|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI**  **Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości** | https://umg.edu.pl/sites/default/files/zalaczniki/wznj-02_0.png |

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu |  | Nazwa przedmiotu | w jęz. polskim | OCENA JAKOŚCI PRODUKTÓW POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO |
| w jęz. angielskim | **QUALITY ASSASEMENT OF FOOD PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Inżynieria Jakości** |
| Specjalność | **przedmiot kierunkowy** |
| Poziom kształcenia | **studia pierwszego stopnia** |
| Forma studiów | **niestacjonarne** |
| Profil kształcenia | **ogólnoakademicki** |
| Status przedmiotu | **obowiązkowy** |
| Rygor | **egzamin** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestr studiów** | **Liczba punktów ECTS** | **Liczba godzin w tygodniu** | | | | **Liczba godzin w semestrze** | | | |
| **W** | **C** | **L** | **P** | **W** | **C** | **L** | **P** |
| V | 4 |  |  |  |  | 18 |  | 18 |  |
| **Razem w czasie studiów** | | | | | | **36** | | | |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Zaliczone przedmioty:  Metody badania produktów.  Analiza sensoryczna.  Chemia.  Mikrobiologiczne aspekty jakości. |

|  |
| --- |
| **Cele przedmiotu** |
| Przekazanie wiedzy z zakresu oceny jakości oraz właściwości fizyko-chemicznych produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego,dostarczenie informacji dotyczących metod ich badania oraz oceny, jakrównież omówienieaspektów związanych z kształtowaniem ich jakości. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)** | | |
| **Symbol** | **Po zakończeniu przedmiotu student:** | **Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się** |
| EKP\_01 | objaśnia i interpretuje pojęcia w zakresie towaroznawstwa spożywczego. | NK\_W01 |
| EKP\_02 | objaśnia poszczególne grupy surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego oraz tłumaczy etapy ich produkcji. | NK\_W05 |
| EKP\_03 | wymienia i charakteryzuje składniki wartości odżywczej produktów spożywczych. | NK\_W01, NK\_W02 |
| EKP\_04 | wymienia podstawowe wyróżniki jakościowe produktów spożywczych oraz dobiera sposoby przeprowadzaniaoceny jakości produktów żywnościowych  z wykorzystaniem metod fizykochemicznych, sensorycznych i instrumentalnych. | NK\_W02, NK\_W04, NK\_W06 |
| EKP\_05 | dokonuje oceny jakości surowców i gotowych produktów wykonując analizy laboratoryjne z wykorzystaniem metod fizykochemicznych, sensorycznych  i instrumentalnych w oparciu o instrukcje i normy. | NK\_W04, NK\_U04, NK\_K04 |
| EKP\_06 | odnajduje w obowiązujących normach metodykę badań służącą do oceny jakości produktów spożywczych i porównuje oznakowanie produktów z obowiązującymi aktami prawnymi. | NK\_U03, NK\_U04, NK\_U06 |
| EKP\_07 | opracowuje sprawozdanie z zajęć w sposób poprawny merytorycznie zgodnie  z wymaganiami prowadzącego, przestrzega zasad bezpieczeństwa obowiązujących  wpomieszczeniach laboratoryjnych, akceptuje losowo dobrany skład grupy orazwykonuje zadania przydzielone przez członków zespołu. | NK\_U02, NK\_U08, NK\_U10, NK\_K01 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe** | **Liczba godzin** | | | | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Mięso i przetwory mięsne, charakterystyka towaroznawcza mięsa, właściwości fizykochemiczne, sensoryczne i wartość odżywczamięsa, zmiany poubojowe zachodzącew mięsie, mięso i podroby zwierząt rzeźnych*,* ocena poubojowa zwierząt rzeźnych, podział tusz zwierząt rzeźnych na elementy, pakowanie i przechowywanie mięsa, przetwory mięsne, wędliny - charakterystyka i podział*,* podstawowe operacje technologiczne w produkcji wędlin, ocena wędlin, kryteria i wymagania, transport i przechowywanie wędlin, konserwy - podział konserw mięsnych, podstawowe operacje technologiczne w produkcji konserw, badanie organoleptyczne i fizyko-chemiczne mięsa zwierząt rzeźnych i przetworów mięsnych. | 3 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| Ryby iprzetwory rybne, podział icharakterystyka ryb i przetworów rybnych, ryby żywe, świeże (ochłodzone), mrożone, solone, marynaty rybne, ryby wędzone, konserwy rybne, prezerwy rybne, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna ryb świeżych imrożonych orazprzetworów rybnych, ocena oznakowania opakowań. | 3 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| Mleko i przetwory mleczarskie*,* mleko surowe, mleko spożywcze - wymagania fizykochemiczne i mikrobiologiczne, mleko zagęszczone, mleko w proszku, śmietana iśmietanka, mleczne napoje - jogurt, kefir, mleko acidofilne, maślanka, masło, *s*ery: sery podpuszczkowe dojrzewające, sery topione, serytwarogowe, serytwarogowe kwasowe - serki twarogowe, sery twarogowe dojrzewające, serytwarogowe kwasowo-podpuszczkowe, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna mleka spożywczego oraz przetworów mlecznych, ocena oznakowania opakowań. | 3 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| Tłuszcze jadalne, definicja i podział tłuszczów, budowa tłuszczów, przemiany zachodzące w tłuszczach, liczby charakteryzujące jakość tłuszczów, surowce do produkcji tłuszczów jadalnych, tłuszcze zwierzęce topione, oleje roślinne rafinowane, tłuszcze zwierzęce utwardzone, margaryny, cechy sensoryczne tłuszczów, wytapianie smalcu, rafinacja, utwardzanie tłuszczów, produkcja margaryny, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna tłuszczów zwierzęcych topionych, olejów roślinnych rafinowanych i utwardzanych, ocena oznakowania opakowań, jaja i przetwory, budowa jaj, charakterystyka fizyczna i chemiczna jaja, zmiany zachodzące  w treści jaj podczas przechowywania, znakowanie, pakowanie, etykietowanie, przechowywanie i transport jaj, wymagania jakościowe jaj spożywczych, przetwory z jaj, wymagania jakościowe przetworów z jaj, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna jaj, ocena oznakowania opakowań. | 3 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| Przyprawy, definicje przypraw, klasyfikacja przypraw, pochodzenie igeograficzne rejony upraw, bioaktywne składniki przypraw i ich znaczenie dla organizmu człowieka, charakterystyka przypraw krajowych i pochodzenia zagranicznego, zasady tworzenia iwykorzystania mieszanek przyprawowych, wykorzystanie przypraw w technologii żywności, wymagania jakościowe stawiane przyprawom, warunki konfekcjonowania i przechowywania przypraw, identyfikacja i zafałszowania przypraw, ocena oznakowania opakowań, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna przypraw. | 3 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| Wyroby cukiernicze, cukierki, czekolada i wyroby czekoladowane, wyroby czekoladopodobne i w polewie kakaowej, wyroby wschodnie, pieczywo cukiernicze, guma do żucia, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna wyrobów cukierniczych, ocena oznakowania opakowań, miód pszczeli, skład chemiczny i właściwości fizykochemiczne miodów, właściwości odżywcze i zdrowotne miodów, wyróżniki jakościowe miodów, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna miodów, ocena oznakowania opakowań. | 3 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| **Łącznie godzin** | **18** |  | **18** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | | |
| **Symbol EKP** | **Test** | **Egzamin ustny** | **Egzamin pisemny** | **Kolokwium** | **Sprawozdanie** | **Projekt** | **Prezentacja** | **Zaliczenie praktyczne** | **Inne** |
| EKP\_0l |  |  | X | X |  |  |  |  |  |
| EKP\_02 |  |  | X | X |  |  |  |  |  |
| EKP\_03 |  |  | X | X |  |  |  |  |  |
| EKP\_04 |  |  | X | X |  |  |  |  |  |
| EKP\_05 |  |  |  | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_06 |  |  |  | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_07 |  |  |  | X | X |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Zaliczenie laboratoriów: obecność na wszystkich zajęciach laboratoryjnych, poprawne przygotowanie wszystkich sprawozdań z badań przeprowadzanych w czasie zajęć laboratoryjnych, zaliczenie kolokwiów na co najmniej 60%.  Zaliczenie wykładów: zaliczenie egzaminu pisemnego na co najmniej 60%.  Ocena końcowa jest średnią ocen z wykładów (50%) i kolokwiów z zakresu laboratoriów (50%). |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nakład pracy studenta** | | | | | |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** | | | | |
| **W** | **C** | **L** | | **P** |
| Godziny kontaktowe | 18 |  | 18 | |  |
| Czytanie literatury | 20 |  | 20 | |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  |  | 10 | |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 18 |  |  | |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  | 8 | |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 |  |  | |  |
| Udział w konsultacjach | 2 |  | 4 | |  |
| **Łącznie godzin** | **60** |  | **60** | |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **120** | | | | |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **4** | | | | |
|  | **Liczba godzin** | | | **ECTS** | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 60 | | | 2 | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 44 | | | 2 | |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| Cichosz G., Czeczot H., *Żywieniowy fenomen mleka,* Oficyna Wydawnicza Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego,Olsztyn-Warszawa 2013  Czapski J, Górecka D. *Żywność prozdrowotna – składniki i technologia,* Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2015  Krełowska-Kułas M., *Badanie jakości produktów spożywczych*, PWE, Warszawa 1993  Nogala-Kałucka M. *Analiza żywności, wybrane metody oznaczeń jakościowych i ilościowych składników żywności,* Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2016  Piecyk M., Wołosiak R., *Analiza i ocena jakości żywności*, Wyd. SGGW, Warszawa 2022  Przybyłowski P., *Towaroznawstwo artykułów spożywczych cz. I*., Wydawnictwo Akademii Morskiej, Gdynia 2013  Rohit Kapoor Lloyd E. Metzger*, Process cheese:* Scientific and Technological Aspect – A Review, 2019  Sikora M., Hadjikinova R., Hadjikinov D., *Technologia produkcji wybranych wyrobów cukierniczych,* Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, Kraków 2022  Sikorski Z.S. (red.), *Chemia żywności*, WNT, Wyd. III, Warszawa 2015  Słowiński M. (red.) *Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia zwierzęcego i podstaw gastronomii*, Wyd. SGGW, Warszawa 2022  Stankiewicz J., Hygiene assessment of milk supplied through direct sales, Polish Journal Of Natural Sciences, 2016  Swiderski F. (red.), *Towaroznawstwo żywności przetworzonej*, Wyd. SGGW, Warszawa 2010  Szulc T. Barłowska J.*, Tajemnice mleka,* Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2020  Polskie Normy, Rozporządzenia, Dyrektywy UE |
| **Literatura uzupełniająca** |
| Czasopisma branżowe: Przemysł Spożywczy, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, Przegląd Piekarski iCukierniczy, Przegląd Mleczarski, Przegląd Gastronomiczny |

|  |  |
| --- | --- |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | |
| dr inż. Jadwiga Stankiewicz | KZJ |
| **Pozostałe osoby prowadzące przedmiot** | |
| prof. drhab. inż. Piotr Przybyłowski | KZJ |
| dr inż.Ewa Stasiuk | KZJ |
| dr hab. inż.Przemysław Dmowski prof. UMG | KZJ |
| dr inż.Anita Kukułowicz | KZJ |
| dr inż.Joanna Newerli-Guz | KZJ |