

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu:	Technologiczne projektowanie zakładów przemysłu spożywczego			ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Technological design of food industry plants				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Krzysztof Leszczyński				
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy wydziału z poszczególnych zakładów				
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności, Zakład Technologii Tłuszczów i Koncentratów Spożywczych				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot obligatoryjno-fakultatywny	b) stopień I rok III	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr letni	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie Studentów z zasadami projektowania technologicznego zakładów przemysłu spożywczego. Na ćwiczeniach studenci wykonują projekt założeń techniczno-ekonomicznych nowej inwestycji lub modernizacji w wybranej branży.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 20; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 30;				
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, indywidualne projekty studenckie, prezentacje multimedialne, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu:	Tematyka wykładów: Przemysł spożywczy jako przedmiot inwestowania. Uczestnicy procesu inwestycyjnego Zasady lokalizacji ogólnej i szczegółowej zakładów przemysłu spożywczego. Założenia techniczno-ekonomiczne inwestycji. Projektowanie procesu technologicznego i produkcyjnego. Część technologiczna i ogólna założeń techniczno-ekonomicznych. Kryteria wyboru wyposażenia technologicznego i produkcyjnego dla projektowanego zakładu. Zestawienie maszyn i urządzeń. Zasady rozmieszczenia maszyn. Plan przestrzenny zakładu. Wytyczne technologiczne dla branż pomocniczych. Procesy magazynowania, wytyczne projektowania. Procesu transportowe, wytyczne projektowania. Zagadnienia energetyczne. Zagadnienia optymalizacji zagospodarowania działki zakładu oraz budynków i budowli. Ochrona środowiska, ochrona przeciwpożarowa i zagadnienia bhp w projektowaniu. Ocena efektywności ekonomicznej i wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Tematyka ćwiczeń: Projekt założeń techniczno-ekonomicznych zakładu przemysłu spożywczego lub części zakładu (np. linii produkcyjnej, laboratorium zakładowego). Charakterystyka inwestycji, program produkcji. Zaopatrzenie surowcowe. Projektowanie procesu technologicznego. Bilans materiałowy. Dobór maszyn i urządzeń. Zestawienie i rozmieszczenie maszyn i urządzeń. Rozmieszczenie i wytyczne do projektowania magazynów. Harmonogram pracy maszyn i urządzeń. Harmonogram zapotrzebowania na czynniki energetyczne. Wytyczne dla projektów branżowych. Koncepcje zagospodarowania terenu. Zatrudnienie bezpośrednio-produkcyjne.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Ogólna technologia żywności; Kierunkowe technologie żywności				
Założenia wstępne:	Student powinien znać podstawowe procesy i technologie stosowane w produkcji żywności				
Efekty kształcenia:	01 - zna najważniejsze zasady prawidłowej lokalizacji i realizacji inwestycji przemysłu spożywczego 02 – posiada wiedzę dotyczącą zasad w projektowaniu przedsięwzięć przemysłu spożywczego 03 - umie wskazać warunki, które muszą być spełnione dla realizacji projektu modernizacji lub budowy/rozbudowy całości lub części zakładu 04 – potrafi wykonać prosty projekt technologiczny wraz z podaniem wytycznych branżowych. 05 – umie przeprowadzić wstępną ocenę ekonomiczną przyjętych rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ocenić ich wpływ na środowisko naturalne				

Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	Efekt 01 -05 – ocena projektu przygotowanego przez studenta Efekt 01-05 – egzamin pisemny
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Oceniony projekt wykonany przez studenta, treść pytań egzaminacyjnych z oceną
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena projektu 50%, Egzamin pisemny - 50%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Dłużewski M. (red.), 1987: Zarys projektowania zakładów przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa 2. Katalogi maszyn i urządzeń 3. Normy i przepisy prawa (ustawy i rozporządzenia). Literatura podstawowa i uzupełniająca	
UWAGI:	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna najważniejsze zasady prawidłowej lokalizacji i realizacji inwestycji przemysłu spożywczego	K_W16, K_W17
02	posiada wiedzę dotyczącą zasad w projektowaniu przedsięwzięć przemysłu spożywczego	K_W04, K_W05, K_W06, K_W11, K_W12, K_U03, K_U06
03	umie wskazać warunki, które muszą być spełnione dla realizacji projektu modernizacji lub budowy/rozbudowy całości lub części zakładu	K_W06, K_U13
04	potrafi wykonać prosty projekt technologiczny wraz z podaniem wytycznych branżowych	K_W08, K_W09, K_W10, K_W13
05	umie przeprowadzić wstępną ocenę ekonomiczną przyjętych rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ocenić ich wpływ na środowisko naturalne	K_K07