

15. Plan studiów

Chemia w nauce i gospodarce

PLAN STUDIÓW

kierunek studiów: **Chemia**
 profil studiów: ogólnoakademicki
 stopień: II
 forma studiów: stacjonarne
 specjalność: **Chemia w nauce i gospodarce**
 od roku: 2024/2025



Rok	Semestr	Przedmiot ^{1,2)}	Szczegóły przedmiotu									Nazwa modułu do którego należy przedmiot
			KOD	ilość godzin						Forma zaliczenia	ECTS	
				Wykl.	Konw.	Ćwicz.	Sem.	Lab.	Razem			
I	1	Analiza instrumentalna A		14	14			54	82	E	6	Chemia analityczna
	1	Spektroskopia A		28	28			35	91	E	8	Chemia analityczna
	1	Krystalografia A		28	22			42	92	E	7	Krystalografia
	1	Techniki pomiarowe właściwości materiałów		28				28	56	Z	4	Technologia chem.
	1	Zastosowanie matematyki w chemii A		28	28				56	Z	5	Chemia/Matematyka
	1	Szkolenie z prawa autorskiego (e-learning)								Z		Przedmiot humani- styczny/społeczny
	1	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia (e-learning)								Z		BHP
	1	Szkolenie biblioteczne (e-learning)								Z		Przedmiot humani- styczny/społeczny
	razem po 1. semestrze :			godzin: 377						p. ECTS: 30		
	2	Chemia teoretyczna		28	14			42	84	E	7	Chemia teoretyczna
	2	Zajęcia specjalistyczne ⁴⁾		28			28	42	98	Z	8	Praca magisterska
	2	Specjalistyczne warsztaty chemiczne ⁴⁾						42	42	Z	3	Praca magisterska
	2	Nowoczesne metody badań substancji chemicznych ⁴⁾						42	42	Z	3	Praca magisterska
	2	Przedsiębiorstwa chemiczne w Polsce		14					14	Z	1	Chemia
	2	Wykład do wyboru I ⁶⁾		14					14	Z	1	Chemia
	2	Wykład do wyboru II ⁶⁾		28					28	E	2	Chemia
	2	Chemia przemysłowa		28	28				56	Z	5	Chemia
	razem po 2. semestrze :			godzin: 378						p. ECTS: 30		
	3	Wykład do wyboru III (wykład i egzamin w języku obcym) ^{5,6)}		28					28	E	4	Chemia
	3	Seminarium magisterskie I					28		28	Z	4	Praca magisterska
	3	Pracownia magisterska I ⁷⁾								Z	10	Praca magisterska
	3	Wykład monograficzny I		14					14	Z	2	Praca magisterska
	3	Chemia środowiska		14	12			28	54	Z	4	Chemia
	3	Elektrochemia					28	28	Z	2	Chemia	
	3	Sztuka pisanania		14	14				28	Z	3	Przedmiot humani- styczny/społeczny
	3	Sztuka i chemia I		14					14	Z	1	Przedmiot humani- styczny/społeczny
II	razem po 3. semestrze :			godzin: 194						p. ECTS: 30		

4	Sztuka i chemia II			7				7	Z	1	Przedmiot humani- styczny/społeczny
4	Wykład monograficzny II		28					28	Z	3	Praca magisterska
4	Seminarium magisterskie II					28		28	Z	4	Praca magisterska
4	Pracownia magisterska II ⁷⁾								Z	12	Praca magisterska
4	Przygotowanie pracy magisterskiej								Z	10	Praca magisterska
razem po 4. semestrze :								godzin: 63	p. ECTS: 30		
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :								godzin: 1012	p. ECTS: 120		

¹⁾ Zgodnie z Regulaminem Studiów w UŁ zaliczenia wszystkich przedmiotów kończą się oceną, a wszystkie formy zajęć przedmiotu muszą być zaliczone.

²⁾ Obowiązująca sekwencja przedmiotów:

1. Zastosowanie matematyki w chemii A
2. Chemia teoretyczna

Warunkowy wpis na następny semestr można otrzymać tylko w przypadku, gdy niezaliczony przedmiot nie jest kontynuowany w następnym semestrze lub gdy jego niezaliczenie nie narusza obowiązującej sekwencji przedmiotów.

⁴⁾ Zajęcia specjalistyczne przygotowują studentów do wykonania pracy magisterskiej

⁵⁾ Wykład i egzamin w języku angielskim. Pozytywna ocena z egzaminu potwierdza znajomość języka obcego na poziomie B2+

⁶⁾ Wykaz wykładów/przedmiotów do wyboru jest corocznie aktualizowany i podawany do wiadomości studentów.

⁷⁾ Na przygotowanie i wykonanie pracy magisterskiej w ramach pracowni magisterskiej przeznaczony jest czas równoważny 22 punktom ECTS (550-660 godzin)

Seminarium dyplomowe wybierane przed zakończeniem 1. semestru

Warunkiem uzyskania tytułu zawodowego magistra jest uzyskanie 120 punktów ECTS oraz zdanie egzaminu dyplomowego.

Chemia i nanotechnologia nowoczesnych materiałów

PLAN STUDIÓW

kierunek studiów: **Chemia**
 profil studiów: ogólnoakademicki
 stopień: II
 forma studiów: stacjonarne
 specjalność: **Chemia i nanotechnologia nowoczesnych materiałów**
 od roku: 2024/2025



Rok	Semestr	Przedmiot ^{1,2)}	Szczegóły przedmiotu								Nazwa modułu do którego należy przedmiot		
			KOD	Ilość godzin						Forma zaliczenia		ECTS	
				Wykl.	Konw.	Ćwicz.	Sem.	Lab.	Razem				
I	1	Analiza instrumentalna A		14	14			54	82	E	6	Chemia analityczna	
	1	Spektroskopia A		28	28			35	91	E	8	Chemia analityczna	
	1	Krystalografia A		28	22			42	92	E	7	Krystalografia	
	1	Techniki pomiarowe właściwości materiałów		28				28	56	Z	4	Technologia chem.	
	1	Zastosowanie matematyki w chemii A		28	28				56	Z	5	Chemia/Matematyka	
	1	Szkolenie z prawa autorskiego (e-learning)								Z		Przedmiot humani- styczny/społeczny	
	1	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia (e-learning)								Z		BHP	
	1	Szkolenie biblioteczne (e-learning)								Z		Przedmiot humani- styczny/społeczny	
	razem po 1. semestrze :								godzin:	377	p. ECTS:	30	
	2	Chemia teoretyczna		28	14			42	84	E	7	Chemia teoretyczna	
	2	Zajęcia specjalistyczne ⁴⁾		28			28	42	98	Z	8	Praca magisterska	
	2	Specjalistyczne warsztaty chemiczne ⁴⁾						42	42	Z	3	Praca magisterska	
	2	Nowoczesne metody badań substancji chemicznych ⁴⁾						42	42	Z	3	Praca magisterska	
	2	Przedsiębiorstwa chemiczne w Polsce		14					14	Z	1	Chemia	
	2	Wykład do wyboru I ⁶⁾		14					14	Z	1	Chemia	
	2	Technologia chemiczna II		28	14			50	92	E	7	Technologia chem.	
	razem po 2. semestrze :								godzin:	386	p. ECTS:	30	
	II	3	Wykład do wyboru III (wykład i egzamin w języku obcym) ^{5,6)}		28					28	E	4	Chemia
		3	Seminarium magisterskie I					28		28	Z	4	Praca magisterska
		3	Pracownia magisterska I ⁷⁾								Z	10	Praca magisterska
		3	Wykład monograficzny I		14					14	Z	2	Praca magisterska
		3	Mikroskopowa analiza powierzchni ciał stałych						28	28	Z	2	Chemia
		3	Walidacja metod pomiarowych		14	14				28	Z	3	Chemia
		3	Komercjalizacja wyników badań				14			14	Z	1	Chemia
		3	Sztuka pisania		14	14				28	Z	3	Przedmiot humani- styczny/społeczny
		3	Sztuka i chemia I		14					14	Z	1	Przedmiot humani- styczny/społeczny
razem po 3. semestrze :								godzin:	182	p. ECTS:	30		

