

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021**INFORMACJE OGÓLNE****1. Nazwa przedmiotu kształcenia****Analiza i ocena jakości żywności****2. Nazwa jednostki**Wydział Nauk o Zdrowiu
Zakład Dietetyki**3. Grupa treści kształcenia**

treści kształcenia kierunkowego

4. Typ przedmiotu

obowiązkowy

5. Poziom studiów

studia pierwszego stopnia

6. Liczba punktów ECTS

4

7. Poziom przedmiotu

podstawowy

8. Rok studiów, semestr

rok II, sem. III (zimowy)

9. Liczba godzin w semestrze

Wyk. Ćw. L* Prj. Pbn. Zp. Pr.

30

30

10. Język wykładowy: polski**11. Wykładowca (wykładowcy)**

Klaudia Wołyńczuk, mgr

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**12. Wymagania wstępne**

1) Podstawowa wiedza dotycząca jakości żywności, żywienia człowieka i surowców spożywczych.

2) Student zna podstawowe pojęcia z chemii oraz technologii żywności i żywienia.

13. Cele przedmiotu

C1 Zapoznanie studentów z techniką pracy w laboratorium żywnościowym. Przygotowanie studentów do rozumienia celowości analizowania produktów spożywczych.

C2 Zapoznanie studentów z procedurami przygotowania próbek produktów spożywczych do badań.

C3 Zaznajomienie studentów z metodami analitycznymi wykorzystywanymi w analizie żywności.

C4 Opanowanie umiejętności prawidłowej interpretacji otrzymanych wyników z analiz żywności i wyciągania wniosków.

14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do
kierunkowych efektów
uczenia się**WIEDZA**

EU01 Zna, rozumie i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu biologii, biochemii ogólnej i klinicznej, analizy żywności, toksykologii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności, fizjologii oraz parazytologii.

K_W03

EU02 Zna diagnostykę laboratoryjną na poziomie podstawowym.

K_W24

EU03 Zna przepisy dotyczące urzędowej kontroli żywności przestrzegania ich w pracy zawodowej.	K_W33
EU04 Zna organizację stanowisk pracy zgodnie z wymogami ergonomii, warunki sanitarno-higieniczne produkcji żywności w zakładach żywienia zbiorowego i przemysłu spożywczego oraz współczesne systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywienia.	K_W07
UMIEJĘTNOŚCI	
EU05 Posiada umiejętność obsługi komputera oraz pozyskiwania i gromadzenia danych związanych z wykonywanym zawodem. Posiada umiejętność interpretowania i prezentowania wyników.	K_U19
EU06 Potrafi wykonać analizę zawartości podstawowych składników odżywczych w żywności oraz umie wyjaśnić przemiany chemiczne zachodzące w trakcie przetwarzania żywności.	K_U26
EU07 Posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy o budowie chemicznej, właściwościach i funkcji podstawowych składników żywności w dietoterapii.	K_U28
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU08 Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.	K_K09
15. Treści programowe	
Forma zajęć – wykłady	
1. Analityka w zapewnieniu bezpieczeństwa jakości żywności. Podstawowe czynności i techniki pracy w analizie żywności. 2. Pojęcie analizy i jakości żywności. Główne cele analizy żywności. 3. Znakowanie żywności. Urzędowa kontrola żywności. 4. Kontrola procesu produkcji żywności. Opracowanie nowych produktów. Zafałszowania żywności, 5. Pobieranie próbek żywności. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy. Metody przygotowania próbek. 6. Instrumentalna analiza żywności (techniki separacyjne, techniki łączone, techniki oparte na analizie widma elektromagnetycznego). 7. Techniki analityczne wykorzystywane w analizie pochodzenia i autentyczności żywności. 8. Zasady zapewnienia bezpieczeństwa żywności. 9. System dobrych praktyk produkcyjnych i higienicznych (GMP i GHP). 10. System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli – HACCP.	
Forma zajęć – laboratoria	
1. Wprowadzenie: zapoznanie z zasadami pracy w laboratorium badania żywności i przepisami BHP i ppoż. 2. Zapoznanie z wyposażeniem laboratorium analizy żywności. 3. Obliczenia chemiczne i wykonanie roztworów o danym stężeniu. 4. Oznaczanie zawartości wody i suchej masy w wybranych produktach spożywczych. Oznaczanie składników żywności w nasionach zbożowych przy wykorzystaniu analizatora ziarna Infratec 1241. 5. Budowa i właściwości białek. Podział białek. Białka w produktach spożywczych. Metody oznaczania i wykrywania białek w wybranych produktach spożywczych. 6. Budowa i właściwości sacharydów. Sacharydy występujące w żywności. Oznaczanie zawartości cukrów metodą refraktometryczną. Próba Tollensa i Trommera. Wykrywanie skrobi – próba jodowa. 7. Lipidy – definicja, budowa i klasyfikacja. Reakcja nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych w obecności wody bromowej. Identyfikacja kwasów tłuszczowych przy wykorzystaniu chromatografii gazowej (GC). 8. Kolokwium zaliczeniowe . 9. Oznaczanie kwasowości wybranych surowców i produktów spożywczych. Analiza miareczkowa. 10. Oznaczanie stężenia związków barwnych metodami spektrofotometrycznymi.	

