



Sylabus na rok akademicki: 2020/2021														
Cykl kształcenia: .....														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	<b>Technologia żywności i potraw</b>						Grupa szczegółowych efektów kształcenia							
							Kod grupy			Nazwa grupy				
Wydział	<b>NAUK O ZDROWIU</b>													
Kierunek studiów	Dietetyka													
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu													
Specjalność														
Poziom studiów	jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> * I stopnia <input checked="" type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>													
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne													
Rok studiów	III					Semestr studiów:		<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni						
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy													
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na <input checked="" type="checkbox"/>														
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego- obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														

Kształcenie zdalne synchroniczne	30					30							10	
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
<b>Semestr letni:</b>														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
<b>Razem w roku:</b>														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
<p><b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. Przekazanie i egzekwowanie (egzamin) wiedzy z zakresu jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, w tym bezpieczeństwa i jakości surowców i produktów gotowych produkowanych w przemyśle, w oparciu o stosowane w Polsce technologie przetwarzania</p> <p>C2. nauczenie umiejętności posługiwania się wiedzą z zakresu oceny jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności pochodzenia roślinnego oraz mleka i jego przetworów, produkowanej w warunkach przemysłowych.</p>														
<b>Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</b>														
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych <b>** wpisz symbol</b>										
W 01		rozpoznaje i opisuje cechy wybranych produktów spożywczych oraz określa ich jakość jako surowca w przetwarzaniu i produktu finalnego. Identyfikuje i tłumaczy zagrożenia związane z nieodpowiednią jakością surowca. Zna warunki produkcji żywności w przemyśle spożywczym. Dobiera odpowiednią	Zaliczenie prac samokształceniowych. Zdanie egzaminu.	WY SK										

		terminologię i prawidłowo formułuje określenia odnoszące się do stosowanych surowców i zabiegów technologicznych.		
U 02		potrafi dokonać odpowiedniego doboru surowców do produkcji wyrobów spożywczych oraz zaproponować kierunek ich przetwarzania. Stosuje surowiec o odpowiedniej jakości w produkcji przetworów owocowych, warzywnych i zbożowych. Dokonuje obliczeń, interpretuje efekty przeprowadzonych zabiegów i wyników analiz.	Zaliczenie części praktycznej ćwiczeń oraz sprawozdań z wykonanych doświadczeń	CL
K 03 K 02		potrafi brać odpowiedzialność za działania własne i właściwie organizować pracę własną, dba o wykorzystanie w produkcji żywności surowców o odpowiedniej jakości technologicznej, bezpiecznych dla zdrowia człowieka. Postępuje zgodnie z zasadami etyki i przestrzega zasad higieny niezbędnych przy produkcji żywności.	Obserwacja zachowania studentów na ćwiczeniach i wykładach, ocena aktywności pracy w zespole	CL WY
<p>** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.</p>				
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 3 Umiejętności: 3 Kompetencje społeczne: 2</p>				
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>				
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			<b>Obciążenie studenta (h)</b>	
1. Godziny kontaktowe:			5	

