

(pieczęć uczelni)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Maszynoznawstwo rolno-spożywcze
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	PiBŻ C3
Kierunek studiów:	Agro-food mechanics
Kierunek studiów:	Produkcja i bezpieczeństwo żywności
Specjalność/specjalizacja:	Przedsiębiorczość w gospodarce żywnościowej Jakość i bezpieczeństwo w łańcuchu żywnościowym
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Magdalena Dykiel

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	kształcenia kierunkowego
Status przedmiotu:	do wyboru
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr: *)	II, 3
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykłady 15 h, ćw. praktyczne 30 h s. niestacjonarne – wykłady 9 h, ćw. praktyczne 18 h
W przypadku studiów międzyobszarowych stosunek procentowy tych obszarów w ocenie koordynatora:	70% - obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych 30% - obszar nauk społecznych
Interesariusze i instytucje partnerskie (nieobowiązkowe)	
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Nie określa się

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)	3	Stacjonarne	Niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach:	Wykłady	15	9
	Ćwiczenia praktyczne	30	18
	w sumie:	45	27
	ECTS	1,5	0,9
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	Przygotowanie do ćwiczeń	10	22
	Przygotowanie do kolokwium	25	19
	Przygotowanie prezentacji	10	22
	w sumie:	45	63
	ECTS	1,5	2,1
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	Ćwiczenia praktyczne	30	18
	Przygotowanie prezentacji	10	22
	w sumie:	40	40
	ECTS	1,3	1,3
D. W przypadku studiów międzyobszarowych procent punktów ECTS przyporządkowanych obu obszarom (zgodnie z p. 2)	1,4 ECTS - obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	1,4	1,4
	1,6 ECTS - obszar nauk społecznych	1,6	1,6
	w sumie:	3	3
	ECTS		

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:	zapoznanie studentów z klasyfikacją i wymaganiami stawianymi maszynom rolniczym, czynnikami wpływającymi na jakość ich pracy oraz rozwiązaniami technicznymi. Dostarczenie wiedzy na temat budowy maszyn i aparatury stosowanych do realizacji typowych procesów i operacji jednostkowych w przemyśle spożywczym.
Metody dydaktyczne:	wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne, pokaz, objaśnianie, wyjaśnianie
Treści kształcenia:	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maszynoznawstwo , podział maszyn. Systematyka maszyn i urządzeń rolniczych. 2. Gospodarka sprzętem rolniczym 3. Charakterystyka wymagań stawianych maszynom rolniczym i czynników wpływających na jakość ich pracy. 4. Maszyny i urządzenia stosowane w technologii uprawy roli, siewu, pielęgnowania, ochrony roślin i zbioru. Trendy i nowe rozwiązania stosowane w maszynach rolniczych. 5. Maszyny i urządzenia stosowane w przechowywaniu. 6. Urządzenia do nawadniania. 7. Klasyfikacja maszyn: do przygotowywania i zadawania pasz,