4	Sztuka i chemia II			7				7	Z	1	Przedmiot humani- styczny/społeczny
4	Wykład monograficzny II		28					28	Z	3	Praca magisterska
4	Seminarium magisterskie II					28		28	Z	4	Praca magisterska
4	Pracownia magisterska II ⁷⁾								Z	12	Praca magisterska
4	Przygotowanie pracy magisterskiej								Z	10	Praca magisterska
razem po 4. semestrze :								godzin: 63	p. ECTS: 30		
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :								godzin: 1008	p. ECTS: 120		

¹⁾ Zgodnie z Regulaminem Studiów w UŁ zaliczenia wszystkich przedmiotów kończą się oceną, a wszystkie formy zajęć przedmiotu muszą być zaliczone.

²⁾ Obowiązująca sekwencja przedmiotów:

1. Zastosowanie matematyki w chemii A
2. Chemia teoretyczna

Warunkowy wpis na następny semestr można otrzymać tylko w przypadku, gdy niezaliczony przedmiot nie jest kontynuowany w następnym semestrze lub gdy jego niezaliczenie nie narusza obowiązującej sekwencji przedmiotów.

³⁾ Wykład w pierwszej części semestru

⁴⁾ Zajęcia specjalistyczne przygotowują studentów do wykonania pracy magisterskiej

⁵⁾ Wykład i egzamin w języku angielskim. Pozytywna ocena z egzaminu potwierdza znajomość języka obcego na poziomie B2+

⁶⁾ Wykaz wykładów/przedmiotów do wyboru jest corocznie aktualizowany i podawany do wiadomości studentów.

⁷⁾ Na przygotowanie i wykonanie pracy magisterskiej w ramach pracowni magisterskiej przeznaczony jest czas równoważny 22 punktom ECTS (550-660 godzin)

Seminarium dyplomowe wybierane przed zakończeniem 1. semestru

Warunkiem uzyskania tytułu zawodowego magistra jest uzyskanie 120 punktów ECTS oraz zdanie egzaminu dyplomowego.

Chemia kosmetyczna

PLAN STUDIOW

kierunek studiów: **Chemia**
 profil studiów: ogólnoakademicki
 stopień: II
 forma studiów: stacjonarne
 specjalność: **Chemia kosmetyczna**
 od roku: 2024/2025