2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)	60
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	115
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	180
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiot</b>	6
Uwagi	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)	
<p><b>Wykłady</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie. Przetwarzanie produktów węglowodanowych. Charakterystyka owoców i warzyw. Sposoby konserwowania i przetwarzania owoców oraz warzyw. Produkcja wina.</li> <li>2. Produkcja soków owocowych i warzywnych. Produkcja koncentratu soku jabłkowego.</li> <li>3. Powstawanie akryloamidu podczas produkcji żywności i metody zapobiegania</li> <li>4. Kierunki przetwarzania ziemniaka. Technologia produktów suszonych i smażonych z ziemniaka</li> <li>5. Produkcja wyrobów przekąskowych, ekstrudowanych oraz smażonych</li> <li>6. Ekstruzja. Produkcja żywności ekstrudowanej.</li> <li>7. Produkcja cukru z buraków cukrowych. Produkcja glukozy na bazie skrobi ziemniaczanej</li> <li>8. Przemiał ziarna na mąkę. Jakość technologiczna ziarna. Produkcja chleba i makaronu</li> <li>9. Produkcja margaryn. Tłuszcze smaźalnicze, piekarnicze. Tłuszcze mleczne. Produkcja śmietany i masła</li> <li>10. Produkcja piwa. Produkcja wódek. Destylacja i rektyfikacja</li> </ol>	
<p><b>Seminaria</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>	
<p><b>Ćwiczenia</b></p> <p><b>Ćwiczenie 1.</b> Analiza cech jakościowych wybranych gatunków piwa</p> <p><b>Ćwiczenie 2.</b> Analiza sensoryczna i ocena organoleptyczna żywności</p> <p><b>Ćwiczenie 3.</b> Analiza jakości koncentratu gronowego oraz nastawianie wina</p> <p><b>Ćwiczenie 4.</b> Badanie jakości technologicznej zbóż chlebowych i mąki</p> <p><b>Ćwiczenie 5.</b> Wykorzystanie substancji żelujących w produkcji wybranych przetworów owocowych</p> <p><b>Ćwiczenie 6.</b> Otrzymywanie i ocena jakości wyrobów przekąskowych ekstrudowanych i smażonych</p> <p><b>Ćwiczenie 7.</b> Badanie jakości mleka. Technologia otrzymywania śmietany oraz sera podpuszczkowego i twarogowego</p> <p><b>Ćwiczenie 8.</b> Ocena sensoryczna wina. Destylacja wina. Oznaczanie mocy destylatu, obecności fenoli i aldehydów. Zaliczanie ćwiczeń</p>	
<p><b>Inne formy kształcenia (wpisać jakie): Samokształcenie. Tematy prac pisemnych:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jakość technologiczna ziemniaka. Kierunki przetwarzania.</li> <li>2. Zastosowanie procesu ekstrakcji w przemyśle spożywczym</li> <li>3. Wykorzystanie pektyn w produkcji dżemów</li> </ol>	

4. Wykorzystanie enzymów w produkcji soków owocowych
5. Blanszowanie w przetwórstwie warzyw
6. Czynniki mające wpływ na powstawanie akryloamidu w produktach spożywczych
7. Produkty zbożowe wysoko-, nisko- i bezglutenowe
8. Rola drożdży w kształtowaniu jakości pieczywa
9. Cechy ziarna pszenicy determinujące jego jakość technologiczną
10. Otrzymywanie płatków zbożowych w przemyśle
11. Skład i właściwości glutenu pszennego oraz jego wpływ na kształtowanie jakości wyrobów pszennych
12. Wpływ temperatury ekstruzji i wilgotności ciasta na przemiany skrobi i jakość wyrobów gotowych
13. Słodowanie ziarna jęczmienia. Rodzaje słodu i kierunki ich wykorzystania
14. Etapy fermentacji piwa. Warunki procesu i cele.
15. Wykorzystanie surowców niesłodowanych w produkcji piwa
16. Kultury startowe drobnoustrojów stosowanych w produkcji mlecznych przetworów fermentowanych
17. Warzywne produkty kiszone. Technologia. Cechy produktów gotowych
18. Warzywne produkty marynowane. Technologia. Cechy produktów gotowych
19. Sposoby konserwacji owoców. Kierunki innowacji. Przykłady surowców o znacznej aktywności prozdrowotnej
20. Sposoby konserwacji warzyw. Kierunki innowacji. Znaczenie w żywieniu człowieka
21. Zastosowanie technik membranowych w przetwórstwie mleka
22. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji wędlin
23. Żywność funkcjonalna a żywność projektowana
24. Technologia produkcji margaryn twardych
25. Technologia produkcji margaryn miękkich
26. Lecytyna i jej wykorzystanie w produkcji żywności
27. Czynniki technologiczne i surowcowe wpływające na jakość pieczywa
28. Kierunki wykorzystania melasu buraczanego.
29. Czynniki technologiczne i surowcowe wpływające na jakość kompotów
30. Pasteryzacja i sterylizacja w przetwórstwie warzyw.
31. Substancje żelujące i ich wykorzystanie w produkcji żywności
32. Preparaty białek roślinnych i ich wykorzystanie w produkcji żywności
33. Rodzaje syropów skrobiowych. Technologia produkcji syropów fruktozowo-glukozowych
34. Technologia produkcji serów twarogowych
35. Technologia produkcji serów dojrzewających
36. Źródła olejów roślinnych. Produkcja olejów rafinowanych
37. Czynniki technologiczne i surowcowe wpływające na jakość kompotów
38. Pasteryzacja i sterylizacja w przetwórstwie warzyw.
39. Substancje żelujące i ich wykorzystanie w produkcji żywności
40. Preparaty białek roślinnych i ich wykorzystanie w produkcji żywności
41. Rodzaje syropów skrobiowych. Technologia produkcji syropów fruktozowo-glukozowych
42. Technologia produkcji serów twarogowych

