


**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>	
Seminarium inżynierskie - Chemia		13.3.0747	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Analizy 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>			
<p>dr hab. Jolanta Kumirska, profesor uczelni; dr hab. Marek Gołębiowski, profesor uczelni; dr Dorota Zarzeczańska; prof. dr hab. Piotr Rekowski; prof. dr hab. inż. Tadeusz Ossowski; prof. UG, dr hab. Monika Paszkiewicz; prof. dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; dr hab. Zbigniew Kaczyński, profesor uczelni; dr hab. Agnieszka Żylicz-Stachula, profesor uczelni; dr hab. Anna Białk-Bielińska, profesor uczelni; dr Ewa Wiczerzak; dr Ewa Mulkiewicz; prof. dr hab. Piotr Stepnowski; prof. dr hab. Mariusz Makowski; dr Jaromir Kira; prof. UG, dr hab. Agnieszka Chylewska; prof. dr hab. Piotr Skowron; prof. dr hab. inż. Lech Chmurzyński; dr hab. Aleksandra Dąbrowska, profesor uczelni; dr hab. Elżbieta Jankowska, profesor uczelni; dr Katarzyna Guzow; prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska; prof. dr hab. Franciszek Kasprzykowski; dr hab. Łukasz Haliński; prof. dr hab. Krzysztof Rolka; dr hab. Beata Grobelna, profesor uczelni; dr Joanna Jeżewska-Fraćkowiak; dr inż. Paweł Mazierski; dr hab. Aneta Szymańska, profesor uczelni</p>			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Seminarium		zajęcia 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 15 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 30 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 75 godz. -3 ECTS	
Seminarium: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2026/2027 zimowy			
<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>	
Dyskusja		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• warunkiem uzyskania pozytywnej oceny jest min. 51% możliwych do uzyskania punktów z przygotowania i przedstawienia prezentacji, w tym prezentacji projektu dyplomowego, zgodnie z Regulaminem Studiów UG</li> <li>• negatywna ocena może być poprawiana na podstawie przygotowania i przedstawienia dodatkowej pracy zaliczeniowej</li> </ul>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Ocena prezentacji wyników badań oraz poszerzenie wiedzy ze studiowanej dziedziny. Ocena właściwego korzystania z informacji źródłowych zgodnie z pracą naukową i dydaktyczną z zachowaniem praw autorskich (K\_BCh\_W06, K\_BCh\_W08, K\_BCh\_W11).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Podczas seminarium dyplomowego, kontrolowane są umiejętności studenta dotyczące samodzielnego planowania i realizacji eksperymentów chemicznych w oparciu o zdobytą wiedzę, umiejętność dyskusji i prezentacji w oparciu o zdobytą wiedzę i umiejętności oraz źródła informacji naukowej wyniki swoich badań. Ocena samodzielności przygotowania prezentacji, syntetycznego opisu wykonanych zadań badawczych, korzystania z odpowiednich źródeł informacji (K\_BCh\_U04, K\_BCh\_U09, K\_BCh\_U10).

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Obserwacja studenta, który jest zdolny weryfikować swoją wiedzę i umiejętności z innymi uczestnikami seminarium i na tej podstawie dokonywać odpowiedniej samooceny oraz podejmować odpowiednie działania (K\_BCh\_K01, K\_BCh\_K02).

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

Ukończone kursy przedmiotów obowiązkowych przewidzianych programem studiów na kierunku Chemia (Uniwersytet Gdański) w semestrach od pierwszego do szóstego

#### B. Wymagania wstępne

Wymagania wstępne: znajomość podstaw chemii organicznej i fizycznej oraz biochemii na poziomie studiów I stopnia; umiejętność posługiwania się podstawowymi pakietami oprogramowania (w tym edytorami tekstów i narzędziami do przygotowywania prezentacji multimedialnych), podstawowa znajomość języka angielskiego

### Cele kształcenia

- merytoryczne przygotowanie studentów do projektu dyplomowego i egzaminu dyplomowego
- wspieranie i monitorowanie realizacji projektu dyplomowego
- rozwijanie umiejętności rozumienia tekstów naukowych w zakresie chemii na poziomie podstawowym w języku polskim oraz angielskim
- rozwijanie umiejętności samodzielnego doboru źródeł naukowych i wyszukiwania w nich potrzebnych informacji

### Treści programowe

- 1) Zasady prawidłowego przygotowywania i redagowania prac dyplomowych z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych
- 2) Bibliograficzne bazy danych dotyczące nauk ścisłych i przyrodniczych i sposoby korzystania z nich
- 3) Metody poszukiwania informacji w źródłach literaturowych
- 4) Analiza tekstów naukowych na przykładzie zaproponowanych przez prowadzącego publikacji w języku obcym
- 5) Reguły przygotowywania i prezentacji wystąpień publicznych

### Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego

B. Literatura uzupełniająca

Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego

### Kierunkowe efekty uczenia się

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

K\_BCh\_W08 wymienia i opisuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz korzystania z zasobów informacji patentowej

K\_BCh\_W11 wymienia podstawowe aspekty prawne i etyczne związane z pracą naukowo-badawczą oraz dydaktyczną

K\_BCh\_U04 w toku realizacji zadań inżynierskich stosuje metody statystyczne, techniki informatyczne oraz wykorzystuje pakiety oprogramowania użytkowego do opisu procesów chemicznych i danych eksperymentalnych

K\_BCh\_U09 wykorzystując nabytą wiedzę, umiejętności oraz różnorodne źródła informacji naukowej samodzielnie przygotowuje prace pisemne oraz wystąpienia ustne

K\_BCh\_U10 komunikuje się w języku obcym na poziomie

### Wiedza

- wymienia najważniejsze bazy bibliograficzne z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych
- opisuje zasady sporządzania i wygłaszania referatów na poziomie popularnonaukowym
- opisuje podstawowe zasady przygotowywania prac naukowych w dziedzinie nauk ścisłych

### Umiejętności

- samodzielnie korzysta z baz literaturowych i w sposób krytyczny dokonuje doboru tekstów źródłowych na zadany lub samodzielnie wybrany temat
- czyta ze zrozumieniem, analizuje i ocenia proste teksty naukowe w języku polskim oraz angielskim
- przygotowuje opracowanie przedstawiające określony problem z zakresu studiowanej dyscypliny naukowej i wybranej specjalności
- posiada umiejętność przygotowania wystąpienia ustnego na zadany temat w języku polskim
- dyskutuje w sposób merytoryczny na temat przedstawiony podczas prezentacji własnej lub cudzej

<p>B2 Europejskiego Opisu Kształcenia Językowego; czyta ze zrozumieniem naukowe i popularnonaukowe teksty chemiczne w języku obcym</p> <p>K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego</p> <p>K_BCh_K02 pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role</p>	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i zachowuje otwartość na zdanie współdyskutantów</li><li>• wykazuje aktywność w pogłębianiu wiedzy i docenia potrzebę ciągłego kształcenia się</li></ul>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>jolanta.kumirska@ug.edu.pl</p>	