|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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 | **TOWAROZNAWSTWO SPOŻYWCZE** |
| w jęz. angielskim | **COMMODITY FOOD** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Nauki o Jakości** |
| Specjalność | **przedmiot kierunkowy** |
| Poziom kształcenia | **studia drugiego 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** |
| I | 6 | 2 |  | 1 |  | 30 |  | 15 |  |
| **Razem w czasie studiów** | | | | | | **45** | | | |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Brak wymagań. |

|  |
| --- |
| **Cele przedmiotu** |
| Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi jakości produktów żywnościowych oraz czynnikami ją kształtującymi. Zakres ćwiczeń obejmuje ocenę towaroznawczą różnych grup produktów spożywczych. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)** | | |
| **Symbol** | **Po zakończeniu przedmiotu student:** | **Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się** |
| EKP\_01 | definiuje pojęcia w zakresie jakości produktów spożywczych, klasyfikuje produkty  spożywcze, uwzględniając kryteria surowcowe oraz technologiczne. | NK\_W02, NK\_W06 |
| EKP\_02 | ocenia jakość produktów spożywczych przy wykorzystaniu metod sensorycznych,  chemicznych oraz instrumentalnych, kwalifikuje produkty spożywcze do  odpowiednich poziomów/klas jakości w oparciu o obowiązujące normy i standardy  jakości. | NK\_U02, NK\_U04, NK\_U05 |
| EKP\_03 | akceptuje przydzielone zadania i postępuje zgodnie z planem, współpracuje  z pozostałymi osobami w grupie, wykazuje aktywność w realizacji zaplanowanych  zadań, zdolny do podejmowania wyzwań, jeżeli wymaga tego zrealizowanie planu. | NK\_U11, NK\_K03 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe** | **Liczba godzin** | | | | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Mleko i przetwory mleczarskie. Charakterystyka towaroznawcza mleka i przetworów mleczarskich: mleko surowe i spożywcze, napoje mleczne fermentowane, sery twarogowe, sery podpuszczkowe, masło, śmietanka i śmietana, mleko w proszku. | 4 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| 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 roślinne utwardzone. Margaryny. Rafinacja. Utwardzanie tłuszczów. | 4 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Owoce i warzywa świeże. Czynniki wpływające na jakość owoców świeżych. Podział owoców i warzyw świeżych Skład chemiczny wartość żywieniowa owoców i warzyw świeżych. Ocena użytkowa odmian owoców i warzyw świeżych. Stany dojrzałości owoców  i warzyw świeżych. Ocena towaroznawcza i sposoby jej przeprowadzania. Wymagania jakościowe dla owoców i warzyw świeżych. | 4 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Przetwory owocowe i warzywne. Czynniki decydujące  o przetwarzaniu owoców i warzyw. Podział technologiczny przetworów owocowych oraz warzywnych. Wymagania surowców owocowych i warzywnych przeznaczonych na różne kierunki użytkowania technologicznego. Przetwory owocowe i warzywne - jakość surowca, metoda utrwalania i przetwarzania. Podstawowe wyróżniki jakościowe uwzględniane w ocenie towaroznawczej przetworów owocowych i warzywnych. | 4 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Zboża, przetwory zbożowe, pieczywo, koncentraty spożywcze.  Ogólna charakterystyka roślin zbożowych, zastosowanie w przemyśle rolno-spożywczym i paszowym, zanieczyszczenia nieużyteczne i użyteczne ziaren zbóż. Etapy przemiału ziarna na mąkę. Podział mąk, typizacja oraz czynniki decydujące o ich przydatności technologicznej. Charakterystyka składników  recepturowych pieczywa, wypiek chleba żytniego i pszennego, wady pieczywa. Definicje i podział koncentratów spożywczych. Wartość odżywcza koncentratów spożywczych oraz ich trwałość. | 6 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Używki i przyprawy.  Wiadomości ogólne. Podział i właściwości używek i przypraw. Charakterystyka wybranych używek i przypraw. | 4 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Charakterystyka towaroznawcza ryb, mięsa, drobiu i podstawowych produktów z nich wytworzonych. Omówienie podstawowych dla obu grup procesów technologicznych. Obowiązujące przepisy UE  w tym zakresie. | 4 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Ocena towaroznawcza mleka i przetworów mlecznych: określenie zapachu, wyglądu, barwy, konsystencji, smaku, oznaczenie kwasowości, tłuszczu, zawartości wody. |  |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Wymagania jakościowe dla tłuszczów jadalnych. Wyróżniki jakościowe tłuszczów. Omówienie badań organoleptycznych tłuszczów. Ocena sensoryczna margaryn metodą punktową oraz ocena opakowania i oznakowania. |  |  | 1 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Omówienie i prezentacja oznaczeń dotyczących oceny towaroznawczej napojów bezalkoholowych oraz wódek, piwa i wina ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia oceny parametrów sensorycznych, a także wybranych parametrów fizykochemicznych. |  |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Ocena jakości przetworów owocowych i warzywnych na podstawie wymagań zawartych w normach przedmiotowych z podaniem charakterystyki poziomów jakości tych przetworów. |  |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Ocena jakości zbóż i przetworów zbożowych na podstawie wymagań zawartych w polskich normach przedmiotowych. Ocena punktowa jakości pieczywa (ocena wyglądu zewnętrznego, kształtu, skórki, miękiszu, zapachu i smaku) oraz oznaczania fizykochemiczne. Badania organoleptyczne i fizykochemiczne koncentratów spożywczych (przed i po przyrządzeniu). |  |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Badanie jakości miodów. Omówienie czynników wpływających na jakość miodów, omówienie wymagań jakościowych dla miodów i metod oznaczania podstawowych parametrów jakościowych miodów (zawartość wody, cukrowców, 5-HMF, aktywność diastatyczna, kwasowość, przewodność elektryczna właściwa, zawartość związków nierozpuszczalnych). |  |  | 1 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Ocena jakości mięsa i przetworów mięsnych (w tym drobiu  i przetworów drobiowych) na podstawie wymagań zawartych  w normach przedmiotowych z podaniem charakterystyki poziomów jakości tych produktów. |  |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| Ocena jakości herbaty, kawy zielonej, palonej i kakao  z wykorzystaniem zaleceń norm PN-ISO. Ocena organoleptyczna  i ocena wybranych wyróżników fizykochemicznych oraz oznaczenie zawartości zanieczyszczeń. Ocena wybranych przypraw i mieszanek przyprawowych oraz musztardy zgodnie z wymaganiami normy dotyczącej opakowania, składu i cech fizykochemicznych. |  |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03 |
| **Łącznie godzin** | **30** |  | **15** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | | |
| **Symbol EKP** | **Test** | **Egzamin ustny** | **Egzamin pisemny** | **Kolokwium** | **Sprawozdanie** | **Projekt** | **Prezentacja** | **Zaliczenie praktyczne** | **Inne** |
| EKP\_01 | X |  | X |  | X |  |  |  |  |
| EKP\_02 | X |  | X |  | X |  |  |  |  |
| EKP\_03 | X |  | X |  | X |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Uzyskanie, co najmniej 60% punktów oznacza zaliczenie egzaminu z wynikiem pozytywnym. Zaliczenie ćwiczeń student uzyskuje na podstawie 100% obecności na planowanych zajęciach laboratoryjnych, zaliczenie wszystkich sprawozdań  z tych zajęć oraz uzyskanie co najmniej 60% punktów z testu pisemnego. |

