



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Innowacje w technologii żywności pochodzenia roślinnego Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Technologia żywności i żywienie człowieka	Cykl kształcenia 2022/23	
Specjalność -	Kod przedmiotu ND000000NTZS.MI1B.3178.22	
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Technologia żywności i żywienia	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Agnieszka Kita	
Pozostali prowadzący	Agnieszka Kita, Aneta Wojdyło, Anna Czubaszek, Joanna Kawa-Rygielska	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 40	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z nowymi kierunkami przetwarzania surowców pochodzenia roślinnego: zbóż, owoców, warzyw oraz ziemniaka. Trendy w technologii tłuszczów roślinnych i wyrobów cukierniczych, a także technologii napojów fermentowanych z uwzględnieniem niekonwencjonalnych drobnoustrojów.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna i rozumie współczesne problemy przemysłu spożywczego; wskazuje na postęp w pozyskiwaniu surowców zawierających składniki bioaktywne	NT_P7S_WG04, NT_P7S_WG05	Egzamin pisemny
W2	Student zna i rozumie nowe technologie stosowane w przetwórstwie surowców roślinnych oraz w technologii fermentacji	NT_P7S_WG06, NT_P7S_WG07	Egzamin pisemny
W3	Student zna nowe asortymenty produktów żywnościowych pochodzenia roślinnego w powiązaniu z nowymi rozwiązaniami technologicznymi	NT_P7S_WG07, NT_P7S_WG11	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi określić właściwości i możliwości zastosowania nowych surowców do produkcji żywności pochodzenia roślinnego, w tym napojów fermentowanych	NT_P7S_UW02	Egzamin pisemny
U2	Student potrafi nakreślić kierunki zmian techniczno-technologicznych w procesach produkcyjnych	NT_P7S_UW03	Egzamin pisemny
U3	Student potrafi określić cechy nowych produktów; korzysta umiejętnie z norm	NT_P7S_UW03	Egzamin pisemny
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do uczenia się i aktualizowania wiedzy przez całe życie	NT_P7S_KK01, NT_P7S_KK02	Egzamin pisemny
K2	Student jest gotów do wprowadzania postępu techniczno-technologicznego w zakładzie przetwórstwa surowców roślinnych	NT_P7S_KO04	Egzamin pisemny

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	40	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	16	
Udział w egzaminie	1	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 57	ECTS 2.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 41	ECTS 1.5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Blok I:</p> <p>Trendy surowcowo-technologiczne w produkcji żywności pochodzenia roślinnego - wprowadzenie. Nowe rozwiązania surowcowo-technologiczne w cukiernictwie. Zastosowanie druku 3D w produkcji żywności. Trendy w produkcji wyrobów przekąskowych. Nowe spojrzenie na właściwości i technologię otrzymywania olejów tłoczonych na zimno. Smażenie - nowe technologie.</p> <p>Blok II:</p> <p>Kierunki postępu techniczno-technologicznego w młynarstwie. Nowe surowce w produkcji makaronów i wyrobów piekarskich. trendy w produkcji makaronów. Nowe technologie w piekarnictwie.</p> <p>Blok III:</p> <p>trendy w produkcji wyrobów owocowo-warzywnych. nowe możliwości wykorzystania techniki "flash detente" w przemyśle owocowo-warzywnym. Niekonwencjonalne i nietermiczne metody utrwalania soków i innych produktów z owoców i warzyw. Przedłużenie trwałości małoprzetworzonych owoców i warzyw przez zastosowanie nowych technik pakowania. nanotechnologie w przetwórstwie owocowo-warzywnym.</p> <p>Blok IV:</p> <p>Niekonwencjonalne metody produkcji piwa. Winifikacja win białych, czerwonych, różowych. Miody pitne. Bioetanol jako alternatywne źródło energii. Niekonwencjonalne drobnoustroje w technologii produkcji napojów fermentowanych.</p>	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	100%

Wymagania wstępne

kierunkowe technologie z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych i technologii fermentacji

Literatura

Obowiązkowa

1. Krajowe i zagraniczne czasopisma branżowe i naukowe z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych; Materiały z konferencji i sympozjów naukowych; Katalogi firm produkujących urządzenia dla przemysłu spożywczego.
2. Innovations in Traditional Foods. Ed. Galanakis Ch. Elsevier 2019 (baza Knovel e-books)
3. Technologia produkcji wina. Margalit Y., PWRiL, W-wa, 2014
4. The Alcohol Textbook 4th Edition. Ed. Jacques K.A., Nottingham University Press, Nottingham, 2003

Dodatkowa

1. Developing New Functional Food and Nutraceutical Products. Ed. Debasis i Sreejayan. Elsevier 2017 (baza Knovel e-books)
2. Nanotechnologies in Food (2nd Edition). Ed. Chaudhry, Castle, i Watkins. Royal Society of Chemistry 2017 (baza Knovel e-books)
3. Conventional and Advanced Food Processing Technologies. Ed. Bhattacharya S. John Wiley and Sons 2015 (baza Knovel e-books)
4. Technologia słodów i piwa. Kunze W., Piwochmiel, Warszawa, 1999

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
NT_P7S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka w rozwiązywaniu problemów zawodowych
NT_P7S_KK02	Absolwent jest gotów do uwzględniania postępu nauki i techniki w rozwiązywaniu problemów zawodowych
NT_P7S_KO04	Absolwent jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska
NT_P7S_UW02	Absolwent potrafi analizować i oceniać nowe kierunki w inżynierii przemysłu spożywczego oraz w rozwiązaniach technologicznych przetwarzania i utrwalania żywności
NT_P7S_UW03	Absolwent potrafi analizować i krytycznie oceniać stosowane rozwiązania techniczne i technologiczne w przetwarzaniu żywności w warunkach gospodarki rynkowej przemysłu spożywczego z zachowaniem zasad bezpieczeństwa w produkcji żywności
NT_P7S_WG04	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące produkcji żywności oraz z zakresu żywienia człowieka i dietetyki
NT_P7S_WG05	Absolwent zna i rozumie przemiany fizyko-chemiczne i biochemiczne zachodzące podczas przetwarzania, utrwalania i przechowywania surowców i produktów żywnościowych
NT_P7S_WG06	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu operacje jednostkowe procesów technologicznych, stosowane maszyny i urządzenia oraz trendy rozwojowe w przetwarzaniu żywności
NT_P7S_WG07	Absolwent zna i rozumie aktualnie dyskutowane w literaturze naukowej problemy z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka
NT_P7S_WG11	Absolwent zna i rozumie kierunki w inżynierii przemysłu spożywczego i technologii żywności w aspektach bezpieczeństwa pracy, jakości produktu finalnego, oszczędności energii oraz ochrony środowiska w stopniu pogłębionym