



Metody badań w naukach o jakości
Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Szkola Doktorska	Cykl dydaktyczny 2019/2020	
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPSDS.640.13126.19	
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski	
Poziom kształcenia III stopień	Obligatoryjność Do wyboru	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Blok 0	
Profil kształcenia ogólnoakademicki		
Osoba odpowiedzialna za treść sylabusu	Inga Klimczak	
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 30	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie możliwości wykorzystania sensorycznych badań konsumenckich w projektowaniu nowych produktów
C2	Poznanie różnych podejść stosowanych w badaniach trwałości żywności opartych na kryteriach konsumenckich
C3	Poznanie najnowszych metod badań wyrobów nieżywnościowych
C4	Poznanie zasad zamieszczania informacji na etykietach produktów
C5	Poznanie praktycznych aspektów funkcjonowania ogniw oraz instalacji fotowoltaicznych
C6	Poznanie praktycznych możliwości wykorzystania biotechnologii w biogospodarce
C7	Poznanie metod badania biodegradowalnych materiałów opakowaniowych
C8	Poznanie możliwości wykorzystania metod wielowymiarowych w analizie danych uzyskanych z pomiarów eksperymentalnych

Wymagania wstępne

Ma podstawową wiedzę z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	zna i rozumie metodologię prowadzenia badań naukowych w zakresie identyfikacji wyróżników jakości produktów i oceny jakości produktów oraz zna wybrane metody analizy danych uzyskanych z pomiarów eksperymentalnych	K3_W02	Sprawdzian pisemny testowy
W2	zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych związanych z zaawansowanymi, zielonymi technologiami z zakresu fotowoltaiki, biotechnologii oraz przetwarzania odpadów	K3_W03	Sprawdzian pisemny testowy
W3	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z degradacją środowiska naturalnego, w szczególności w obszarze odnawialnych źródeł energii, zaawansowanych metod biotechnologii oraz gospodarki odpadami	K3_W05	Sprawdzian pisemny testowy
Umiejętności			
U1	potrafi zaplanować przebieg eksperymentu w sensorycznych badaniach trwałości żywności oraz przy projektowaniu nowych produktów	K3_U01	Sprawdzian pisemny testowy
U2	potrafi krytycznie analizować i oceniać wyniki badań naukowych i informacji technicznych do przewidywania i oceny właściwości produktów nieżywnościowych oraz analizować wymagania prawne w celu oceny lub zaproponowania znakowań opakowań	K3_U02	Sprawdzian pisemny testowy

U3	potrafi wykorzystać wiedzę do twórczego zidentyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązania problemów naukowych związanych z zaawansowanymi, zielonymi technologiami z zakresu fotowoltaiki, biotechnologii oraz przetwarzania odpadów	K3_U01	Sprawdzian pisemny testowy
U4	potrafi dobierać metody analiz wielowymiarowych do danych uzyskanych z pomiarów eksperymentalnych oraz interpretować uzyskane wyniki	K3_U01, K3_U02	Sprawdzian pisemny testowy
Kompetencje społecznych			
K1	jest gotów do krytycznej analizy dorobku naukowego w ramach nauk o jakości	K3_K01	Sprawdzian pisemny testowy
K2	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badacza, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K3_K02	Sprawdzian pisemny testowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Planowanie i realizacja konsumenckich badań sensorycznych przy projektowaniu nowych produktów	C1	W1, U1
2.	Planowanie eksperymentu w badaniach trwałości żywności opartych na kryteriach konsumenckich	C2	W1, U1
3.	Badania właściwości fizykochemicznych wyrobów nieżywnościowych	C3	W1, U2, K1
4.	Badanie właściwości barierowych materiałów opakowaniowych	C3	W1, U2, K1
5.	Znakowanie opakowań	C4	W1, U2, K1
6.	Środowiskowe i ekonomiczne aspekty funkcjonowania ogniw słonecznych	C5	W2, W3, U3, K2
7.	Osiągnięcia tradycyjnej i nowoczesnej biotechnologii w rozwoju biogospodarki	C6	W2, W3, U3, K2
8.	Dylematy zagospodarowania odpadów	C7	W2, W3, U3, K2
9.	Analiza danych z zastosowaniem metod wielowymiarowych	C8	W1, U4

