**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kod przedmiotu** | 0915-7DI-K33-TŻ |
| **Nazwa przedmiotu w języku** | polskim | ***Toksykologia żywności******Food Toxicology*** |
| angielskim |

1. **USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1. Kierunek studiów** | **DIETETYKA** |
| **1.2. Forma studiów** | **Studia stacjonarne/niestacjonarne** |
| **1.3. Poziom studiów** | **Studia pierwszego stopnia licencjackie** |
| **1.4. Profil studiów\*** | **Praktyczny** |
| **1.5. Specjalność\*** | **Brak** |
| **1.6. Jednostka prowadząca przedmiot** | **Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu** |
| **1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu**  | **Anna Tokarska** |
| **1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | **dr Alicja Wzorek, dr Mariusz Urbaniak, dr Magdalena Marcinkowska** |
| **1.9. Kontakt**  | **awzorek@ujk.edu.pl** |

1. **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.1. Przynależność do modułu** | **Podstawowy/kierunkowy** |
| **2.2. Język wykładowy** | **Polski** |
| **2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot** | **II** |
| **2.4. Wymagania wstępne\*** | **Chemia Żywności, Biochemia ogólna i Biochemia Żywności.** |

1. **SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. **Forma zajęć**
 | Wykłady, laboratoria |
| * 1. **Miejsce realizacji zajęć**
 | przedmiot realizowany w sali dydaktycznej WLiNoZ oraz laboratoriumWMP |
| * 1. **Forma zaliczenia zajęć**
 | zaliczenie z oceną / zaliczenie z oceną |
| * 1. **Metody dydaktyczne**
 | Wykład informacyjny, konwersatoryjny, laboratorium:przeprowadzanie i obserwacja eksperymentów, pokaz, dyskusja. |
| * 1. **Wykaz piśmiennictwa**
 | **podstawowe** | 1. Orzeł D., (red), Biernat J., (red), 2012, Wybrane zagadnienia z toksykologii żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław, 2012.
2. Geting H., Duda G., Żywność a zdrowie i prawo. Wydanie II. PZWL, Warszawa, 2004.
 |
| **uzupełniające** | 1. Gawęcki J.,Chryniewiecki L., (red), Żywienie człowieka. PWN Warszawa, 2010 .
2. Kowalczyk S., Bezpieczeństwo i jakość żywności, Wyd. PWN, Warszawa, 2016
 |

1. **CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA**

|  |
| --- |
| * 1. **Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)**

***Wykłady:***C1-Przekazanie podstawowej wiedzy na temat substancji antyodżywczych i dodatków do żywności.C2-Zapoznanie studentów z wiedzą dotyczącą zanieczyszczeń biologicznych i chemicznych żywności.C3-Zapoznanie z substancjami o działaniu mutagennym i przeciwnowotworowym w żywności.***Ćwiczenia:***C1-Umiejętność sklasyfikowania zanieczyszczeń żywności .C2-Identyfikacja powstawania związków toksycznych podczas procesów technologicznych żywności - ryzyko zdrowotne*.* |
| * 1. **Treści programowe(z uwzględnieniem formy zajęć)**

***Wykłady:***Podstawowe pojęcia z toksykologii żywności. Naturalne substancje toksyczne wystepujące w produktach roślinnych i zwięrzęcych. Zanieczyszczenia chemiczne i biologiczne żywności. Środki antyżywieniowei celowo dodawanych do żywności. Produkcja żywności z wykorzystaniemróżnorodnych dodatków, konserwantów(żywność o działaniu mutagennymi przeciwnowotworowym). Substancjeazotowe w surowcach i żywności. Metale ciężkie w żywności.Właściwości użytkowe i toksykologiczne pestycydów Skażenia radiologiczne żywności. Zatrucia grzybami.***Ćwiczenia:***Wpływ procesów technologicznych na skażenie żywności.Substancje toksyczne powstające w procesach przetwarzania żywności. Zapoznanie studentów z opakowaniami stosowanymi w przemyśle spożywczym, związki przechodzące z opakowań do pakowanej żywności.Substancje celowo dodawane do żywności; Monitoring zanieczyszczeń chemicznych żywności.. |

* 1. **Przedmiotowe efekty kształcenia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Efekt** | **Student, który zaliczył przedmiot** | **Odniesieniedo kierunkowych efektów kształcenia** |
| w zakresie **WIEDZY:** |
| W01 | Ma wiedzę na temat toksycznego działania substancji, potrafi wymienić wszystkie rodzaje toksyczności oraz czynniki wpływające na toksyczność w organizmie. | D1P\_W08 |
| W02 | Posiada wiedzę na temat zanieczyszczeń żywności.Potrafi określić związek pomiędzy występowaniem różnych zanieczyszczeń żywności, a potencjalnymi zagrożeniami zdrowotnymi  | D1P\_W11 |
| w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:** |
| U1 | Posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy teoretycznej poszerzoną o formułowanie własnych wniosków | D1P\_U09 |
| U2 | Umie znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna podstawowe czasopisma naukowe z zakresu toksykologii żywności | D1P\_U01 |
| U3 | Potrafi wykonać badanie toksykologiczne żywności | D1P\_U10 |
| w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:** |
| K1 | Potrafi samodzielnie uzupełnić wiedzę i umiejętności poszerzone o wymiar interdyscyplinarny | D1P\_K05 |
| K2 | Rozumie potrzebę informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji zdrowej żywności, a także promowania zasad racjonalnego żywienia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. | D1P\_K01 |
| * 1. **Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia**
 |
| **Efekty przedmiotowe*****(symbol)*** | **Sposób weryfikacji (+/-)** |
| **Egzamin pisemny****test** | **Kolokwium\*** | **Projekt\*** | **Aktywność na zajęciach\*** | **Praca własna\*** | **Praca w grupie\*** | **Inne** zaliczenie praktyczne |
| ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** | ***Forma zajęć*** |
| *W* | *C* | *...* | *W* | *C* | *L.* | *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *...* | *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *...* | *W* | *C* | *...* |
| W01 |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W02 |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U01 |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |
| U02 |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |
| U03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  | ***+*** |  |  |  |
| K01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |
| K02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |

***\*niepotrzebne usunąć***

|  |
| --- |
| * 1. **Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia**
 |
| **Forma zajęć** | **Ocena** | **Kryterium oceny** |
| **wykład (W)** | **3** | 61-68% opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające. |
| **3,5** | 69-76% opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. |
| **4** | 77-84% opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych. |
| **4,5** | 85-92% zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| **5** | 93-100% zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. |
| **ćwiczenia (C)\*** | **3** | 61-68% opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające. |
| **3,5** | 69-76% opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. |
| **4** | 77-84% opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych. |
| **4,5** | 85-92% zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| **5** | 93-100% zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. |

1. **BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategoria** | **Obciążenie studenta** |
| **Studia****stacjonarne** | **Studia****niestacjonarne** |
| *LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/* | ***30*** | ***20*** |
| *Udział w wykładach\** | 15 | 10 |
| *Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach\** | 15 | 10 |
| *SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/* | ***20*** | ***30*** |
| *Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium\** | 10 | 15 |
| *Przygotowanie do egzaminu/kolokwium\** | 10 | 15 |
| ***ŁĄCZNA LICZBA GODZIN*** | ***50*** | ***50*** |
| **PUNKTY ECTS za przedmiot** | **2** | **2** |

***\*niepotrzebne usunąć***

***Przyjmuję do realizacji*** *(data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

 *............................................................................................................................*