

UNIWERSYTET ROLNICZY IM. HUGONA KOŁŁATAJA W KRAKOWIE

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (II st.)
Specjalność:	Inżynieria produkcji surowcowej, Infrastruktura i logistyka
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	II
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Inżynieria produkcji i przetwórstwa surowców żywnościowych
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. Barbara Krzysztofik (barbara.krzysztofik@ur.krakow.pl) dr inż. Dariusz Baran (rtbarand@cyf-kr.edu.pl); dr inż. Paulina Wrona (Paulina.Wrona@ur.krakow.pl); dr inż. Tomasz Drózdź (tomasz.drozd@ur.krakow.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:	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie Studentów z wymaganiami dotyczącymi surowców przeznaczonych do przetwórstwa spożywczego, technologiami ich produkcji oraz przetwarzania. W zakresie tematyki przedmiotu, Student pozna niezbędną terminologię obowiązującą w technologiach przetwórstwa spożywczego, pozna właściwości fizyko-chemiczne surowców przeznaczonych do przetwórstwa spożywczego, maszyny i urządzenia, podstawy techniczno-inżynierskie przetwórstwa spożywczego. Student nabędzie umiejętności analizowania zjawisk zachodzących podczas procesów rolno-spożywczych. Będzie umiał obliczyć bilans materiałowy i energetyczny dla danego procesu, oszacuje straty surowca. Umiejętności i kompetencje Absolwentów wynikające z wiedzy teoretycznej, jak również praktycznej tego przedmiotu i przedmiotów poprzedzających posłużą w projektowaniu procesu, doborze maszyn i urządzeń. Odpowiedzialnie zdecyduje o warunkach i parametrach procesu technologicznego.
Literatura:	1. Pijanowski E, Dłużewski M., Jarczyk A. 1996 Ogólna technologia żywności WNT, Warszawa 2. Jurga R 1994 Przetwórstwo zbożowe WSZiP, Warszawa 3. Nowotny F 1972 Technologia przetwórstwa ziemniaczanego WNT, Warszawa 4. Olszewski 2002 Technologia przetwórstwa mięsa WNT, Warszawa 5. Ziajka S 1997 Mleczarstwo zagadnienia wybrane Wyd. ART, Olsztyn 6. Wojdalski J i in. 2002 Energia i jej użytkowanie w przemyśle rolno-spożywczym SGGW, Warszawa 7. Biller E., Wierzbicka A. 2003 Wybrane procesy w technologii Żywności SGGW, Warszawa
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Zna surowce i technologie ich produkcji, ma podstawy z budowy i eksploatacji maszyn, energetyki, automatyki, inżynierii procesowej oraz termodynamiki.

2 EFEKTY KSZTAŁCENIA (EK) DLA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształce- nia 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				
ZI2_W07	Ma szczegółową specjalistyczną wiedzę dotyczącą eksploatacji i niezawodności wybranych grup maszyn i urządzeń	ZI2_W08 ZI2_W02 ZI2_W07 ZI2_W03	InzA_W01	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05 R2A_W06
ZI2_W03	Ma szczegółową wiedzę specjalistyczną na temat właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz ich wpływie na przebieg procesów technologicznych	ZI2_W08 ZI2_W02 ZI2_W07 ZI2_W03	InzA_W01	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W04 R2A_W05 R2A_W06
UMIEJĘTNOŚCI				

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)
ZI2_U13	Potrafi krytycznie analizować istniejące oraz projektować i wdrażać nowe metody i techniki wytwarzania oraz świadczenia usług	ZI2_U10 ZI2_U13 ZI2_U15	InzA_U05	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U07
ZI2_U15	Bilansuje i optymalizuje zużycie surowców, zasobów naturalnych i energii w procesach produkcyjnych i usługowych	ZI2_U10 ZI2_U13 ZI2_U15	InzA_U05	R2A_U04 R2A_U05 R2A_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
ZI2_K05	Ma świadomość znaczenia prawnej i etycznej odpowiedzialności, za jakość produkowanej żywności, dobrostanu zwierząt i stan środowiska	ZI2_K02 ZI2_K05	InzA_K01	S2A_K05 R2A_K04 R2A_K05 R2A_K06

