



Uniwersytet
Ekonomiczny
we Wrocławiu

Sylabus przedmiotu: **Wybrane zagadnienia z technologii przemysłu spożywczego - przetwórstwo owoców i warzyw**

Specjalność: Wszystkie specjalności
Data wydruku: 23.01.2016
Dla rocznika: 2015/2016
Kierunek: Zarządzanie i inżynieria produkcji
Wydział: Inżynieryjno-Ekonomiczny

Opis przedmiotu

Przedmiot obejmuje podstawową wiedzę o owocach i warzywach, ich właściwościach, składzie, wartości żywieniowej, a także występujących w nich zanieczyszczeniach. Dostarcza informacji o metodach utrwalania owoców i warzyw, surowych i przetworzonych.

Dane podstawowe

Nazwa angielska:	Key issues in food technology: Fruit and vegetable processing
Kod przedmiotu:	
Status przedmiotu:	Do wyboru
Autor:	Maria Trzcińska
Poziom studiów:	1
Semestr:	VII
Forma studiów:	Stacjonarne / Niestacjonarne
Słowa kluczowe:	Owoce, warzywa, utrwalanie, właściwości odżywcze, badanie żywności.

Forma zajęć	Liczba godzin	Semestr	Punkty ECTS
Wykłady	30/15	VII/VII	5.0/5.0
Ćwiczenia	0/0	-/-	
Laboratoria	26/13	VII/VII	
Seminarium	0/0	-/-	
Inne	0/0	-/-	
Forma zaliczenia:		Zal	
Wymagania wstępne			
Osiągnięcie efektów wynikających z realizacji przedmiotów			
Biochemia i chemia żywności			

Efekty i cele

Cele kształcenia dla przedmiotu

Kod	Opis
C1	Zdobycie aktualnej wiedzy o składzie i wartości odżywczej surowych owoców i warzyw oraz poznanie sposobów ich przechowywania i przetwarzania, a także stosowanych w tym zakresie metod prowadzenia badań naukowych
C2	Opanowanie umiejętności badania wybranych składników owoców, warzyw i ich przetworów oraz interpretacji uzyskiwanych wyników

Efekty kształcenia dla przedmiotu

Wiedza

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
W1	Posiada wiedzę o metodach przetwarzania owoców i warzyw i wie o możliwości ich doskonalenia w wyniku prowadzenia badań naukowych	S1_W02	C1, C2
W2	Ma wiedzę na temat wartości odżywczej owoców i warzyw oraz uzyskanej z nich żywności	S1_W03	C1

Umiejętności

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
U1	Umie zastosować wybrane metody do analizy jakościowej surowców oraz produktów owocowych i warzywnych	S1_U01	C2

Kompetencje społeczne

Symbol	Opis	Efekty kierunkowe	Cele
K1	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiarygodnych informacji o wartości odżywczej produktów z owoców i warzyw, a także ustawicznego ich porzeczania drogą prowadzenia badań naukowych	K_K02	C1
K2	Potrafi uzupełniać, doskonalić i wykorzystać nabytą wiedzę o wartości żywieniowej surowych i przetworzonych owoców i warzyw	K_K06	C1

Kryteria ocen

Efekty kształcenia	Na ocenę 2	Na ocenę 3 / 3,5	Na ocenę 4 / 4,5	Na ocenę 5
Wiedza				
W1	Posiada wiedzę o właściwościach owoców i warzyw, ich składzie oraz przydatności technologicznej	Posiada wiedzę o właściwościach owoców i warzyw, ich składzie oraz przydatności technologicznej	Posiada wiedzę o właściwościach owoców i warzyw, ich składzie oraz przydatności technologicznej	Posiada wiedzę o właściwościach owoców i warzyw, ich składzie oraz przydatności technologicznej
W2	Ma wiedzę na temat wartości odżywczej uzyskanej żywności z owoców i warzyw	Ma wiedzę na temat wartości odżywczej uzyskanej żywności z owoców i warzyw	Ma wiedzę na temat wartości odżywczej uzyskanej żywności z owoców i warzyw	Ma wiedzę na temat wartości odżywczej uzyskanej żywności z owoców i warzyw
Umiejętności				
U1	Umie zastosować wybrane metody i narzędzia do analizy jakościowej surowców oraz produktów owocowych i warzywnych	Umie zastosować wybrane metody i narzędzia do analizy jakościowej surowców oraz produktów owocowych i warzywnych	Umie zastosować wybrane metody i narzędzia do analizy jakościowej surowców oraz produktów owocowych i warzywnych	Umie zastosować wybrane metody i narzędzia do analizy jakościowej surowców oraz produktów owocowych i warzywnych
Kompetencje społeczne				
K1	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o wartości odżywczej produktów z owoców i warzyw	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o wartości odżywczej produktów z owoców i warzyw	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o wartości odżywczej produktów z owoców i warzyw	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o wartości odżywczej produktów z owoców i warzyw
K2	Potrafi uzupełniać, doskonalić i wykorzystać nabytą wiedzę o wartości żywieniowej surowych i przetworzonych owoców i warzyw	Potrafi uzupełniać, doskonalić i wykorzystać nabytą wiedzę o wartości żywieniowej surowych i przetworzonych owoców i warzyw	Potrafi uzupełniać, doskonalić i wykorzystać nabytą wiedzę o wartości żywieniowej surowych i przetworzonych owoców i warzyw	Potrafi uzupełniać, doskonalić i wykorzystać nabytą wiedzę o wartości żywieniowej surowych i przetworzonych owoców i warzyw

Tematy zajęć

		Studia stacjonarne					Studia niestacjonarne					Cele	Efekty
	Temat	W	C	L	S	I	W	C	L	S	I		
1.	Owoce i warzywa klasyfikacja, charakterystyka ogólna, znaczenie w żywieniu człowieka	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	C1;C2	K2;W1
2.	Skład chemiczny owoców i warzyw	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1;W2
3.	Charakterystyka podstawowych składników owoców i warzyw	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1;W2
4.	Termiczne metody utrwalania owoców i warzyw świeżych i przetworzonych	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	C1	K1;W2
5.	Fizyko-chemiczne metody utrwalania owoców i warzyw świeżych i przetworzonych	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1	K1;W2
6.	Mikrobiologiczne metody utrwalania owoców i warzyw świeżych i przetworzonych	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1	K1;W2

7.	Enzymy występujące w owocach i warzywach - znaczenie technologiczne	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1
8.	Enzymy stosowane w przetwórstwie owoców i warzyw	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1
9.	Substancje antyżywniowe w owocach i warzywach	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1	K1;W2
10.	Chemiczne zanieczyszczenia (metale ciężkie, pestycydy, azotany itd.)	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1	K1;K2;W2
11.	Zanieczyszczenia pochodzenia mikrobiologicznego (mikroflora patogenna, mikotoksyny itp.)	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1	K1;K2;W2
12.	Przeciwutleniające właściwości owoców i warzyw	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1;C2	K1;W1;W2
13.	Alergenne właściwości owoców i warzyw	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	C1	K1;W2
14.	Badanie zawartości cukrów w przetworach owocowych	0	0	7	0	0	0	0	3	0	0	C1;C2	K2;U1
15.	Badanie właściwości przeciwutleniających owoców i warzyw	0	0	7	0	0	0	0	4	0	0	C1;C2	K2;U1
16.	Oznaczanie witaminy C w owocach i warzywach	0	0	6	0	0	0	0	3	0	0	C1;C2	K2;U1
17.	Badanie właściwości kiszonek owocowo-warzywnych	0	0	6	0	0	0	0	3	0	0	C1;C2	K2;U1

	W	C	L	S	I	W	C	L	S	I
Suma	30	0	26	0	0	15	0	13	0	0
Łącznie godzin	56					28				

Tematy - praca własna

	Temat	Stac.	Niestac.	Cele kształcenia	Efekty kształcenia
1.	Wartość odżywcza owoców i warzyw	12	16	C1;C2	W1, W2, K1, K2
2.	Innowacyjne metody przetwarzania owoców i warzyw	13	18	C1;C2	W1, W2, K1, K2
	Suma:	25	34		