Literatura

Obowiązkowa

1. Aramouni, F., Deschenes, K. (2018). Methods for developing new food products. An instructional guide. Second edition. DEStech Publications.
2. Food Quality and Shelf Life. (2019). Ed. C. Galanakis. Academic Press.
3. Jędrzak, A. (2008). Biologiczne przetwarzanie odpadów. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN
4. Kozak, W. (2016). Towaroznawcze aspekty wykorzystania pomiarów tlenu w opakowaniach. Poznań: Wydawnictwo UEP.
5. Miller, J. i Miller J. (2019). Statystyka i chemometria w chemii analitycznej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
6. Raporty European Photovoltaic Industry Association.
7. Ratledge, C. i Kristiansen, Z. (Eds.). (2013). Podstawy biotechnologii. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
8. Samotyja, U. (2016). Znaczenie badań nad trwałością żywności w aspekcie zapewnienia jej jakości i bezpieczeństwa konsumenta. Poznań: Wydawnictwo UEP.
9. Waclawek, M. i Rodziewicz, T. (2011). Ogniwa słoneczne. Wpływ środowiska naturalnego na ich pracę. Warszawa: Wydawnictwo WNT.
10. Wojciechowska, P. (2018). Materiały hybrydowe w innowacjach opakowaniowych. Poznań: Wydawnictwo UEP.

Zalecana

1. Asioli, D., Varela, P., Hersleth, M., Almli, L.A., Olsen, V. (2017). A discussion of recent methodologies for combining sensory and extrinsic product properties in consumer studies. Food Quality and Preference, 56, 266-273.
2. Emblem A. i Emblem, H. (Eds.). (2014). Technika opakowań: podstawy, materiały, procesy wytwarzania. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
3. Giménez, A., Ares, F., Ares, G. (2012). Sensory shelf-life estimation: A review of current methodological approaches. Food Research International, 49 (1), 311-325.
4. Khan, J., Mudassar H. Arsalan, M.H. (2016). Solar power technologies for sustainable electricity generation. A review Renewable and Sustainable Energy Reviews, 55, 414-425.
5. Samotyja, U. (2017). Consumer-oriented approach in shelf-life studies of food. Polish Journal of Commodity Science, 3, 24-31.
6. Szymańska, E. (2018). Modern data science for analytical chemical data - A comprehensive review. Analytica Chimica Acta, 1028, 1-10.

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Analiza przypadków, Ćwiczenia laboratoryjne, Pokazy

Metody nauczania	Sposób zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Ćwiczenia	Sprawdzian pisemny testowy	

Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Uczestnictwo w ćwiczeniach	30
Przygotowanie do ćwiczeń	15
Konsultacje z prowadzącym/i zajęcia	5
Przygotowanie do sprawdzianu/ kolokwium	10

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 35	ECTS 1.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
K3_K01	jest gotów do krytycznej analizy dorobku naukowego w ramach danej dyscypliny naukowej, w tym swojego wkładu w jej rozwój
K3_K02	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badacza, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
K3_U01	potrafi wykorzystać wiedzę do twórczego zidentyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązania problemów naukowych, a w szczególności: zdefiniować cel i przedmiot badań, sformułować hipotezę, rozwijać metody i narzędzia badawcze i je twórczo stosować, interpretować i wnioskować na podstawie wyników badań naukowych
K3_U02	potrafi krytycznie analizować i oceniać wyniki badań naukowych i ich wkład w rozwój nauki
K3_W02	zna i rozumie metodologię prowadzenia badań naukowych w stopniu pozwalającym na formułowanie i rozwiązywanie problemów badawczych za pomocą metod i narzędzi badawczych właściwych dla danej dyscypliny naukowej
K3_W03	zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych, w których odbywa się kształcenie
K3_W05	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji