


**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 magisterskie		13.3.0409	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Analizy Środowiska			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, analityka i diagnostyka chemiczna, chemia i
		specjalnościowy	technologia środowiska, chemia obliczeniowa
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
<p>dr hab. Jolanta Kumirska, profesor uczelni; prof. dr hab. Adam Prahl; prof. dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; prof. dr hab. Piotr Skurski; prof. UG, dr hab. Agnieszka Chylewska; prof. dr hab. inż. Tadeusz Ossowski; prof. dr hab. Krzysztof Rolka; dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska, profesor uczelni; prof. dr hab. Piotr Skowron; dr Ewa Wieczerzak; prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska; dr hab. Aneta Szymańska, profesor uczelni; dr hab. Marek Gołębiowski, profesor uczelni; dr Aleksandra Bielicka-Giełdoń; dr hab. Aleksandra Dąbrowska, profesor uczelni; prof. dr hab. Piotr Stepnowski; prof. UG, dr hab. Monika Paszkiewicz; dr hab. Dagmara Jacewicz, profesor uczelni; prof. dr hab. Mariusz Makowski; dr Paweł Niedziałkowski; dr hab. Dariusz Wyrzykowski; dr hab. Janusz Madaj, profesor uczelni; dr hab. Anna Łęgowska, profesor uczelni; dr hab. Joanna Makowska, profesor uczelni; dr Grzegorz Olszewski; dr hab. Alicja Boryło, profesor uczelni; dr hab. Beata Grobelna, profesor uczelni; prof. dr hab. Piotr Rekowski; dr hab. Anna Białk-Bielińska, profesor uczelni; dr Katarzyna Guzow; dr hab. Elżbieta Jankowska, profesor uczelni; prof. dr hab. inż. Lech Chmurzyński; prof. dr hab. Franciszek Kasprzykowski; dr hab. Łukasz Haliński; dr hab. inż. Ewelina Grabowska-Musiał; dr hab. Beata Liberek, profesor uczelni; dr hab. Zbigniew Kaczyński, profesor uczelni; dr Dorota Zarzecka</p>			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		8	
Seminarium		zajęcia 60 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		30 godz. w 3 semestrze	
zajęcia w sali dydaktycznej		30 godz. w 4 semestrze	
<b>Liczba godzin</b>		konsultacje 50 godz.	
Seminarium: 60 godz.		25 godz. w 3 semestrze	
		25 godz. w 4 semestrze	
		praca własna studenta 90 godz.	
		45 godz. w 3 semestrze	
		45 godz. w 4 semestrze	
		RAZEM: 200 godz. - 8 ECTS	
		100 godz. i 4 ECTS w 3 semestrze	
		100 godz. i 4 ECTS w 4 semestrze	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2023/2024 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>	
Praca w grupach		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	

- przygotowanie i przedstawienie w formie prezentacji szeregu zagadnień związanych z pracą magisterską,
- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru

### Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student podczas seminarium magisterskiego prezentuje wyniki swoich badań o raz poszerza wiedzę ze studiowanej dziedziny. Podczas seminarium weryfikowana jest jego rozszerzona i pogłębiona wiedza z obranego do realizacji pracy działu chemii w wyrażaniu opinii na temat studiowanej specjalności. Za pomocą aparatu matematycznego wie jak opisać wyniki badań eksperymentalnych. Wie, po analizie materiałów źródłowych o najnowszych odkryciach w dziedzinie i kierunkach jej rozwoju. W swojej pracy wie jak w sposób właściwy korzystać z informacji źródłowych zgodnie z pracą naukową i dydaktyczną z zachowaniem praw autorskich. (K\_W13; K\_W14)

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Podczas realizacji zadań na pracowni magisterskiej, opiekun merytoryczny kontroluje umiejętności studenta dotyczące samodzielnego planowania i realizacji eksperymentów chemicznych, umiejętność formułowania wniosków i analizy przeprowadzonych pomiarów przez studenta; samodzielnego przeszukiwania i poprawnego analizowania fachowej literatury oraz dostępnych informacji z innych źródeł oraz umiejętność jej zastosowania; na tej podstawie potrafi określić i zrealizować kierunki swojego dalszego postępowania w realizacji projektu; student potrafi rozmawiać i zaprezentować w oparciu o zdobytą wiedzę i umiejętności oraz źródła informacji naukowej wyniki swoich dotychczasowych badań. Przedstawia swojemu opiekunowi pracę zgodnie z obowiązującymi zasadami w tego rodzaju prac. Potrafi przygotować i przedstawia prezentację na podstawie literatury źródłowej oraz wyników swoich badań w języku polskim i angielskim. (K\_U02; K\_U05; K\_U06; K\_U08; K\_U10)

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Student konsultuje swoją wiedzę i umiejętności z opiekunem naukowym oraz innymi uczestnikami seminarium i na tej podstawie dokonuje odpowiedniej samooceny oraz podejmuje odpowiednie działania (K\_K03)

