

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska				
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Inżynieria rolno-spożywcza i leśna		Poziom i forma studiów	studia I stopnia stacjonarne
Specjalność:	Technologie w produkcji rolno-spożywczej i leśnej		Ścieżka dyplomowania:	
Nazwa przedmiotu:	Technologie w przemyśle spożywczym		Kod przedmiotu:	IR1607
Rodzaj przedmiotu:	obieralny	Semestr: 6	Punkty ECTS	4
Liczba godzin w semestrze:	W - 30 C- 15 L- P- Ps- S-			
Przedmioty wprowadzające	Wpisz przedmioty lub "-" Technologia żywności, Inżynieria procesowa, Wymiana ciepła i masy, Maszynoznawstwo przetwórstwa spożywczego			
Założenia i cele przedmiotu:	Celem kształcenia z przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania procesów technologicznych przemysłu spożywczego. Nauczenie podstaw opracowania koncepcji technologii, rysowania schematów ideowych i technologicznych, zasad doboru maszyn do realizacji wybranych technologii. Zapoznanie studentów z wybranymi technologiami przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.			
Forma zaliczenia	Z wykładu obowiązuje egzamin pisemny, z ćwiczeń audytoryjnych - zaliczenie prezentacji wybranych technologii oraz kolokwium końcowe.			
Treści programowe:	Wykład: Podstawowe zasady projektowania procesów technologicznych. Sposoby przedstawiania koncepcji technologicznej. Schematy technologiczne. Symbole graficzne używane w tych schematach. Przetwórstwo ziarna zbóż. Podstawowe technologie produkcji mieszanek paszowych. Technologie produkcji tłuszczów roślinnych. Przetwórstwo ziemniaków. Cukrownictwo. Przetwórstwo warzyw i owoców. Browarnictwo i gorzelnictwo. Mięso zwierząt rzeźnych. Technologia produkcji wędlin i konserw. Mięso i przetwory drobiowe. Ryby surowe, wędzone i konserwy rybne. Mleko i jego przetwory. Masło i sery dojrzewające. Jaja i proszek jajeczny. Zamienniki mięsa. Ćwiczenia audytoryjne: Charakterystyka wybranego produktu oraz surowców, z jakich jest otrzymywany. Schemat ideowy i technologiczny produkcji wybranego produktu i jego opis. Dobór urządzeń niezbędnych dla realizacji wybranej technologii i ich charakterystyka.			
Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasownik z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.			Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
EK1	rozpoznaje i objaśnia schematy ideowe i technologiczne			K1A_W10,K1A_W12
EK2	opisuje operacje jednostkowe składające się na proces technologiczny			K1A_W10, K1A_W15,
EK3	potrafi odnaleźć potrzebne informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, dokonać ich syntezy i interpretacji a także wyciągać wnioski dotyczące opracowywanej technologii			K1A_U13
EK4	wykonuje rysunki schematów ideowych i technologicznych			K1A_U03,
EK5	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje			K1A_K05
EK6	ma świadomość potrzeby dokształcania w zakresie wykonywanego zawodu			K1A_K07

Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	15x2h =	30
	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	7x2h + 1h=	15
	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	7 x 3h =	21
	Realizacja zadań ćwiczeniowych (w tym przygotowanie prezentacji)	2 x 10h=	20
	Udział w konsultacjach związanych z wykładami/ćwiczeniami	3 x 1h =	3
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	15
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych	5	5
		RAZEM:	109
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela 30h+15h+3h=48h	48	ECTS
			1,5
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym 15h+21h+20+3h+5h =64h	64	2,5
Literatura podstawowa:	1. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A.: <i>Ogólna technologia żywności</i> . WNT, Warszawa, 2004. 2. Zadernowski R., Oszmiański J.: <i>Wybrane zagadnienia z technologii przetwórstwa owoców i warzyw</i> . ART, Olsztyn, 1994. 3. Jankowski S.: <i>Zarys technologii młynarstwa i kaszarstwa</i> . WNT, Warszawa, 1991. 4. Pijanowski E., Gawęł E.: <i>Zarys chemii i technologii mleczarstwa</i> . PWRiL, Warszawa, 1985. 5. Olszewski A.: <i>Technologia przetwórstwa mięsa</i> . WNT, Warszawa, 2007.		
Literatura uzupełniająca:	1. Jarczyk A., Dłużewska A.: <i>Wybrane zagadnienia z ogólnej technologii żywności</i> . Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006. 2. Lozano J.E.: <i>Trends in food engineering. Food preservation technology series</i> . Technomic Publishers, Lancaster, 2002. 3. Wierzbicka A., Biller E.: <i>Wybrane procesy w technologii żywności</i> . Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2003.		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia		forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja
EK1	egzamin zaliczający wykład, prezentacje wybranych technologii i kolokwium z ćwiczeń		W, C
EK2	egzamin zaliczający wykład, prezentacje wybranych technologii i kolokwium z ćwiczeń		W, C
EK3	prezentacje i kolokwium z ćwiczeń		C
EK4	egzamin zaliczający wykład, prezentacje wybranych technologii i kolokwium z ćwiczeń		W, C
EK5	egzamin zaliczający wykład, prezentacje wybranych technologii i kolokwium z ćwiczeń		W, C
EK6	egzamin zaliczający wykład, prezentacje wybranych technologii i kolokwium z ćwiczeń		W, C
Jednostka realizująca:	Zakład Inżynierii Rolno-Spożywczej i Leśnej	Osoby prowadzące:	dr hab. inż. Henryk Konopko dr inż. Roman Niesteruk
Data opracowania programu:	09.03.2014	Program opracował(a):	dr hab. inż. Henryk Konopko