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Wymagania jakościowe surowców pochodzenia rolniczego przeznaczonych do przetwórstwa spożywczego	W	5.00	5.00	302	701
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Przygotowanie ziarna do przemiału, przerobu na kaszę, przemiał, czyszczenie, kondycjonowanie, obróbka hydrotermiczna, obłuskiwanie maszyny, urządzenia procesy technologiczne	W	8.00	8.00	302	701
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Procesy w przetwórstwie mleka, technologie produkcji serów, jogurtów, kazeiny, procesy, maszyny	W	3.00	3.00	302	701

Symbol efektów kształce- nia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Procesy w przetwórstwie ziemniaka na cele spożywcze, przemysłowe i paszowe, maszyny, technologie	W	5.00	5.00	302	701
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Technologie przetwórstwa mięsa, procesy, maszyny	W	4.00	4.00	302	701
Suma godzin:			25.00	25.00	—	—
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Opracowanie technologii pozyskania surowców do przetwórstwa spożywczego, zgodnie z integrowaną produkcją (ziemniaki, warzywa, jęczmień do browaru)	CP	10.00	30.00	202	711
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Opracowanie procesu technologicznego dla wybranego surowca, dobór parametrów procesu, maszyn i warunków procesu	CP	5.00	20.00	202	711
Suma godzin:			15.00	50.00	—	—
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Ocena technologiczna zbóż, kultur kaszarskich, sporządzanie mieszanek przemiałowych	CL	8.00	8.00	203	711
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Ocena produktów mącznych (ocena mąki, glutenu), produktów kaszarskich	CL	7.00	7.00	203	711
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	Badanie parametrów mleka oraz przetworów mlecznych	CL	5.00	5.00	203	711
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	ocena surowców mięsnych	CL	5.00	5.00	203	711

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
ZI2_W07 ZI2_W03 ZI2_U13 ZI2_U15 ZI2_K05	ocena owoców i warzyw	CL	5.00	5.00	203	711
Suma godzin:			30.00	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	Ma niepełną wiedzę dotyczącą eksploatacji i niezawodności wybranych grup maszyn i urządzeń
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ma dość dobrą specjalistyczną wiedzę dotyczącą eksploatacji i niezawodności wybranych grup maszyn i urządzeń
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ma szczegółową specjalistyczną wiedzę dotyczącą eksploatacji i niezawodności wybranych grup maszyn i urządzeń
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	

NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Ma nieuporządkowaną wiedzę specjalistyczną na temat właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz ich wpływie na przebieg niektórych procesów technologicznych
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ma poprawną wiedzę specjalistyczną na temat właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz ich wpływie na przebieg większości procesów technologicznych
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ma szczegółową wiedzę specjalistyczną na temat właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz ich wpływie na przebieg procesów technologicznych
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Nie potrafi krytycznie analizować istniejące oraz projektować i wdrażać nowe metody i techniki wytwarzania oraz świadczenia usług
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Potrafi analizować wybrane oraz projektować i wdrażać niektóre nowe metody i techniki wytwarzania oraz świadczenia usług
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi krytycznie analizować istniejące oraz projektować i wdrażać nowe metody i techniki wytwarzania oraz świadczenia usług
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Nie potrafi zbilansować i zoptymalizować zużycie surowców, zasobów naturalnych i energii w procesach produkcyjnych i usługowych
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	W stopniu średnim bilansuje i optymalizuje zużycie surowców, zasobów naturalnych i energii w procesach produkcyjnych i usługowych
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Bilansuje i optymalizuje zużycie surowców, zasobów naturalnych i energii w procesach produkcyjnych i usługowych
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Ma częściową świadomość znaczenia prawnej i etycznej odpowiedzialności, za jakość produkowanej żywności, dobrostanu zwierząt i stan środowiska
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ma wybiórczą świadomość znaczenia prawnej i etycznej odpowiedzialności, za jakość produkowanej żywności, dobrostanu zwierząt i stan środowiska
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość znaczenia prawnej i etycznej odpowiedzialności, za jakość produkowanej żywności, dobrostanu zwierząt i stan środowiska

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