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

Studia I stopnia na kierunkach chemia, ochrona środowiska, inżynieria chemiczna i pokrewne

#### B. Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii i/lub pokrewnych dziedzin naukowych

### Cele kształcenia

- Wyrobienie pogłębionej umiejętności przygotowywania i prezentowania wystąpień ustnych w języku polskim, głównie w zakresie tematyki związanej z realizowaną pracą magisterską
- Przygotowanie do samodzielnego gromadzenia i przetwarzania informacji naukowych w oparciu o poszukiwania literaturowe
- Poznanie zasad przygotowywania i pisemnego redagowania merytorycznie oraz formalnie poprawnych prostych publikacji naukowych, ze szczególnym uwzględnieniem pracy magisterskiej.
- Monitorowanie postępu pracy projektowej każdego studenta w ramach realizowanej równolegle pracowni magisterskiej
- Przygotowanie do egzaminu magisterskiego.

### Treści programowe

- Zasady poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji naukowych w oparciu o różnego typu źródła literaturowe oraz bazy danych w języku polskim oraz angielskim.
- Zasady pisemnego przygotowywania i redagowania merytorycznie oraz formalnie poprawnych prostych publikacji naukowych, ze szczególnym uwzględnieniem pracy magisterskiej z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych.
- Zasady przygotowywania merytorycznie i formalnie poprawnych wystąpień ustnych na poziomie popularnonaukowym w języku polskim, z wykorzystaniem technik multimedialnych
- Prezentacje multimedialne z zakresu tematycznego związanego z szeroko pojętą chemią organiczną, ze szczególnym uwzględnieniem chemii aminokwasów, peptydów i białek oraz z problematyką dotyczącą realizowanej pracy magisterskiej.

### Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej

B. Literatura uzupełniająca

Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej

### Kierunkowe efekty uczenia się

K\_W13: wykazuje się wiedzą dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z pracą naukową i dydaktyczną;

### Wiedza

- wykazuje podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych, związanych z działalnością naukową, w tym ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego;

<p>K_W14: wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego oraz przywołuje wiedzę na temat zarządzania zasobami własności intelektualnej i potrafi korzystać z informacji patentowej;</p> <p>K_U02: krytycznie ocenia wyniki przeprowadzanych eksperymentów, dokonywanych obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także dyskutuje błędy;</p> <p>K_U05: prezentuje wyniki badań w postaci samodzielnie zredagowanej pracy pisemnej, zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań;</p> <p>K_U06: prezentuje w sposób przystępny wyniki odkryć naukowych z chemii i dyscyplin pokrewnych;</p> <p>K_U08: przygotowuje i prezentuje wystąpienia ustne z różnych dziedzin chemii i nauk pokrewnych w języku polskim i angielskim, wykorzystując nabytą wiedzę i umiejętności oraz różnorodne źródła informacji naukowej;</p> <p>K_U10: czyta ze zrozumieniem naukowe i popularnonaukowe teksty chemiczne w języku angielskim;</p> <p>K_K03: rozumie konieczność systematycznej pracy nad różnymi projektami o charakterze długofalowym oraz umie określić priorytety służące realizacji podjętych zadań</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje się ogólną wiedzą z zakresu szeroko pojętej chemii i biochemii aminokwasów, peptydów i białek oraz ich pochodnych.</li> <li>• prezentuje poszerzoną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych osiągnięciach naukowych z zakresu podjętej przez siebie tematyki pracy magisterskiej;</li> </ul>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje merytoryczne przygotowanie do korzystania z literatury chemicznej</li> <li>• wykazuje poszerzone umiejętności rozumienia tekstów naukowych w zakresie chemii zarówno w języku polskim, jak i angielskim;</li> <li>• opracowuje i wykorzystuje informacje literaturowe z tematyki naukowej, której dotyczy jego praca eksperymentalna w ramach pracowni magisterskiej, celem zaprezentowania ich w przygotowywanej pracy magisterskiej;</li> <li>• logicznie i klarownie przedstawiania opracowywany temat w formie wystąpienia ustnego z prezentacją multimedialną;</li> <li>• w sposób merytoryczny bierze udział w dyskusji i wykazuje zainteresowanie tematyką zaprezentowaną przez innych prelegentów;</li> </ul>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i zachowuje otwartość na zdanie otoczenia</li> <li>• wykazuje aktywność w pogłębianiu wiedzy z tematyki związanej z podjętą pracą magisterską i rozumie potrzebę ciągłego poszerzania wiedzy i umiejętności</li> <li>• pracuje samodzielnie nad zgłębianiem literatury anglojęzycznej dotyczącej tematu pracy magisterskiej oraz zadań problemowych</li> <li>• angażuje się w dyskusje naukowe</li> <li>• wykazuje odpowiedzialność za rzetelność przekazywanych informacji naukowych</li> </ul>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>jolanta.kumirska@ug.edu.pl</p>	