



KARTA PRZEDMIOTU

| | | | |
|----------------|------------------|-------------------|--|
| Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu | w jęz. polskim | EKOLOGIA W TOWAROZNAWSTWIE ECOLOGY IN COMMODITY SCIENCE |
| | | w jęz. angielskim | |

| | |
|--------------------|--|
| Kierunek | Towaroznawstwo |
| Specjalność | Towaroznawstwo i Zarządzanie Jakością |
| 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 |
| VI | 5 | 2 | 1,3 | 0,6 | | 30 | 20 | 10 | |
| Razem w czasie studiów | | | | | | 60 | | | |

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chemii z zakresu szkoły średniej, podstawy analizy instrumentalnej.

Cele przedmiotu

Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z wpływem stanu środowiska przyrodniczego na jakość i bezpieczeństwo produktów żywnościowych, skutkami i metodami zapobiegania kontaminacji żywności.

Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)

| Symbol | Po zakończeniu przedmiotu student: | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|--------|--|---|
| EKP_01 | wymienia podstawowe pojęcia i definicje oraz akty prawne związane z ekologią. | NK_W07, NK_U02 |
| EKP_02 | rozumie i opisuje ideę zrównoważonego rozwoju, jego wskaźniki i mierniki. | NK_W10, NK_W12 |
| EKP_03 | klasyfikuje substancje niepożądane, charakteryzuje sposoby zapobiegania ich powstawaniu. | NK_W10 |
| EKP_04 | określa przyczyny i skutki wynikające z obecności kontaminantów w żywności. | NK_W10 |
| EKP_05 | zna instytucje i metody oceny zanieczyszczeń żywności i środowiska, potrafi wykorzystać stosowne metody do oznaczania zanieczyszczeń żywności. | NK_W10, NK_U11 |
| EKP_06 | zna i rozumie specyfikę produkcji towarów metodami ekologicznymi, rozpoznaje i charakteryzuje ekoznaki. | NK_W10, NK_U10 |
| EKP_07 | charakteryzuje oddziaływanie różnych procesów na środowisko naturalne. | NK_W10 |

| Treści programowe | Liczba godzin | | | | Odniesienie do EKP |
|---|---------------|---|---|---|--------------------|
| | W | C | L | P | |
| Pojęcie ekologii, definicje i akty prawne. | 2 | | | | EKP_01 |
| Zrównoważony rozwój, geniza, wskaźniki i mierniki. | 4 | | | | EKP_02, EKP_07 |
| Wpływ wybranych zanieczyszczeń środowiskowych na bezpieczeństwo żywności i zdrowie człowieka. | 4 | | | | EKP_03, EKP_04 |

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|--|------------------------|
| Charakterystyka substancji niepożądanych powstających w procesach obróbki termicznej żywności. | 4 | | | | EKP_03, EKP_04 |
| Charakterystyka substancji migrujących z opakowań do żywności. | 2 | | | | EKP_02, EKP_03, EKP_04 |
| Azotany V i III – czynniki kształtujące zawartość azotanów V i III w żywności, skutki zdrowotne występowania azotanów. | 4 | | | | EKP_02, EKP_03, EKP_04 |
| N-nitrozaminy – powstawanie, występowanie, skutki zdrowotne, monitoring występowania N-nitrozamin w środowisku. | 2 | | | | EKP_03, EKP_04 |
| Metale ciężkie – charakterystyka toksykologiczna, występowanie metali ciężkich w środowisku i żywności. | 4 | | | | EKP_02, EKP_03, EKP_04 |
| Produkcja metodami ekologicznymi, czystsze technologie, nanotechnologie. | 4 | | | | EKP_05, EKP_06, EKP_07 |
| Ćwiczenia terenowe - WIOŚ w Gdańsku. | | 4 | | | EKP_05 |
| Ćwiczenia terenowe - IMiGW Oddział Morski w Gdyni. | | 4 | | | EKP_05 |
| Ćwiczenia terenowe - oczyszczalnia ścieków Gdynia – Dębogórze. | | 4 | | | EKP_05 |
| Ekologiczna produkcja towarów oraz zasady ekoznakowania. | | 4 | | | EKP_06 |
| Węglowy odcisk stopy. | | 2 | | | EKP_07 |
| Charakterystyka ogólna pestycydów. | | | 2 | | EKP_05, EKP_07 |
| Szacowanie pobrania metali ciężkich i pestycydów polichlorowanych z dzienną racją pokarmową. | | 2 | | | EKP_04 |
| Wykrywanie substancji hamujących w żywności. | | | 2 | | EKP_05 |
| Wykrywanie azotanów w wybranych produktach spożywczych. | | | 4 | | EKP_05 |
| Oznaczanie migracji formaldehydu z papieru opakowaniowego. | | | 2 | | EKP_05 |
| Łącznie godzin | 30 | 20 | 10 | | |

| Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu | | | | | | | | | |
|---|------|---------------|-----------------|-----------|--------------|---------|-------------|-----------------------|------|
| Symbol EKP | Test | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Sprawozdanie | Projekt | Prezentacja | Zaliczenie praktyczne | Inne |
| EKP_01 | | | X | | | | | | |
| EKP_02 | | | X | | | | | | |
| EKP_03 | | | X | | X | | | | |
| EKP_04 | | | | | X | | | | |
| EKP_05 | | | | X | X | | | | |
| EKP_06 | | | X | | X | | | | |
| EKP_07 | | | X | | | | | | |

| Kryteria zaliczenia przedmiotu |
|---|
| Obowiązkowa obecność na ćwiczeniach i laboratoriach. Zaliczenie ćwiczeń i laboratoriów: sprawozdania wykonane zgodnie z wymaganiami osoby prowadzącej, po zakończonym cyklu ćwiczeń kolokwium - udzielenie 50% poprawnych odpowiedzi na teście weryfikującym wiedzę uzyskaną w ramach ćwiczeń i ćwiczeń laboratoryjnych. Egzamin: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest wcześniejsze zaliczenie ćwiczeń i ćwiczeń laboratoryjnych; udzielenie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi na egzaminie końcowym w formie testu. Ocena końcowa: średnia ważona 60% oceny z egzaminu, 40% oceny z kolokwium na zaliczenie ćwiczeń i laboratorium. 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 | 20 | 10 | |
| Czytanie literatury | 10 | 6 | | |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych | | 5 | 5 | |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 13 | 5 | 5 | |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania | | 10 | 10 | |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 | | | |
| Udział w konsultacjach | 2 | 2 | 2 | |
| Łącznie godzin | 57 | 48 | 32 | |
| Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu | 139 | | | |
| Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu | 5 | | | |
| | Liczba godzin | | | ECTS |

| | | |
|---|----|---|
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 80 | 3 |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 68 | 3 |

Literatura podstawowa

- Piotrowski J.K. (red.), *Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006
- Manahan S.E., *Toksykologia środowiska Aspekty chemiczne i biochemiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
- Laskowski R., Migula P., *Ekotoksykologia od komórki do ekosystemu*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2004
- Biziuk M. (red.), *Pestycydy występowanie oznaczanie i unieszkodliwianie*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001
- Siemiński M., *Środowiskowe zagrożenia zdrowia Inne wyzwania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
- McHughen A., *Żywność modyfikowana genetycznie poradnik konsumenta*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004
- Szołtysek K., *Zarys problematyki żywności ekologicznej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2004
- Grajewski J. (red.), *Mikotoksyny i grzyby pleśniowe zagrożenia dla człowieka i zwierząt*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2006
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W., *Ochrona środowiska*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001
- Strzałko J., Mossor - Pietraszewska T. (red.), *Kompendium wiedzy o ekologii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003
- Kurnatowska A. (red.), *Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Lódź 2002
- Makles Z., Świątkowski A., Grybowska S., *Niebezpieczne dioksyny*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2001
- Zakrzewski S.F., *Podstawy toksykologii środowiska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000
- Kumider J., Zielnica J., *Ekologiczne aspekty pozyskiwania i przetwarzania żywności*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004
- Kalinowska A., *Ekologia - Wybór przeszłości*. Editions - spotkania, Warszawa 1994
- Kalinowska A., *Ekologia. Wybór na nowe stulecie*. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyka, Stare Babice, Warszawa 2002
- Kozłowski S., *Ekorozwój - wyzwanie XXI wieku*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2002
- Migula P. (red.), *Podstawy ekotoksykologii*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2002
- Smoczyński S., W. Damicz, R. Amarowicz, *Chemiczne aspekty higieny żywności*, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 1986
- Smoczyński S., Amarowicz R., *Chemiczne skażenia żywności*, WNT, Warszawa 1988
- Smoczyński S., Smoczyńska K., Skibniewska K., Wieczorek J., *Ekologia i ochrona środowiska a żywność*, ZE 10/95, Wydawnictwa ART w Olsztynie, Olsztyn 1995
- Sołtysiak U., *Rolnictwo ekologiczne od producenta do konsumenta*, Stowarzyszenie EKOLAND, Stiftung LEBEN and UMWELT, Warszawa 1995
- Śmiechowska M., *Studia nad produkcją, jakością i konsumpcją żywności ekologicznej*, Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2002
- Zimny H., *Ekologia ogólna*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzcyk, Warszawa 2002

Literatura uzupełniająca

- Roczniki PZH
- Bromatologia i Chemia Toksykologiczna
- Żywność Człowieka i Metabolizm
- Przemysł Spożywczy
- Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny
- Zdrowa Żywność
- Ekopartner
- Świat Nauki. Scientific American
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. 2006 Nr 171, poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19.12.2002r. (Dz. U. z 2003 Nr 21, poz. 177)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17.03.2003r. (Dz. U. 2003 Nr 87, poz. 805)

Osoba odpowiedzialna za przedmiot

prof. dr hab. inż. Piotr Przybyłowski

KTiZJ

Pozostałe osoby prowadzące przedmiot

dr hab. inż. Aleksandra Wilczyńska, prof. UMG

KTiZJ

prof. dr hab. Maria Śmiechowska

KTiZJ

