



UNIWERSYTET  
EKONOMICZNY  
W POZNANIU

## Metody badań w naukach o jakości

### Karta opisu przedmiotu (sylabus)

#### Informacje podstawowe

|                                               |                                                                              |                                              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Szkoła Doktorska   |                                                                              | <b>Cykl dydaktyczny</b><br>2019/2020         |
| <b>Specjalność</b><br>-                       |                                                                              | <b>Kod przedmiotu</b><br>UEPSDS.640.13126.19 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>UEP         |                                                                              | <b>Język wykładowy</b><br>Polski             |
| <b>Poziom kształcenia</b><br>III stopień      |                                                                              | <b>Obligatoryjność</b><br>Do wyboru          |
| <b>Forma studiów</b><br>stacjonarne           |                                                                              | <b>Blok zajęciowy</b><br>Blok 0              |
| <b>Profil kształcenia</b><br>ogólnoakademicki |                                                                              |                                              |
| <b>Osoba odpowiedzialna za treść sylabusu</b> | Inga Klimczak                                                                |                                              |
| <b>Okres</b><br>Semestr 3                     | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                                        | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2              |
|                                               | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>• 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         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| <b>Wiedzy</b>       |                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                            |
| 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 |
| <b>Umiejętności</b> |                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                            |
| 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 |
| <b>Kompetencji społecznych</b> |                                                                                                                                                                                                                                               |                |                            |
| 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                                                               |

|                                                                    |                            |                    |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>35 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>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                                                                                                                                                                                                                                                                   |