

Nazwa zajęć:	Zamrażalnictwo żywności	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food-freezing industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I stopnia	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 5	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-BZ1-S-05Z-37-09

Koordinator zajęć:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Prowadzący zajęcia:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawami teoretycznymi i praktycznymi procesu mrożenia żywności w warunkach przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem podstawowych metod mrożenia i stosowanej aparatury. Tematyka wykładów: Rys historyczny i charakterystyka przemysłu zamrażalniczego na świecie i w kraju. Celowość mrożenia żywności. Czynniki zapewniające trwałość żywności mrożonej. Teoretyczne podstawy procesu zamrażania. Urządzenia i aparaty do schładzania i mrożenia. Technologia mrożenia żywności. Składowanie żywności zamrożonej. Zmiany zachodzące w żywności zamrożonej. Techniki rozmrażania żywności. Łańcuch chłodniczy. Transport chłodniczy. Badanie jakości żywności mrożonej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 15 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin ..... LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin ..... PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin ..... TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ..... ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin .....		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, prezentacja filmów z urządzeniami i technikami zamrażalniczymi		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na temat utrwalania żywności		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - student zna podstawowe metody i zasady działania urządzeń i przyrządów stosowanych do wytwarzania, przetwarzania, zabezpieczania i przechowywania oraz rozmrażania żywności mrożonej W2 – student zna zjawiska zachodzące podczas zamrażania, rozmrażania, przetwarzania oraz przechowywania żywności mrożonej, warunkujące jej bezpieczeństwo oraz teorie wyjaśniające zależności między nimi	Umiejętności: U1..... U2..... ...	Kompetencje: K1..... K2..... ...
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2 - zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe wykładowe)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Prace zaliczeniowe wraz z wykazem ocen uzyskanych przez studentów		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwium zaliczeniowe wykładowe 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Gruda Z., Postolski J., 1999: Zamrażanie żywności, WNT. 2. Jarczyk A., Płocharski W. 2010: Technologia produktów owocowych i warzywnych. T. 2. 3. Fiikin K., 2000.: Novelities of food freezing research in Europe and Beyond. INRA. 4. Kennedy C. J., 2000: Managing frozen foods. CRC Press Boca Raton. 5. Czasopisma: Chłodnictwo i klimatyzacja i Przemysł Spożywczy (wybrane artykuły podane przez prowadzącego).			
UWAGI inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy, liczba godzin 1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>30 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>0,5 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Student zna podstawowe metody i zasady działania urządzeń i przyrządów stosowanych do wytwarzania, przetwarzania, zabezpieczania i przechowywania oraz rozmrażania żywności mrożonej	BZ_KW03	2
Wiedza – W2	Student zna zjawiska zachodzące podczas zamrażania, rozmrażania, przetwarzania oraz przechowywania żywności mrożonej, warunkujące jej bezpieczeństwo oraz teorie wyjaśniające zależności między nimi	BZ_KW04	2
Umiejętności – U2			
Kompetencje – K2			

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Zamrażalnictwo żywności	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food-freezing industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Towaroznawstwo w biogospodarce		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I stopnia	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 5	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TB1-S-05Z-41-08

Koordinator zajęć:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Prowadzący zajęcia:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawami teoretycznymi i praktycznymi procesu mrożenia żywności w warunkach przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem podstawowych metod mrożenia i stosowanej aparatury. Tematyka wykładów: Rys historyczny i charakterystyka przemysłu zamrażalniczego na świecie i w kraju. Celowość mrożenia żywności. Czynniki zapewniające trwałość żywności mrożonej. Teoretyczne podstawy procesu zamrażania. Urządzenia i aparaty do schładzania i mrożenia. Technologia mrożenia żywności. Składowanie żywności zamrożonej. Zmiany zachodzące w żywności zamrożonej. Techniki rozmrażania żywności. Łańcuch chłodniczy. Transport chłodniczy. Badanie jakości żywności mrożonej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 15 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin ..... LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin ..... PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin ..... TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ..... ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin .....		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, prezentacja filmów z zakresu produkcji żywności dla niemowląt i małych dzieci		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na temat utrwalania żywności		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 – student zna podstawy teoretyczne zjawisk zachodzące podczas zamrażania i rozmrażania żywności, w zakresie właściwym dla towaroznawstwa w biogospodarce W2 - student zna sposoby wykorzystania surowców i środków produkcji podczas uzyskiwania żywności mrożonej oraz ich powiązanie z właściwościami produktów biogospodarki, a także metody i sprzęt stosowane do towaroznawczej oceny produktów mrożonych	Umiejętności: U1..... U2..... ...	Kompetencje: K1..... K2..... ...
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2 - zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe wykładowe)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Prace zaliczeniowe wraz z wykazem ocen uzyskanych przez studentów		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwium zaliczeniowe wykładowe 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Gruda Z., Postolski J., 1999: Zamrażanie żywności, WNT. 2. Jarczyk A., Płocharski W. 2010: Technologia produktów owocowych i warzywnych. T. 2. 3. Fiiikin K., 2000.: Novelities of food freezing research in Europe and Beyond. INRA. 4. Kennedy C. J., 2000: Managing frozen foods. CRC Press Boca Raton. 5. Czasopisma: Chłodnictwo i klimatyzacja i Przemysł Spożywczy (wybrane artykuły podane przez prowadzącego).			
UWAGI inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy, liczba godzin 1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>30 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>0,5 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Student zna podstawy teoretyczne zjawisk zachodzące podczas zamrażania i rozmrażania żywności, w zakresie właściwym dla towaroznawstwa w biogospodarce	TB_KW01	2
Wiedza – W2	Student zna sposoby wykorzystania surowców i środków produkcji podczas uzyskiwania żywności mrożonej oraz ich powiązanie z właściwościami produktów biogospodarki, a także metody i sprzęt stosowane do towaroznawczej oceny produktów mrożonych	TB_KW02	2
Umiejętności – U2			
Kompetencje – K2			

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Zamrażalnictwo żywności	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food-freezing industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia żywności i żywienia człowieka		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I stopnia	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 5	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ1-S-05Z-35-10

Koordinator zajęć:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Prowadzący zajęcia:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawami teoretycznymi i praktycznymi procesu mrożenia żywności w warunkach przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem podstawowych metod mrożenia i stosowanej aparatury. Tematyka wykładów: Rys historyczny i charakterystyka przemysłu zamrażalniczego na świecie i w kraju. Celowość mrożenia żywności. Czynniki zapewniające trwałość żywności mrożonej. Teoretyczne podstawy procesu zamrażania. Urządzenia i aparaty do schładzania i mrożenia. Technologia mrożenia żywności. Składowanie żywności zamrożonej. Zmiany zachodzące w żywności zamrożonej. Techniki rozmrażania żywności. Łańcuch chłodniczy. Transport chłodniczy. Badanie jakości żywności mrożonej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 15 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin ..... LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin ..... PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin ..... TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ..... ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin .....		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, prezentacja filmów z urządzeniami i technikami zamrażalniczymi		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na temat utrwalania żywności		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - student zna metody i techniki stosowane przy przetwarzaniu, zabezpieczaniu, przechowywaniu i badaniu żywności mrożonej oraz podczas rozmrażania W2 – student zna zjawiska zachodzące podczas zamrażania, rozmrażania, przetwarzania i przechowywania żywności mrożonej, warunkujące jej cechy, jakość i bezpieczeństwo oraz teorie wyjaśniające zależności między nimi	Umiejętności: U1..... U2..... ...	Kompetencje: K1..... K2..... ...
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2 - zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe wykładowe)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Prace zaliczeniowe wraz z wykazem ocen uzyskanych przez studentów		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwium zaliczeniowe wykładowe 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Gruda Z., Postolski J., 1999: Zamrażanie żywności, WNT. 2. Jarczyk A., Płocharski W. 2010: Technologia produktów owocowych i warzywnych. T. 2. 3. Fiikin K., 2000.: Novelities of food freezing research in Europe and Beyond. INRA. 4. Kennedy C. J., 2000: Managing frozen foods. CRC Press Boca Raton. 5. Czasopisma: Chłodnictwo i klimatyzacja i Przemysł Spożywczy (wybrane artykuły podane przez prowadzącego).			
UWAGI inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy, liczba godzin 1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>30 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>0,5 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Student zna metody i techniki stosowane przy przetwarzaniu, zabezpieczaniu, przechowywaniu i badaniu żywności mrożonej oraz podczas rozmrażania	TZ1_KW04	2
Wiedza – W2	Student zna zjawiska zachodzące podczas zamrażania, rozmrażania, przetwarzania i przechowywania żywności mrożonej, warunkujące jej cechy, jakość i bezpieczeństwo oraz teorie wyjaśniające zależności między nimi	TZ1_KW05	2
Umiejętności – U2			
Kompetencje – K2			

