


**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>	
Chemia praktyczna		13.3.0462	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii Organicznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	analityka i diagnostyka chemiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Janusz Madaj, profesor uczelni			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 35 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Egzamin	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi oraz ustne uzupełnienie dla osób, które uzyskały od 30-50% podczas zaliczenia pisemnego	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		kryterium oceny wiedzy stanowią ocena omówienia problemów podczas zaliczenia pisemnego (powyżej 50 %) lub uzupełnione ustnie podczas zaliczenia ustnego	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
Sposoby weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Podczas egzaminu student wymienia nietypowe aspekty chemii w życiu codziennym, wykorzystuje zdobytą wiedzę w doborze podstawowych składników chemicznych życia codziennego, charakteryzuje podstawowe składniki żywności i chemii gospodarczej, dokonuje wyboru artykułów chemicznych w życiu codziennym (K_W03).			
Sposoby weryfikacji nabycia umiejętności:			
Podczas egzaminu sprawdzającego student wybiera metody konserwacji żywności aby nie traciła ona swoich cech, zdobytą wiedzę jubilerską wykazuje orientując się w świecie precjozów, stosuje zdobytą wiedzę w życiu codziennym (K_U01).			
Sposoby weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Obserwacja i ocena studenta pod kątem jego świadomości potrzeby dalszego uczenia się; dostrzeżenia roli wiedzy w rozwoju gospodarki i społeczeństwa, rozumienia jakie korzyści i niebezpieczeństwa płyną z wykorzystania chemii w życiu społeczeństwa (K_K01), kształtowania pozytywnego obrazu chemii w społeczeństwie (K_K07).			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			

<p><b>A. Wymagania formalne</b> zaliczony przedmiot „Chemia ogólna” i „Chemia organiczna”</p>	
<p><b>B. Wymagania wstępne</b> zaliczony przedmiot „Chemia ogólna” i „Chemia organiczna”</p>	
<p><b>Cele kształcenia</b></p> <p>Poznanie wiadomości pozwalających na wyrobienie sobie własnej opinii umożliwiającej krytyczne spojrzenie na informacje przedstawiane często w środkach masowego przekazu, podawanych w reklamach i przez pseudofachowców. Wykorzystanie wiadomości zdobytych w ramach studiów do właściwej oceny problemów chemicznych życia codziennego.</p>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <p>Wybrane zagadnienia z chemii żywności - składniki odżywcze (cukry, białka i tłuszcze), barwniki naturalne i sztuczne, sub-stancje wpływające na smak i zapach potraw, witaminy i minerały, konserwanty, składniki niechciane (alergeny, toksyny, niebezpieczne substancje powstające w procesie obróbki termicznej żywności oraz jej pakowania). Elementy chemii gospodarczej - detergenty i mydła, proszki do prania, folie i inne materiały używane do przechowywania żywności, zasadę działania prostych i bardziej zaawansowanych filtrów do wody. Pojawia się również informacje o kamieniach szlachetnych, materiałach wybuchowych i substancjach psychotropowych. Wykład prezentuje nietypowe aspekty chemiczne tych tematów.</p>	
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p>Ali El Ali Speight, Handbook of Industrial Chemistry – Organic Chemicals</p>	
<p><b>Kierunkowe efekty uczenia się</b></p> <p>K_W03: wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami; K_U01: identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę; K_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego; K_K07: docenia potrzebę przystępnego przedstawiania społeczeństwu wybranych zagadnień chemicznych</p>	<p><b>Wiedza</b></p> <p>Wymienia nietypowe aspekty chemii w życiu codziennym, potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w doborze podstawowych składników chemicznych życia codziennego, potrafi scharakteryzować podstawowe składniki żywności i chemii gospodarczej, potrafi dokonywać wyborów artykułów chemicznych w życiu codziennym.</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>Potrafi w oparciu o zdobytą wiedzę dokonywać właściwych wyborów metod konserwacji żywności aby nie traciła ona swoich cech, zdobytą podstawową wiedzę jubilerską pozwala mu na orientację w świecie precjozów, potrafi zastosować zdobytą wiedzę w życiu codziennym.</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>Rozumie potrzebę dalszego uczenia się; dostrzega rolę wiedzy w rozwoju gospodarki i społeczeństwa, rozumie jakie korzyści i niebezpieczeństwa płyną z wykorzystania chemii w życiu społeczeństwa, stanowi w najbliższym swoim otoczeniu źródło wiedzy o chemicznych aspektach życia codziennego, kształtuje pozytywny obraz chemii w społeczeństwie.</p>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>janusz.madaj@ug.edu.pl</p>	