	<p>usuwania odchodów i doju.</p> <p>8. Podział procesów i operacji jednostkowych w przemyśle spożywczym.</p> <p>9. Maszyny i aparatura do realizacji procesów i operacji jednostkowych związanych z przetwarzaniem surowców biologicznych.</p> <p>10. Procesy mechaniczne (rozdrabnianie ciał stałych, czyszczenie, sortowanie przesiewanie, mycie i czyszczenie surowców, oddzielanie składników zbędnych i niejadalnych od surowców, wyłaczanie cieczy z surowców, nadawanie kształtu i ekstruzja, rozdzielanie układów niejednorodnych, fluidyzacja i transport pneumatyczny, rozpylanie cieczy, mieszanie, aglomeracja). Przenoszenie ciepła (odparowywanie, chłodzenie i zamrażanie).</p> <p>11. Przenoszenie masy (suszenie, destylacja i rektyfikacja, ekstrakcja i lugowanie).</p> <p>Ćwiczenia praktyczne:</p> <p>1. Zasady racjonalnej mechanizacji gospodarstw rolnych.</p> <p>2. Kryteria i metody doboru maszyn i ciągników do gospodarstw rolnych.</p> <p>3. Obliczanie oporów narzędzi i maszyn rolniczych podczas pracy. Dobór ciągnika rolniczego do maszyny na podstawie uzyskanych wyników.</p> <p>4. Dobór parametrów pracy agregatu maszynowego na podstawie bilansu mocy silnika ciągnikowego. Ocena zużycia paliwa w pracach polowych.</p> <p>5. Kalkulacja kosztów eksploatacji maszyn i ciągników rolniczych.</p> <p>6. Omówienie procesów oraz przykładowych maszyn i urządzeń stosowanych w różnych branżach przemysłu rolno – spożywczego (z uwzględnieniem specyficznych warunków: mleczarstwa, przetwórstwa mięsnego, zbożowo – młynarskiego, skrobiowego, piwowarskiego, przetwórstwa owocowo – warzywnego, nasion oleistych, produkcji pieczywa oraz zakładów spirytusowo-drożdżowych.</p> <p>7. Omówienie zagadnień ergonomii i specyfiki warunków pracy zakładu przemysłu spożywczego</p>
--	--

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
PiBŻ C3_K_W01 PiBŻ C3_K_W02	<p>w zakresie wiedzy:</p> <p>1. zna klasyfikację i wymagania stawiane omawianym maszynom rolniczym</p> <p>2. ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w obszarze zarządzania i inżynierii produkcji w zakresie przetwórstwa żywności techniczne: urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi</p>	K_W05 K_W06	W ćw. P	kolokwium zaliczeniowe referat sprawozdania
PiBŻ C3K_U01 PiBŻ C3K_U02 PiBŻ C3K_U02	<p>w zakresie umiejętności:</p> <p>1. potrafi zastosować przedstawiane maszyny dla odpowiednich technologii</p> <p>2. potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikacją prostych zadań inżynierskich, typowych dla zarządzania i inżynierii produkcji i przetwórstwa żywności</p> <p>3. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i ma świadomość konieczności i</p>	K_U06 K_U09 K_U20	W ćw. P	kolokwium zaliczeniowe referat sprawozdania

	uzupełniania swojej wiedzy			
PiBŻ C3K_K01	w zakresie kompetencji społecznych: 1. prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu 2. posiada świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję i bezpieczeństwo żywności wysokiej jakości 3. ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	K_K03 K_K04 K_K05	W ów. P	kolokwium zaliczeniowe referat sprawozdania
PiBŻ C3K_K02				
PiBŻ C3K_K03				
6. Sposób obliczania oceny końcowej				
– Ocena z kolokwium – 60% – Ocena z prezentacji, sprawozdań, aktywności za zajęciach – 40%				
7. Zalecana literatura				
Literatura podstawowa:	1. Kaleta A., Wojdalski J.(red.), Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżynieryjno-produkcyjne i energetyczne. Wyd. SGGW, Warszawa 2008 2. Błaszkiwicz Z., Technika rolnicza. Środki techniczne i energetyczne. Wyd. UP Poznań 2012 3. Błaszkiwicz Z., Technika rolnicza. Narzędzia i maszyny rolnicze. Wyd. UP Poznań 2012			
Literatura uzupełniająca:	1. Kuczewski J., Waszkiewicz Cz., Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wyd. SGGW Warszawa 2007 2. Knyszewski J., Maszyny i urządzenia przemysłu żywnościowego. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2003			
8. Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)				
Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta [h]			
godziny zajęć wg planu z nauczycielem	45– s. stacjonarne / 27 – s. niestacjonarne			
samokształcenie	45– s. stacjonarne / 63– s. niestacjonarne			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90– s. stacjonarne / 90 – s. niestacjonarne			
Punkty ECTS za modul/przedmiot	3			
9. Uwagi				

***) Uwaga: w przypadku przedmiotów/modułów trwających więcej niż jeden semestr należy rozpiisać semestralnie punkty 3, 4, 5, 6, 8**