


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Technologia produkcji żywności		13.3.0827	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Technologii Środowiska			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Adam Lesner			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		zajęcia - 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 50 godz. - 2 pkt. ECTS	
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>- Ćwiczenia laboratoryjne</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaliczenie pisemne</li> <li>ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie określonej pracy praktycznej i prezentacja wyników w postaci sprawozdania (pisemnego)</li> <li>- kolokwium</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego obejmującego zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu, skala zgodna z Regulaminem studiów UG</li> <li>• zaliczenie ustne – uzupełnienie zaliczenia pisemnego, ale tylko dla tych studentów, którzy uzyskali z zaliczenia pisemnego &gt;40% punktów możliwych do zdobycia</li> </ul> Ćwiczenia laboratoryjne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obecność na zajęciach laboratoryjnych i wykonanie ćwiczeń praktycznych zgodnie z instrukcją</li> <li>• Pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego (kolokwium) obejmującego zagadnienia wymienione w treściach programowych ćwiczeń laboratoryjnych, skala zgodna z Regulaminem studiów UG</li> <li>• Pozytywna ocena z pisemnego sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych</li> </ul>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia związane procesami przetwórstwa żywności oraz aparaturą stosowaną w przemyśle spożywczym (K\_BCh\_W01, K\_BCh\_W05, K\_BCh\_W06, K\_BCh\_W07).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Student dobiera aparaturę badawczo-pomiarową oraz wykonuje proste eksperymenty chemiczne; (K\_BCh\_U05, K\_BCh\_U08).

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Student wykonując eksperymenty współpracuje z pozostałymi członkami grupy, planuje kolejność wykonywania poszczególnych etapów pracy; przestrzega regulaminu pracowni i poleceń prowadzącego; weryfikuje uzyskane wyniki w różnych źródłach (K\_BCh\_K02, K\_BCh\_K03, K\_BCh\_K04).

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

Podstawy chemii ogólnej

#### B. Wymagania wstępne

Podstawy chemii nieorganicznej, organicznej i analitycznej

### Cele kształcenia

- Zapoznanie studentów z procesami przetwórstwa żywności
- Zapoznanie studentów z wybranymi urządzeniami stosowanymi w przemyśle spożywczym

### Treści programowe

#### A. Problematyka

wykładu

Obróbka wstępna surowców spożywczych. Operacje mechaniczne w przemyśle spożywczym. Operacje cieplne w przemyśle spożywczym. Operacje dyfuzyjne w przemyśle spożywczym. Procesy fizykochemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy chemiczne w przemyśle spożywczym. Procesy biotechnologiczne w przemyśle spożywczym. Przetwórstwo zbożowe. Przetwórstwo surowców olejarskich. Przetwórstwo ziemniaków. Przetwórstwo buraków cukrowych. Przetwory owocowe i warzywne. Przemysł fermentacyjny.

#### B. Problematyka

laboratorium

Produkcja wina. Produkcja piwa. Technologia przerobu mięsa. Technologia przetwarzania owoców i warzyw.

### Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, Technologia żywności cz. 1 Podstawy technologii żywności, Ab format, Warszawa 2010
- red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 1, Ab format, Warszawa 2011
- red. Ewy Czarnieckiej-Skubina, Technologia żywności cz. 2 Technologie kierunkowe tom 2, Ab format, Warszawa 2012
- red. Marek Zin, Technologia żywności i żywienia, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2014

### Kierunkowe efekty uczenia się

K\_BCh\_W01 opisuje w zaawansowanym stopniu relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego

K\_BCh\_W05 opisuje w zaawansowanym stopniu cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne

K\_BCh\_W06 wymienia procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej

K\_BCh\_W07 opisuje budowę i zasady działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej

K\_BCh\_U05 dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych

K\_BCh\_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynieryjną

K\_BCh\_K02 pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role

K\_BCh\_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji

### Wiedza

- wymienia i charakteryzuje podstawowe przetwórstwa żywności
- wymienia i charakteryzuje podstawowe operacje i procesy jednostkowe stosowane w przemyśle spożywczym
- wymienia i charakteryzuje podstawowe urządzenia stosowane w procesie spożywczym

### Umiejętności

- Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu
- Ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych

### Kompetencje społeczne (postawy)

- Student ma świadomość wartości i odpowiedzialności za własne wyniki pracy
- Student rozumie potrzebę dalszego kształcenia się
- Student wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej, a jednocześnie zachowuje otwartość na sugestie prowadzącego i kolegów z grupy

K_BCh_K04 wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	
<b>Kontakt</b> adam.lesner@ug.edu.pl	