

UNIwersYTET Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Technika Rolnicza i Leśna (II st.)
Specjalność:	EKOENERGETYKA, INŻYNIERIA ROLNICZA I SPOŻYWCZA, MECHATRONIKA, TECHNIKI INFORMATYCZNE W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	II
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Techniki produkcji i zabezpieczania żywności
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Paulina Wrona (Paulina.Wrona@ur.krakow.pl) dr inż. Paulina Wrona (Paulina.Wrona@ur.krakow.pl); dr inż. Piotr Nawara (rtnawara@cyf-kr.edu.pl); prof. dr hab. inż. Barbara Krzysztofik (barbara.krzysztofik@ur.krakow.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	

Cele przedmiotu:	Zakres tematyczny przedmiotu obejmuje techniki przetwarzania żywności mające na celu zabezpieczenie uzyskanego produktu tj.: metody fizyczne, chemiczne, biologiczne, metody pakowania, składowania i przechowywania produktów. Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami zabezpieczania żywności poprzez wybrane operacje i techniki stosowane w procesie wytwarzania, konserwacji, składowania oraz przechowywania gotowego produktu, pakowania, znakowania i kodowania produktu.
Literatura:	1. Pijanowski E. i in. 2004 ogólna Technologia Żywności WNT, Warszawa 2. Lewicki P., Witrowa-Rejchert D. 2002 inżynieria i Aparatura Przemysłu Rolno-Spożywczego SGGW, Warszawa 3. Pod red. Palicha P. 2006 podstawy Technologii i Przechowywania Żywności AM w Gdyni, Gdynia 4. Jankowski S. 2007 Opakowania Transportowe WNT, Warszawa 5. Biller E., Wierzbicka A. 2003 Wybrane procesy w trchnologii żywności SGGW, Warszawa
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	

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		R2A_W03
TR2_W06	określa związek pomiędzy cechami surowców biologicznych, a przebiegiem procesów technologicznych	TR2_W06		R2A_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
TR2_U06	samodzielnie planuje, przeprowadza i analizuje wyniki eksperymentu, w tym pomiarów i symulacji komputerowych	TR2_U06	InzA_U01	R2A_U04
TR2_U10	oznacza podstawowe właściwości fizyczne materiałów pochodzenia roślinnego i gleby	TR2_U10		R2A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
TR2_K08	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w pracy inżynierskiej	TR2_K08		R2A_K05
TR2_K04	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i podejmując odpowiedzialność za pracę zespołu	TR2_K04	InzA_K02	

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
TR2_W02	Wybrane procesy produkcji żywności mające wpływ na jej bezpieczeństwo.	W	4.00	1.00	101	701
TR2_W02	Utrwalanie produktu za pomocą zamrażania i chłodzenia. Termiczne procesy zabezpieczania żywności.	W	2.00	2.00	101	701
TR2_W06	Utrwalanie oparte na odwadnianiu i dodawaniu substancji osmotycznych.	W	2.00	1.00	101	701
TR2_W06	Utrwalania przez zakwaszanie. chemiczne metody utrwalania produktów.	W	2.00	2.00	101	701
TR2_W06	Niekonwencjonalne metody zabezpieczania żywności.	W	2.00	2.00	101	701

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
TR2_W06	Pakowanie produktu, rodzaje opakowań. Opakowania inteligentne i aktywne. Wymagania i identyfikacja opakowań.	W	3.00	2.00	101	701
Suma godzin:			15.00	10.00	—	—
TR2_U10	Analiza zmian zachodzących w produktach spożywczych w wyniku obróbki termicznej.	CL	4.00	5.00	201	721
TR2_K04	Analiza zmian zachodzących w surowcach i produktach w wyniku niekonwencjonalnych metod obróbki.	CL	6.00	10.00	202	721
TR2_U06	Analiza zmian zachodzących w surowcach i produktach w wyniku procesu chemicznego utrwalania.	CL	4.00	5.00	202	721
TR2_K08	Analiza zmian zachodzących w surowcach i produktach w wyniku zastosowania różnych metod przechowywania.	CL	4.00	5.00	101	721
TR2_U10	Analiza zmian zachodzących w produktach i surowcach w wyniku osmotycznego odwadniania.	CL	2.00	5.00	202	721
Suma godzin:			20.00	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 fizykochemiczne surowców pochodzenia rolniczego oraz niektóre zmiany zachodzące podczas procesów przetwarzania, składowania i pakowania
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Zna ważniejsze właściwości fizykochemiczne surowców pochodzenia rolniczego oraz ważniejsze zmiany zachodzące podczas procesów przetwarzania, składowania i pakowania
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Zna istotne dla procesów obróbki właściwości fizykochemiczne surowców pochodzenia rolniczego oraz wszystkie zmiany zachodzące podczas procesów przetwarzania, składowania i pakowania
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Zna niektóre właściwości fizyczne surowców i produktów pochodzenia rolniczego oraz niektóre zmiany zachodzące podczas procesów przetwarzania, składowania i pakowania surowców i produktów.
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Zna ważniejsze właściwości fizyczne surowców i produktów pochodzenia rolniczego oraz ważniejsze zmiany zachodzące podczas procesów przetwarzania, pakowania i składowania produktów żywnościowych.
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Zna wszystkie właściwości fizyczne surowców i produktów pochodzenia rolniczego oraz szczegółowe zmiany zachodzące podczas procesów przetwarzania, pakowania i składowania produktów żywnościowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Z trudnością dokonuje wybranych analiz podstawowych właściwości fizykochemicznych surowców i produktów żywnościowych
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	potrafi wykonać wybrane analizy podstawowych właściwości fizykochemicznych surowców i produktów żywnościowych
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	potrafi wykonać analizy służące do oceny podstawowych właściwości fizykochemicznych surowców i produktów żywnościowych
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	nie ma świadomości odpowiedzialności za podejmowane decyzje
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	jest częściowo świadomy odpowiedzialności za podejmowane decyzje
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	z trudnością współdziała i pracuje w grupie nie przyjmując różnych ról i nie podejmując odpowiedzialność za pracę zespołu
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i podejmując odpowiedzialność za pracę zespołu
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i podejmując odpowiedzialność za pracę zespołu
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi samodzielnie wykonać eksperyment
NA OCENĘ 3.5	

NA OCENĘ 4.0	Potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać eksperyment
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi samodzielnie zaplanować wykonać eksperyment oraz alkalizować uzyskane wyniki

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