

UNIwersYTET Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Technika Rolnicza i Leśna (I st.)
Specjalność:	Technika i energetyka produkcji
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	I
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Gospodarka wodna i energetyczna w PRS
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Dariusz Baran (rtbarand@cyf-kr.edu.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	dr hab. inż. Tomasz Jakubowski (Tomasz.Jakubowski@ur.krakow.pl); dr inż. Dariusz Baran (rtbarand@cyf-kr.edu.pl)
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	A.EMR.GWEXX.SI.ATTRTX

Cele przedmiotu:	Celem kształcenia jest wpojenie Studentom wiedzy z zakresu racjonalnej gospodarki wodnej i energetycznej w zakładach przemysłu rolno-spożywczego.
Literatura:	1. Neryng A., Wojdalski J., Budny J., Krasowski E. 1990 Energia i woda w przemyśle rolno-spożywczym WNT, Warszawa 2. Wojdalski J., Domagała A., Kaleta A., Janus P. 1998 Energia i jej użytkowanie w przemyśle rolno-spożywczym SGGW, Warszawa 3. Kaleta A., Wojdalski J. 2007 Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżynierijno-produkcyjne i energetyczne SGGW, Warszawa 4. Kaleta A., Wojdalski J. 2000 Technika i gospodarka cieplna w rolnictwie i przemyśle spożywczym SGGW, Warszawa
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Elektrotechnika Gospodarka energetyczna i alternatywne źródła energii Budowa i eksploatacja maszyn przetwórstwa spożywczego Projektowanie instalacji elektrycznych

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				
GWiEwPRS	zna zasady doboru maszyn i aparatów wykorzystywanych w procesach produkcyjnych realizowanych w zakładach przemysłu rolno-spożywczego	TR_W08 TR_W12	InzA_W02 InzA_W05	R1A_W03 R1A_W05
GWiEwPRS	zna zasady wykorzystania wody i energii w procesach produkcyjnych realizowanych w przemyśle rolno-spożywczym	TR_W08 TR_W12	InzA_W02 InzA_W05	R1A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
GWiEwPRS	potrafi obliczyć i zoptymalizować parametry pracy urządzeń technicznych wykorzystywanych w procesach produkcyjnych przemysłu rolno-spożywczego pod względem zapotrzebowanie na wodę i energię	TR_U03 TR_U11	InzA_U05 InzA_U08	R1A_U03 R1A_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
GWiEwPRS	ma świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z działalności zakładów przemysłu rolno-spożywczego	TR_K06	InzA_K01	R1A_K06

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
GWiEwPRS GWiEwPRS GWiEwPRS	Miejsce przemysłu rolno-spożywczego wśród innych odbiorców energii i wody. Charakterystyka zużycia energii i wody w zakładach przemysłu rolno-spożywczego. Poziomy gospodarowania energią i wodą. Zasady i cele sporządzania bilansów energetycznych i wodnych. Gospodarka: paliwowo-ciepłna, energią elektryczną, chłodniczą i sprężonymi gazami oraz wodna w zakładach przemysłu rolno-spożywczego. Energetyczne aspekty pozyskiwania surowców dla przemysłu rolno-spożywczego. Energochłonność skumulowana w przemyśle rolno-spożywczym. Zależność jednostkowego zużycia energii od wyposażenia w aparaturę. Normowanie zużycia nośników energii.	W	20.00	20.00	302	701

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
Suma godzin:			20.00	20.00	—	—
GWiEwPRS	Projekt zaopatrzenia linii technologicznej, produkującej wybrany wyrób branży rolno-spożywczej, w energię i wodę.	CP	35.00	50.00	202	711
Suma godzin:			35.00	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	
NA OCENĘ 3.0	zna wybrane zasady doboru maszyn i aparatów wykorzystywanych w PRS
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	zna główne zasady doboru maszyn i aparatów wykorzystywanych w PRS
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	zna zasady doboru maszyn i aparatów wykorzystywanych w PRS
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	zna wybrane zasady wykorzystania wody i energii w PRS
NA OCENĘ 3.5	

NA OCENĘ 4.0	zna najważniejsze zasady wykorzystania wody i energii w PRS
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	zna wszystkie zasady wykorzystania wody i energii w PRS
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	oblicza i optymalizuje parametry pracy urządzeń technicznych wykorzystywanych w PRS z uchybieniami
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	oblicza i optymalizuje parametry pracy urządzeń technicznych wykorzystywanych w PRS z drobnymi błędami
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	bezbłędnie oblicza i optymalizuje parametry pracy urządzeń technicznych wykorzystywanych w PRS
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	ma świadomość istnienia wybranych zagrożeń dla środowiska wynikających z działalności zakładów PRS
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	ma świadomość istnienia głównych zagrożeń dla środowiska wynikających z działalności zakładów PRS
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	ma pełną świadomość istnienia wszystkich zagrożeń dla środowiska wynikających z działalności zakładów PRS

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 rozwiązanie 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