

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2011/2012	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Inżynieria żywności			ECTS ²⁾	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Food engineering				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	STACJONARNE STUDIA DOKTORANCKIE przy WYDZIALE NAUK o ŻYWNOSCI SGGW w WARSZAWIE w dyscyplinie naukowej technologii żywności i żywienia				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr hab. inż. Dariusz Piotrowski				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr hab. inż. Ewa Domian, prof. SGGW, dr inż. Ewa Jakubczyk, dr hab. inż. Roman Kowalczyk, prof. SGGW, dr hab. inż. Agata Marzec, dr hab. inż. Zbigniew Pałacha, prof. SGGW, dr hab. inż. Dariusz Piotrowski				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji, Wydział Nauk o Żywności				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) kierunkowy	b) stopień III, rok I	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi i metodami badawczymi stosowanymi w inżynierii żywności. Zakłada się, że doktoranci poznają możliwie nowe kierunki badań w odniesieniu do przykładów zestawionych i rozwijanych przez doświadczonych w pracach badawczych pracowników WNoŻ, SGGW.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład, liczba godzin 20 h				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykłady z wykorzystaniem technik audiowizualnych.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Tematyka zajęć: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi i metodami badawczymi stosowanymi w inżynierii żywności. Tematykę wykładów obejmują podejścia metodyczne do doboru źródeł literaturowych na przykładzie prac z zakresu suszenia próżniowego, podejścia metodyczne do badań na przykładzie prac badawczych z zakresu suszenia próżniowego, niedestrukcyjne metody badania tekstury, metody pomiaru stanu wody w żywności, wpływ procesu technologicznego na teksturę żywności, właściwości suszonych rozpyłowo emulsji stabilizowanych białkami, zagęszczanie płynnych produktów spożywczych. Wprowadzenie zmian wśród osób z KIŻIOP może wprowadzić inne przykłady.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :					
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Podstawy inżynierii procesowej i maszynoznawstwa przemysłu spożywczego, poszerzane w wybranych kierunkach.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 doktorant poszerza znajomość terminów i przesłanek metodycznych przydatnych w inżynierii żywności 02 nabywa umiejętność klasyfikowania problemów inżynierskich 03 poznaje na czym polegają prawidłowe podejścia interpretacyjne stosowane w inżynierii żywności	04 jest w stanie zidentyfikować i rozpatrzyć wariantowo podejścia do teoretycznej analizy zjawisk 05 zna przesłanki budowy wybranych nowoczesnych stanowisk wykorzystywanych w przy analizie procesów 06 rozpoznaje uwarunkowania, co do prowadzenia badań naukowych, w tym w wspólnie grupie oraz poznaje czynniki utrudniających / ułatwiających przenoszenie koncepcji do sfer zastosowań			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Ocena efektów kształcenia materiału wykładowego na podstawie pisemnego zaliczenia treści wykładowych. Przy ocenie napisanych odpowiedzi obowiązuje system punktowy.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Imienne wykazy zaliczenia pisemnego wraz z ocenami				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Zaliczenie na ocenę				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Aula lub sale seminaryjne Wydziału Nauk o Żywności				

Literatura podstawowa i uzupełniająca²³⁾:

Marzec A.: Właściwości teksturalne ciastek kruchych w aspekcie ich struktur. Rozprawy naukowe i monografie, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012.
Kowalczyk R.: Analiza technologiczno-techniczna produkcji zagęszczonego soku jabłkowego. Rozprawy naukowe i monografie, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006.
Pałacha Z.: Badanie stanu wody w matrycy modelowej i uzyskanej z jabłek z wykorzystaniem metody opartej na izotermach sorpcji oraz kalorymetryczne. Rozprawy naukowe i monografie, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007.
Piotrowski D.: Wpływ ciśnienia i temperatury na przebieg suszenia próżniowego truskawek i ich wybrane właściwości. Rozprawy naukowe i monografie, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2009.
Praca zbiorowa pod red. Da-Wen Sun: Handbook of food safety engineering. Wiley-Blackwell, Oxford 2012. (Dostęp: BG SGGW)

Praca zbiorowa pod red. M. Shafiur Rahman: Food Properties Handbook. Second Edition. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2009. (Dostęp: u współautorów z KIZIOP)

Praca zbiorowa pod red. Z. Pałachy, I. Sitkiewicz: Właściwości fizyczne żywności. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2010.

Zebrane artykuły badawcze i przeglądowe w czasopismach krajowych i zagranicznych aktualizowany do danego wykładu przez prowadzących wykłady - wybór literatury jest w danym roku akademickim aktualizowany.

UWAGI²⁴⁾:

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	1
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	doktorant poszerza znajomość terminów i przesłanek metodycznych przydatnych w inżynierii żywności	SD_W01, 02, 03; SD_U01, 03, 04, 07, 09, 10, 11
02	nabywa umiejętność klasyfikowania problemów inżynierskich	SD_W01, 02, 03; SD_U01, 03, 04, 07, 09, 10, 11
03	poznaje na czym polegają prawidłowe podejścia interpretacyjne stosowane w inżynierii żywności	SD_W01, 02, 03; SD_U01, 03, 04, 07, 09, 10, 11
04	jest w stanie zidentyfikować i rozpatrzyć wariantowo podejścia do teoretycznej analizy zjawisk	SD_W01, 02, 03; SD_U01, 03, 04, 07, 09, 10, 11
05	zna przesłanki budowy wybranych nowoczesnych stanowisk wykorzystywanych w przy analizie procesów	SD_W01, 02, 03; SD_U01, 03, 04, 07, 09, 10, 11
06	rozpoznaje uwarunkowania, co do prowadzenia badań naukowych, w tym w wspólnie grupie oraz poznaje czynników utrudniających / ułatwiających przenoszenie koncepcji do sfer zastosowań	SD_W01, 02, 03; SD_U01, 03, 04, 07, 09, 10, 11

Informacyjnie:

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS²⁾:

Wykłady	20h
Ćwiczenia laboratoryjne + terenowe	0h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Obecność na zaliczeniu	1h
Przygotowanie do zaliczenia	9h
Razem:	35 h
	1 (1,17) ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Wykłady	20h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
Zaliczenie	1h
Razem:	26 h
	1,8 (2) ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

Ćwiczenia laboratoryjne	0h
Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	0h
Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	0h
Razem:	0h
	0 ECTS