

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025***(skrajne daty)*

Rok akademicki: 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Technologia tłuszczowców
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Technologii Żywności i Żywnienia
Kierunek studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	III rok, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy/ Technologia żywności
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr inż. Greta Adamczyk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Greta Adamczyk (wykłady), mgr inż. Natalia Żurek (ćwiczenia)

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
5	10	-	-	15	-	-	-	-	2

1.2. Sposób realizacji zajęć☒ zajęcia w formie tradycyjnej**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)****ZALICZENIE Z OCENĄ****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przedmioty: Ogólna technologia i utrwalanie żywności, Chemia żywności, Biochemia żywności, Toksykologia żywności.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z budową i właściwościami lipidów.
C ₂	Zapoznanie studentów z technologią produkcji olejów roślinnych i tłuszczów o konsystencji stałej.
C ₃	Zapoznanie studentów z metodą otrzymywania tłuszczów jadalnych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Zna i rozumie technologię otrzymywania olejów oraz wytwarzania różnych produktów z surowców o dużej zawartości tłuszczu wraz z doбором maszyn i urządzeń.	K_W11
EK_02	Potrafi dostrzec aspekty społeczne, zawodowe i etyczne odpowiedzialne za produkcję wysokiej jakości tłuszczów jadalnych. Ma świadomość wpływu produkcji tłuszczów jadalnych na stan środowiska przyrodniczego oraz zdrowie ludzi i zwierząt.	K_U07
EK_03	Potrafi ocenić przydatność surowców oleistych dla przemysłu tłuszczowego. Potrafi dostosować procesy technologiczne, metodę modyfikacji i rafinacji do rodzaju produkowanego tłuszczu zgodnie z obowiązującymi przepisami.	K_U09
EK_04	Jest gotów wziąć odpowiedzialność za jakość i bezpieczeństwo produktu podczas produkcji oraz jest gotów współpracować w grupie.	K_K05

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Lipidy, ich podział, budowa i właściwości.
Charakterystyka wybranych surowców tłuszczowych.
Metody wyodrębniania tłuszczów.
Otrzymywanie oleju surowego.
Sposoby wydobywania tłuszczu.
Rafinacja tłuszczów.
Modyfikacje tłuszczów.
Tłuszcze specjalnego przeznaczenia – tłuszcze rafinowane.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Charakterystyka surowców tłuszczowych.

Otrzymywanie tłuszczów roślinnych metodą tłoczenia.
Oznaczanie właściwości fizycznych i chemicznych tłuszczów otrzymanych w warunkach laboratoryjnych i przemysłowych. Szacowanie zmian jakościowych w tłuszczach przed i po obróbce cieplnej.
Oznaczenie barwy ogólnej oraz zawartości barwników karotenoidowych i chlorofilowych w olejach otrzymanych w warunkach laboratoryjnych i przemysłowych.
Ocena towaroznawcza margaryn.
Produkcja majonezu. Ocena jakościowa.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną. Ćwiczenia: praca w laboratorium- wykonywanie doświadczeń, praca w grupach – rozwiązywanie zadań, dyskusja.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	zaliczenie pisemne: test, obserwacja w trakcie zajęć	W, Ćw.
EK_02	zaliczenie pisemne: test, obserwacja w trakcie zajęć	W, Ćw.
EK_03	kolokwium, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć	Ćw.
EK_04	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	Ćw.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

O ocenie pozytywnej z wykładu decyduje liczba uzyskanych punktów (dst 51%-60%, dst plus 61%-74%, db 75%-86%, db plus 87%-95%, bdb 96%-100%) .

Zaliczenie ćwiczeń: średnia ocena z kolokwium (sprawdzenie wiedzy), ze sprawozdań (umiejętności), aktywności i oceny umiejętności pracy w grupie (kompetencje społeczne).

O ocenie z przedmiotu decyduje średnia ocen z zaliczenia z wykładu i ćwiczeń w proporcji 50% - zaliczenie z wykładu, 50% - zaliczenie ćwiczeń (dst 51%-60%, dst plus 61%-74%, db 75%-86%, db plus 87%-95%, bdb 96%-100).

Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	25/0,83
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	Udział w konsultacjach – 1/0,03

(udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	Przygotowanie do zajęć/kolokwium 20/0,67 Przygotowanie sprawozdań 9/0,30 Napisanie referatu 5/0,17
SUMA GODZIN	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	nie przewidziano

7. LITERATURA

Literatura podstawowa: 1. Tynek M., Martysiak-Żurowska D., Parchem K.: Technologia i biotechnologia tłuszczów jadalnych. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2018. 2. Polskie Normy - metody analizy tłuszczów.
Literatura uzupełniająca: 1. Kędzior W.: Badanie i ocena jakości produktów spożywczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2011. 2. Kubiński W., Niekurzak M., Kubińska-Jabcoń E.: Badanie towarów spożywczych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018. 3. Gunstone F., Padley F., Lipid Technologies and Applications, Marcel Dekker Inc., New York, 1997. 4. IUPAC, Standard Methods for Analysis of Oils, Fats and Derivatives, Pergamon Press, New York, 1979. 5. Physical Properties of Lipids, Marcel Dekker Inc., New York, 2002. 6. Poradnik Inżyniera - Przemysł Tłuszczowy, WNT, W-wa, 1976. 7. Fryingtechnology and practices. Grupa M. K., Warner K., White P.J. Aocs, Press Champaign, Illinois 2004.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej