|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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 | **COMMODITY FOOD PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Inżynieria Jakości** |
| Specjalność | **przedmiot kierunkowy** |
| Poziom kształcenia | **studia pierwszego stopnia** |
| Forma studiów | **stacjonarne** |
| 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 | 2 |  | 2 |  | 30 |  | 30 |  |
| **Razem w czasie studiów** | **60** |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Zaliczone przedmioty: metody oceny produktów, sensoryczna ocena jakości, chemia, biochemia, mikrobiologia. |

|  |
| --- |
| **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\_0l | objaśnia i interpretuje pojęcia w zakresie oceny jakości produktów spożywczych~~.~~ | 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 wsposób 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. | 5 |  | 4 |  | 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. | 4 |  | 4 |  | 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, sery: sery podpuszczkowe dojrzewające, sery topione, serytwarogowe, serytwarogowe kwasowe - serki twarogowe, serytwarogowe dojrzewające, serytwarogowe kwasowo-podpuszczkowe, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna mleka spożywczego oraz przetworów mlecznych, ocena oznakowania opakowań. | 4 |  | 4 |  | EKP\_01, EKP\_02,EKP\_03, EKP\_04,EKP\_05, EKP\_06,EKP\_07 |
| Tłuszcze jadalne, definicja ipodział tłuszczów, budowa tłuszczów, przemiany zachodzące w tłuszczach, liczby charakteryzujące jakość tłuszczów, surowce do produkcji tłuszczów jadalnych, tłuszcze zwierzęcetopione, oleje roślinne rafinowane, tłuszcze zwierzęceutwardzone, 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. | 2 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,EKP\_03, EKP\_04,EKP\_05, EKP\_06,EKP\_07 |
| Używki, herbata, terminy zbioru herbaty, technologia obróbki liści herbaty, skład i właściwości herbaty, kawa, uprawa i zbiór kawy, obróbka ziaren kawy, właściwości kawy i jej naparów, kakao, technologia produkcji ziarna kakaowego, uszlachetnianie ziaren kakaowych, produkcja proszku kakaowego, ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna używek. | 2 |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,EKP\_03, EKP\_04,EKP\_05, EKP\_06,EKP\_07 |
| Przyprawy, definicje przypraw, klasyfikacja przypraw, pochodzenie i geograficzne rejony upraw, bioaktywne składniki przypraw i ich znaczenie dla organizmu człowieka, charakterystyka przypraw krajowych i pochodzenia zagranicznego, zasady tworzenia i wykorzystania 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. | 2 |  | 2 |  | 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. | 4 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,EKP\_03, EKP\_04,EKP\_05, EKP\_06,EKP\_07 |
| 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. | 2 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,EKP\_03, EKP\_04,EKP\_05, EKP\_06,EKP\_07 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jaja iprzetwory, budowa jaja, 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 ifizyko-chemiczna jaj, ocena oznakowania opakowań. | 3 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,EKP\_03, EKP\_04,EKP\_05, EKP\_06,EKP\_07 |
| Mięso iprzetwory drobiowe, charakterystyka towaroznawcza mięsa drobiowego, właściwości fizykochemiczne, sensoryczne i wartość odżywcza mięsa drobiowego, ubój i rozbiór tuszki drobiowej, przetwory z mięsa drobiowego - wędliny drobiowe; konserwy drobiowe, badanie organoleptyczne ifizyko-chemiczne tuszek drobiowych iprzetworów drobiowych. | 2 |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,EKP\_03, EKP\_04,EKP\_05, EKP\_06,EKP\_07 |
| **Łącznie godzin** | **30** |  | **30** |  |  |

|  |
| --- |
| **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 | X |  |  |  |  |
| EKP\_02 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_03 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_04 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_05 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_06 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_07 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |

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

|  |
| --- |
| **Nakład pracy studenta** |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Godziny kontaktowe | 30 |  | 30 |  |
| Czytanie literatury | 13 |  | 10 |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  |  | 10 |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 13 |  |  |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  | 6 |  |
| 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 | 68 | 2 |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| Cichosz G., Czeczot H., *Żywieniowy fenomen mleka,* Oficyna Wydawnicza Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego,Olsztyn-Warszawa 2013Czapski J, Górecka D. *Żywność prozdrowotna – składniki i technologia,* Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2015Krełowska-Kułas M., *Badanie jakości produktów spożywczych*, PWE, Warszawa 1993Piecyk M., Wołosiak R., *Analiza i ocena jakości żywności*, Wyd. SGGW, Warszawa 2022Przybyłowski P., *Towaroznawstwo artykułów spożywczych cz. I*., Wydawnictwo Akademii Morskiej, Gdynia 2013Rohit Kapoor Lloyd E. Metzger*, Process cheese:* Scientific and Technological Aspect – A Review, 2019Sikorski Z.S. (red.), *Chemia żywności*, WNT, Wyd. III, Warszawa 2015Stankiewicz J., Hygiene assessment of milk supplied through direct sales, Polish Journal Of Natural Sciences, 2016Swiderski F. (red.), *Towaroznawstwo żywności przetworzonej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010Szulc T.*, Tajemnice mleka,* Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2012Polskie 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 |
| prof. drhab. Maria Śmiechowska | 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 |