11. Mikro- i makroelementy. Oznaczanie zawartości wybranych składników mineralnych w produktach spożywczych metodą ICP-OES.	
12. Produkty spożywcze jako źródło witamin w żywieniu człowieka. Oznaczanie witamin rozpuszczalnych metodą HPLC.	
13. Technika przygotowania preparatu i obserwacje preparatów mikroskopowych.	
14. Kolokwium końcowe	
15. Zajęcia podsumowujące.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	
2. Grupowa prezentacja studentów	
3. Sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne, doświadczenia chemiczne	
4. Praca w grupach zadaniowych	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Aktywność	
P1. Zaliczone wszystkie sprawozdania	
P2. Prezentacja multimedialna	
P3. Kolokwia	
P4. Egzamin pisemny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	68
Nakład pracy studenta, w tym:	42
- przygotowanie się do zajęć	5
- przygotowanie się do kolokwium	12
- przygotowanie pracy projektowej na ćwiczenia	5
- przygotowanie pracy projektowej na wykłady	5
- przygotowanie do egzaminu pisemnego	15
SUMA	110
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Sikorski Z. E., Staroszczyk, Chemia Żywności 2 – Biologiczne właściwości składników żywności, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017	
2) Grajeta H. Wybrane zagadnienia z analizy żywności i żywienia człowieka. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Wrocław 2016	
3) Grajeta H. Żywnienie człowieka i analiza żywności. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Wrocław 2017	
Literatura uzupełniająca:	
1) Sikorski Z.E., Staroszczyk H., Chemia Żywności 1 – Główne składniki żywności, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018	
2) Nogala-Kałucka M., Analiza Żywności – Wybrane metody oznaczeń jakościowych i ilościowych składników żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Poznań 2016	
3) Zina M., Ocena żywności i żywienia. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów 2009	
20. Formy oceny – szczegóły	
Kolokwium będzie miało charakter testowy oraz opisowy. Na zajęciach prace badawcze realizowane będą w 3-4 osobowych grupach. W pracy badawczej studenci mają do zrealizowania przygotowanie próbki i przeprowadzenie eksperymentu oraz przedstawienie wyników badań w formie sprawozdania. Egzamin pisemny ma charakter testowy. Warunkiem otrzymania zaliczenia jest otrzymanie oceny pozytywnej z każdego elementu (tzn. kolokwium, sprawozdania z ćwiczeń, prezentacji oraz egzaminu).	
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie	

1. Zajęcia odbywają się w PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
2. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
3. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem
4. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**