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Zamrażalnictwo żywności	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Food-freezing industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia żywności i żywienia człowieka		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I stopnia	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 7 <input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ1-Z-07Z-41-21

Koordinator zajęć:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Prowadzący zajęcia:	Dr hab. inż. Stanisław Kalisz		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Technologii i Oceny Żywności		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawami teoretycznymi i praktycznymi procesu mrożenia żywności w warunkach przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem podstawowych metod mrożenia i stosowanej aparatury. Tematyka wykładów: Rys historyczny i charakterystyka przemysłu zamrażalniczego na świecie i w kraju. Celowość mrożenia żywności. Czynniki zapewniające trwałość żywności mrożonej. Teoretyczne podstawy procesu zamrażania. Urządzenia i aparaty do schładzania i mrożenia. Technologia mrożenia żywności. Składowanie żywności zamrożonej. Zmiany zachodzące w żywności zamrożonej. Techniki rozmrażania żywności. Łańcuch chłodniczy. Transport chłodniczy. Badanie jakości żywności mrożonej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 10 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin ..... LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin ..... PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin ..... TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ..... ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin .....		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, prezentacja filmów z urządzeniami i technikami zamrażalniczymi		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na temat utrwalania żywności		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - student zna metody i techniki stosowane przy przetwarzaniu, zabezpieczaniu, przechowywaniu i badaniu żywności mrożonej oraz podczas rozmrażania W2 – student zna zjawiska zachodzące podczas zamrażania, rozmrażania, przetwarzania i przechowywania żywności mrożonej, warunkujące jej cechy, jakość i bezpieczeństwo oraz teorie wyjaśniające zależności między nimi	Umiejętności: U1..... U2..... ...	Kompetencje: K1..... K2..... ...
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2 - zaliczenie na ocenę (kolokwium zaliczeniowe wykładowe)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Prace zaliczeniowe wraz z wykazem ocen uzyskanych przez studentów		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwium zaliczeniowe wykładowe 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Gruda Z., Postolski J., 1999: Zamrażanie żywności, WNT. 2. Jarczyk A., Płocharski W. 2010: Technologia produktów owocowych i warzywnych. T. 2. 3. Fiikin K., 2000.: Novelities of food freezing research in Europe and Beyond. INRA. 4. Kennedy C. J., 2000: Managing frozen foods. CRC Press Boca Raton. 5. Czasopisma: Chłodnictwo i klimatyzacja i Przemysł Spożywczy (wybrane artykuły podane przez prowadzącego).			
UWAGI inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy, liczba godzin 1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>30 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>0,5 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Student zna metody i techniki stosowane przy przetwarzaniu, zabezpieczaniu, przechowywaniu i badaniu żywności mrożonej oraz podczas rozmrażania	TZ1_KW04	2
Wiedza – W2	Student zna zjawiska zachodzące podczas zamrażania, rozmrażania, przetwarzania i przechowywania żywności mrożonej, warunkujące jej cechy, jakość i bezpieczeństwo oraz teorie wyjaśniające zależności między nimi	TZ1_KW05	2
Umiejętności – U2			
Kompetencje – K2			

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,