**43. Technologia produkcji serów dojrzewających**  
**Źródła olejów roślinnych. Produkcja olejów rafinowanych**

**Literatura podstawowa:** (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii. Świdzki Franciszek (red.), Waszkiewicz-Robak Bożena (red),Wyd. SGGW Warszawa, 2010.
2. Ćwiczenia z technologii przetwórstwa węglowodanów. Lisińska G., Leszczyński W., Golachowski A., Regiec P., Pęksa A., Kita A. Wyd. AR we Wrocławiu 2002.
3. Przewodnik do ćwiczeń z ogólnej technologii żywności / red. Gustaw Sobkowicz ; wyd. 2 Kazimierz Michalak ; Karol Aniołowski [et al.]. Wyd. 2 zm. i uzup.. Wrocław: Wydaw. Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 1998.

**Literatura uzupełniająca i inne pomoce:** (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Snack Food Processing. Lusas E.W., Rooney L.W. CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washington, D.C. 2001.
2. Przewodnik do ćwiczeń z technologii przetwórstwa owoców i warzyw. Jan Oszmiański, Jerzy Sożyński. Wyd. 3 popr. i uzup. Wrocław: Wydaw. Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 2001.
3. Czasopisma branżowe z zakresu technologii produkcji żywności

**Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:** (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)  
Laboratorium chemiczno-technologiczne i sensoryczne

**Warunki wstępne:** (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Chemia żywności, Biochemia ogólna i żywności

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

Zaliczone ćwiczenia laboratoryjne. Dopuszczalna jedna nieobecność usprawiedliwiona na ćwiczeniach, które powinny być odrobione. Zaliczone sprawozdania z ćwiczeń, prace samokształceniowe oraz zdany egzamin. Egzamin w formie testu: 25 pytań zamkniętych i 5 pytań otwartych. Do egzaminu mogą przystąpić osoby, które zaliczyły ćwiczenia.

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:</b>
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	

Dostateczna (3,0)	
	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)</b>
zaliczenie	Aktywny udział w 90 % zaproponowanych doświadczeń, analiz oraz napisanie sprawozdania zawierającego opis badanych produktów, przebiegu doświadczenia, uzyskanych wyników i sformułowanie wniosków

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny z egzaminu:</b>
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie 90-100 % punktów na egzaminie pisemnym
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie 79-89 % punktów na egzaminie pisemnym
Dobra (4,0)	Uzyskanie 68-78 % punktów na egzaminie pisemnym
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie 57-67 % punktów na egzaminie pisemnym
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie 45-56 % punktów na egzaminie pisemnym

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	<b>Katedra Technologii Rolnej i Przechowalnictwa, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu</b>
<b>Adres jednostki:</b>	ul. Chełmońskiego 37/41, 51-630 Wrocław
<b>Numer telefonu:</b>	71 320 7768
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:elzbieta.rytel@upwr.edu.pl">elzbieta.rytel@upwr.edu.pl</a>

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):</b>	<b>Prof. dr hab. inż. Anna Pęksa</b>			
<b>Numer telefonu:</b>	71 320 7760			
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:anna.peksa@upwr.edu.pl">anna.peksa@upwr.edu.pl</a>			
<b>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</b>				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
<b>Anna Pęksa</b>	profesor nauk rolniczych w zakresie technologii żywności	Technologia żywności i żywienia	nauczyciel akademicki, specjalista w zakresie technologii żywności pochodzenia roślinnego	wykłady
<b>Agnieszka Nemś</b>	Adiunkt nauk rolniczych w	Technologia żywności i	nauczyciel akademicki,	Ćwiczenia

	zakresie technologii żywności	żywienia	specjalista w zakresie technologii żywności pochodzenia roślinnego	laboratoryjne
<b>Joanna Miedzianka</b>	Adiunkt nauk rolniczych w zakresie technologii żywności	Technologia żywności i żywienia	nauczyciel akademicki, specjalista w zakresie technologii żywności pochodzenia roślinnego	Ćwiczenia laboratoryjne

**Data opracowania sylabusu**

**Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:**

6.11.2020r.

Anna Pęksa

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....

**Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:**

.....