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nakład pracy studenta** | | | | | |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** | | | | |
| **W** | **C** | **L** | | **P** |
| Godziny kontaktowe | 30 |  | 15 | |  |
| Czytanie literatury | 19 |  | 17 | |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  |  | 10 | |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 20 |  | 17 | |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  | 12 | |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 |  |  | |  |
| Udział w konsultacjach | 4 |  | 4 | |  |
| **Łącznie godzin** | **75** |  | **75** | |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **150** | | | | |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **6** | | | | |
|  | **Liczba godzin** | | | **ECTS** | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 75 | | | 3 | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 55 | | | 2 | |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| Kolenda H. (red.), *Towaroznawstwo artykułów spożywczych. Cz. II,* Wyd. AM, Gdynia 2005  Krełowska - Kułas M., *Badanie jakości produktów spożywczych*, Wyd. PWE, Warszawa 1993  Lempka A. (red.), *Towaroznawstwo: Produkty spożywcze*, Wyd. PWE, Warszawa 1985  Przybyłowski P. (red.), *Towaroznawstwo artykułów spożywczych cz. I,* Wyd. AM, Gdynia 2003  Sikorski Z. S. (red.), *Chemia żywności,* WNT, Warszawa 2000  Świderski F. (red.), *Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii,* Wyd. SGGW, Warszawa 2010  Świetlikowska K. (red.), *Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego,* Wyd. SGGW, Warszawa 2010 |
| **Literatura uzupełniająca** |
| Czasopisma branżowe: Przemysł Spożywczy, Przemysł Fermentacyjny i Owocowo - Warzywny, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, Przegląd Piekarski i Cukierniczy, Żywność, Żywienie a Zdrowie, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, Przemysł Zbożowo – Młynarski, Towaroznawcze Problemy Jakości |

|  |  |
| --- | --- |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | |
| dr inż. Beata Borkowska | KZJ |
| **Pozostałe osoby prowadzące przedmiot** | |
| prof. dr hab. inż. Piotr Bykowski  prof. dr hab. Maria Śmiechowska  dr inż. Ewa Stasiuk  dr inż. Jadwiga Stankiewicz  dr inż. Joanna Newerli-Guz | KZJ  KZJ  KZJ  KZJ  KZJ |