Macierz kontrolna

Symbol	Tematy zajęć	Praca własna	Tematy zajęć	Praca własna	C1	C2	C3	C4	C5
W1					1	1	0	0	0
W2					1	0	0	0	0
U1					0	1	0	0	0
K1					1	0	0	0	0
K2					1	0	0	0	0

Weryfikacja efektów kształcenia

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna
W1	Posiada wiedzę o metodach przetwarzania owoców i warzyw i wie o możliwości ich doskonalenia w wyniku prowadzenia badań naukowych	-	+	-	-	+
W2	Ma wiedzę na temat wartości odżywczej owoców i warzyw oraz uzyskanej z nich żywności	-	+	-	-	+

Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna		
U1	Umie zastosować wybrane metody do analizy jakościowej surowców oraz produktów owocowych i warzywnych	-	-	-	+	+		
Symbol	Opis	Egzamin	Praca kontrolna	Projekty	Aktywność na zajęciach	Praca własna		
K1	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiarygodnych informacji o wartości odżywczej produktów z owoców i warzyw, a także ustawicznego ich porzerzania drogą prowadzenia badań naukowych	-	+	-	-	+		
K2	Potrafi uzupełniać, doskonalić i wykorzystać nabytą wiedzę o warości żywieniowej surowych i przetworzonych owoców i warzyw	-	+	-	-	+		
Waga w ogólnej weryfikacji efektów kształcenia w %		Łącznie:	100%	0%	60%	0%	10%	30%

Obciążenie studenta

Formy aktywności studenta	Stacjonarne	Niestacjonarne
Godziny zajęć dydaktycznych zgodnie z planem studiów	56	28
Praca własna studenta	25	34
Przygotowanie do prac kontrolnych	25	35
Przygotowanie do laboratoriów	25	40
Suma:	131	137

	Stacjonarne		Niestacjonarne	
	min	max	min	max
Sugerowana liczba punktów ECTS dla przedmiotu (min-max)	4	5	4	5
Liczba punktów ECTS zgodnie z planem studiów	5		5	

Literatura podstawowa

Tytuł	Autorzy (nazwisko, inicjał imienia)	Wydawnictwo	Miejsce wydania	Rok wydania
Przetwórstwo owoców i warzyw, cz. 1 i 2	Jarczyk A., Płocharski W.	WSE-H	Skierniewice	2010
Biotechnologia żywności, wyd. 2	red. Bednarski W., Reps A.	WNT	Warszawa	2014
Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw	Oszmiański J.	Wydawnictwo AR	Wrocław	2002

Literatura uzupełniająca

Tytuł	Autorzy (nazwisko, inicjał imienia)	Wydawnictwo	Miejsce wydania	Rok wydania
Przewodnik do ćwiczeń z technologii przetwórstwa owoców i warzyw	Oszmiański J., Sożyński J.	Wydawnictwo AR	Wrocław	2001
Chemia żywności t. 1 Składniki żywności; t. 2 Sacharydy, lipidy, białka	Sikorski Z.	WNT	Warszawa	2014
Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu	Gertig H., Przysławski J.	PZWL	Warszawa	2006

Prowadzący

Tytuł naukowy	Imię	Nazwisko	Forma zajęć	Telefon	Email	Strona WWW	Budynek i pok	Jednostka organizacyjna
dr hab.	Maria	Trzcńska	W, L	71 3680269	maria.trzcinska@ue.wroc.pl	http://www.kib.ue.wroc.pl/	H 403	Katedra Inżynierii Bioprocessowej
dr hab. inż.	Małgorzata	Krzywonos	L	71 3680872	malgorzata.krzywonos@ue.wroc.pl	http://www.kib.ue.wroc.pl/	H 301	Katedra Inżynierii Bioprocessowej