, procesów zachodzących podczas przechowywania, czynników wpływających na zmiany zachodzące podczas przechowywania. Zagadnień związanych z przygotowaniem surowców i produktów do przechowywania, parametrów wymaganych dla danych produktów, sposobów ograniczenia strat, nowoczesnych przechowalni, maszyn i urządzeń
Literatura:	1. Praca zbiorowa 1994 Produkcja roślinna, technologia przechowywania, ziemniaków i pasz SGGW, Warszawa 2. Adamicki F., Czerko Z. 2002 Przechowywanie warzyw i ziemniaków PWRiL, Poznań 3. Horubała A. 1975 Podstawy przechowywania żywności PWN, Warszawa 4. Praca zbiorowa 1994 Produkcja roślinna, technologia przechowywania, ziemniaków i pasz SGGW, Warszawa 5. Lange E. 1989 Przechowywanie owoców PWRiL, Warszawa 6. Adamicki F., Czerko Z. 2002 Przechowywanie warzyw i ziemniaków PWRiL, Poznań
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	surowce, produkty i technologie produkcji, inżynieria biosurowców, techniki zabezpieczenia surowców i produktów żywnościowych surowce, produkty i technologie produkcji, inżynieria biosurowców, techniki zabezpieczenia surowców i produktów żywnościowych

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				
TR2_W02	zna właściwości fizyko-chemiczne surowców pochodzenia biologicznego	TR2_W02 TR2_W17		R2A_W01 R2A_W03 R2A_W05
TR2_W17	ma rozszerzoną wiedzę na temat technologii stosowanych w produkcji rolniczej, leśnej i gospodarce żywnościowej	TR2_W02 TR2_W17		R2A_W01 R2A_W03 R2A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
TR2_U07	projektuje i modyfikuje procesy i technologie w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym	TR2_U07 TR2_U10	InzA_U07 InzA_U08	R2A_U05 R2A_U06
TR2_U10	oznacza podstawowe właściwości fizyczne materiałów pochodzenia roślinnego i gleby	TR2_U07 TR2_U10	InzA_U07 InzA_U08	R2A_U05 R2A_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
TR2_K06	ma świadomość zalet i zagrożeń wynikających z działalności w szeroko rozumianym rolnictwie	TR2_K06		R2A_K06

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
TR2_W02 TR2_W17 TR2_U07 TR2_U10 TR2_K06	Procesy życiowe i fizjologiczne zachodzące podczas przechowywania, czynniki wpływające na trwałość przechowywania,	W	3.00	3.00	302	701
TR2_W02 TR2_W17 TR2_U07 TR2_U10 TR2_K06	Warunki przechowywania owoców, warzyw, ziemniaków, produktów spożywczych (mleko, mięso, jaja, produkty mączne, sposoby przechowywania), skład atmosfery, czas przechowywania	W	6.00	6.00	302	701

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
TR2_W02 TR2_W17 TR2_U07 TR2_U10 TR2_K06	Warunki techniczne obiektów przechowalniczych, konstrukcje budynków, wyposażenie, urządzenia kontrolno pomiarowe, urządzenia wspomagające	W	3.00	3.00	302	701
TR2_W02 TR2_W17 TR2_U07 TR2_U10 TR2_K06	Sposoby przedłużania trwałości handlowej produktów, opakowania inteligentne, opakowania smart	W	3.00	3.00	302	701
Suma godzin:			15.00	15.00	—	—
TR2_W02 TR2_W17 TR2_U07 TR2_U10 TR2_K06	Obliczenia pojemności komór przechowalniczych, rozmieszczenia surowców, skrzyniopalet	CL	5.00	10.00	203	711
TR2_W02 TR2_W17 TR2_U07 TR2_U10 TR2_K06	Obliczenia bilansu przechowalniczego, dla danej przechowalni,	CL	5.00	10.00	203	711
TR2_W02 TR2_W17 TR2_U07 TR2_U10 TR2_K06	Dobór i rozmieszczenie urządzeń kontrolno pomiarowych, rozmieszczenie kanałów wentylacyjnych, dobór wentylatorów, obliczenie wydatków i sprężu powietrza	CL	5.00	10.00	203	711
Suma godzin:			15.00	30.00	—	—

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	
NA OCENĘ 3.0	zna niektóre właściwości fizyko-chemiczne surowców pochodzenia biologicznego
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	zna większość właściwości fizyko-chemicznych surowców pochodzenia biologicznego
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	zna właściwości fizyko-chemiczne surowców pochodzenia biologicznego
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	ma wybiórczą wiedzę na temat technologii stosowanych w produkcji rolniczej, leśnej i gospodarce żywnościowej
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	ma niepełną rozszerzoną wiedzę na temat technologii stosowanych w produkcji rolniczej, leśnej i gospodarce żywnościowej
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	ma rozszerzoną wiedzę na temat technologii stosowanych w produkcji rolniczej, leśnej i gospodarce żywnościowej
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	z trudem projektuje i modyfikuje procesy i technologie w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	projektuje i modyfikuje z pomocą prowadzącego procesy i technologie w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	projektuje i modyfikuje procesy i technologie w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	oznacza z trudem podstawowe właściwości fizyczne materiałów pochodzenia roślinnego i gleby
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	oznacza z pomocą prowadzącego podstawowe właściwości fizyczne materiałów pochodzenia roślinnego i gleby
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	oznacza podstawowe właściwości fizyczne materiałów pochodzenia roślinnego i gleby
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	ma ograniczoną świadomość zalet i zagrożeń wynikających z działalności w szeroko rozumianym rolnictwie
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	ma niepełną świadomość zalet i zagrożeń wynikających z działalności w szeroko rozumianym rolnictwie
NA OCENĘ 4.5	

NA OCENĘ 5.0	ma świadomość zalet i zagrożeń wynikających z działalności w szeroko rozumianym rolnictwie
--------------	--

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