Rok	Semestr	Przedmiot ^{1,2)}	Szczegóły przedmiotu								ECTS	Nazwa modułu do którego należy przedmiot
			KOD	Ilość godzin						Forma zaliczenia		
				Wykl.	Konw.	Ćwicz.	Sem.	Lab.	Razem			
I	1	Analiza instrumentalna A		14	14			54	82	E	6	Chemia analityczna
	1	Spektroskopia A		28	28			35	91	E	8	Chemia analityczna
	1	Krystalografia A		28	22			42	92	E	7	Krystalografia
	1	Techniki pomiarowe właściwości materiałów		28				28	56	Z	4	Technologia chem.
	1	Zastosowanie matematyki w chemii A		28	28				56	Z	5	Chemia/Matematyka
	1	Szkolenie z prawa autorskiego (e-learning)								Z		Przedmiot humani- styczny/społeczny
	1	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia (e-learning)								Z		BHP
	1	Szkolenie biblioteczne (e-learning)								Z		Przedmiot humani- styczny/społeczny
	razem po 1. semestrze :								godzin: 377	p. ECTS: 30		
	2	Chemia teoretyczna		28	14			42	84	E	7	Chemia teoretyczna
	2	Zajęcia specjalistyczne ⁴⁾		28			28	42	98	Z	8	Praca magisterska
	2	Specjalistyczne warsztaty chemiczne ⁴⁾						42	42	Z	3	Praca magisterska
	2	Nowoczesne metody badań substancji chemicznych ⁴⁾						42	42	Z	3	Praca magisterska
	2	Przedsiębiorstwa chemiczne w Polsce		14					14	Z	1	Chemia
	2	Wykład do wyboru I ⁶⁾		14					14	Z	1	Chemia
	2	Analiza substancji naturalnych o złożonej budowie z wykorzystaniem metod spektroskopowych		14				28	42	E	3	Chemia analityczna
	2	Wybrane techniki separacyjne w analizie kosmetyków		14				34	48	Z	3	Chemia
	2	Język angielski w chemii II			12				12	Z	1	Chemia
	razem po 2. semestrze :								godzin: 396	p. ECTS: 30		
II	3	Wykład do wyboru III (wykład i egzamin w języku obcym) ^{5,6)}		28					28	E	4	Chemia
	3	Seminarium magisterskie I					28		28	Z	4	Praca magisterska
	3	Pracownia magisterska I ⁷⁾								Z	10	Praca magisterska
	3	Wykład monograficzny I - Nowoczesne trendy w chemii kosmetycznej		12					12	Z	1	Praca magisterska
	3	Chemia środków zapachowych		22	7			30	59	E	4	Chemia
	3	Chemia koloidów i związków powierzchniowo czynnych		14				24	38	Z	3	Chemia
	3	Sztuka pisanía		14	14				28	Z	3	Przedmiot humani- styczny/społeczny
	3	Sztuka i chemia I		14					14	Z	1	Przedmiot humani- styczny/społeczny
razem po 3. semestrze :								godzin: 207	p. ECTS: 30			

4	Sztuka i chemia II			7				7	Z	1	Przedmiot humani- styczny/społeczny
4	Wykład monograficzny II - Kosmetyka stosowana i chemia leków		28					28	Z	3	Praca magisterska
4	Seminarium magisterskie II					28		28	Z	4	Praca magisterska
4	Pracownia magisterska II ⁷⁾								Z	12	Praca magisterska
4	Przygotowanie pracy magisterskiej								Z	10	Praca magisterska
razem po 4. semestrze :								godzin: 63	p. ECTS: 30		
RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW :								godzin: 1043	p. ECTS: 120		

¹⁾ Zgodnie z Regulaminem Studiów w UŁ zaliczenia wszystkich przedmiotów kończą się oceną, a wszystkie formy zajęć przedmiotu muszą być zaliczone.

²⁾ Obowiązująca sekwencja przedmiotów:

- I.
 - 1. Zastosowanie matematyki w chemii A
 - 2. Chemia teoretyczna

- II.
 - 1. Spektroskopia A
 - 2. Analiza substancji naturalnych o złożonej budowie z wykorzystaniem metod spektroskopowych

Warunkowy wpis na następny semestr można otrzymać tylko w przypadku, gdy niezaliczony przedmiot nie jest kontynuowany w następnym semestrze

lub gdy jego niezaliczenie nie narusza obowiązującej sekwencji przedmiotów.

³⁾ Wykład w pierwszej połowie semestru

⁴⁾ Zajęcia specjalistyczne przygotowują studentów do wykonania pracy magisterskiej

⁵⁾ Wykład i egzamin w języku angielskim. Pozytywna ocena z egzaminu potwierdza znajomość języka obcego na poziomie B2+

⁶⁾ Wykaz wykładów/przedmiotów do wyboru jest corocznie aktualizowany i podawany do wiadomości studentów.

⁷⁾ Na przygotowanie i wykonanie pracy magisterskiej w ramach pracowni magisterskiej przeznaczony jest czas równoważny 22 punktom ECTS (550-660 godzin)

Seminarium dyplomowe wybierane przed zakończeniem 1. semestru

Warunkiem uzyskania tytułu zawodowego magistra jest uzyskanie 120 punktów ECTS oraz zdanie egzaminu dyplomowego.