

I. Dane podstawowe

Nazwa przedmiotu	Chemia żywności
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Food chemistry
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Nauki o zdrowiu
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr Weronika Goraj
---	-------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	II	5
laboratorium	30	II	

Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień z chemii
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Poznanie podstawowego składu chemicznego żywności.
Poznanie budowy i właściwości głównych składników żywności.
Zrozumienie przemian fizyko-chemicznych zachodzących w składnikach żywności.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Ma wiedzę z zakresu związków organicznych występujących w żywności	K_W03
W_02	Ma wiedzę o właściwościach chemicznych składników żywności	K_W07
W_03	Ma wiedzę o zachodzących przemianach fizyko-chemicznych w żywności	K_W07
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Potrafi wykonać badania wody do celów spożywczych	K_U012
U_02	Potrafi przygotować wybrane roztwory buforowe	K_U012
U_03	Potrafi wykonać badania pozwalające na poznanie składu zachodzących w żywności	K_U012
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Jest odpowiedzialny za zachowanie zasad bezpieczeństwa pracy, zachowuje rozwagę przy pracy z substancjami chemicznymi i aparaturą naukową	K_K06

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

WYKŁAD

- Pierwiastki i jony biologicznie ważne.
- Budowa surowców i produktów żywnościowych
- Fizykochemiczne właściwości wody, formy wody występujące w żywności.
- Pochodne węglowodorów o znaczeniu biologicznym, biochemicznym: alkohole, glikole, tiole, sulfidy, aldehydy, ketony, cukry, kwasy karboksylowe, lipidy
- Węglowodany: podział, charakterystyka, chemiczne i fizyczne przemiany podczas przetwarzania żywności.
- Aminokwasy, peptydy, białka: podział, charakterystyka chemiczna i przemiany w żywności.
- Tłuszcze: podział, charakterystyka chemiczna i przemiany w żywności.
- Składniki żywności: naturalne i nienaturalne, substancje smakowe, zapachowe, barwniki.
- Naturalne psucie się żywności: procesy oksydacji i hydrolizy.

LABORATORIUM

- Oznaczanie pH roztworów. Wyznaczanie stopnia i stałej dysocjacji słabych elektrolitów.
- Przygotowanie i wykorzystanie roztworów buforowych
- Badanie wskaźników jakości wody do celów spożywczych: pH produktów spożywczych, utlenialność, zawartość tlenu rozpuszczonego.
- Badania mające na celu poznanie składu chemicznego żywności,
- Badania mające na celu poznanie przemian fizyko-chemicznych zachodzących w żywności

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny	Egzamin	Oceniony egzamin pisemny
W_02	Wykład konwencjonalny	Egzamin	Oceniony egzamin pisemny
W_03	Wykład konwencjonalny	Egzamin	Oceniony egzamin pisemny
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie	Oceniony tekst pracy pisemnej
U_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie	Oceniony tekst pracy pisemnej
U_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie	Oceniony tekst pracy pisemnej
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja	Raport z obserwacji

VI. Kryteria oceny

Wykład: Egzamin pisemny - 100%

Laboratorium: praca w laboratorium 20%, sprawozdania 30% , kolokwia 50%

Ocena	Kryteria oceny	
bardzo dobra (5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91-100 %
ponad dobra (4,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 86-90 %
dobra(4)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71-85%
dość dobra(3,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 66-70%
dostateczna (3)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-65%
niedostateczna (2)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	60
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	90

VIII. Literatura

Literatura podstawowa:
<ol style="list-style-type: none">1. Morrison R. T, Boyd R.N.: Chemia organiczna. PWN, Warszawa 20082. Patrick G.: Krótkie wykłady- chemia organiczna, PWN, Warszawa 2008.3. Sikorski, Z. E., Staroszczyk, H.: Chemia żywności: Główne składniki żywności.-Tom: 1. PWN, Warszawa 2017.4. Stryer L., Berg J.M., Tymoczko J.L.; Biochemia, PWN, Warszawa 2009.
Literatura uzupełniająca:
<ol style="list-style-type: none">1. Władysław Gałasiński: <i>Chemia medyczna. Podręcznik dla studentów medycyny.</i> Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 20042. Harold Hart: <i>Chemia organiczna. Krótki kurs.</i> Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 20063. Teresa Kędryna: <i>Chemia ogólna z elementami biochemii.</i> ZamKor, Kraków 2006.

4. Rutkowska J. (2015): Naturalne barwniki surowców żywnościowych. [w] Sikorski Z. E (red.)
Chemia Żywności – główne składniki żywności. Tom 1. Wyd. WNT Warszawa
5. Rutkowska J. (2008): Przewodnik do ćwiczeń z Chemii Żywności. Wyd. SGGW, Warszawa.