**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)*

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