

RAMOWE PROGRAMY STUDIÓW II STOPNIA

Ramowe plany nauczania dla studentów wszystkich specjalności rozpoczynających studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w roku akademickim 2019/20 zawierają spis przedmiotów przypisanych poszczególnym specjalnościom, wraz z liczbą godzin zajęć i punktami ECTS. Są one dostosowane do zaleceń Krajowych Ram Kwalifikacyjnych, obowiązujących od roku akademickiego 2012/13 oraz nowego trybu nauczania języków obcych zgodnie z Uchwałą nr 67/2012/2013 Senatu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 27 maja 2013 oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 .

O przyjęcie na studia drugiego stopnia mogą ubiegać się absolwenci wszystkich studiów pierwszego stopnia o profilu chemicznym. Przyjęcie na studia drugiego stopnia odbywa się na podstawie średniej ocen uzyskanych w trakcie studiów (średnia ważona – max. 25 punktów) oraz rozmowy kwalifikacyjnej, za którą można uzyskać max. 25 punktów (łącznie 50 punktów). Z rozmowy kwalifikacyjnej zwolnieni są kandydaci, którzy w trakcie studiów pierwszego stopnia zaliczyli wszystkie niżej wymienione przedmioty związane z głównymi działami chemii:

- chemia analityczna w wymiarze minimum 120 godzin i minimum 8 punktów ECTS,
- chemia fizyczna w wymiarze minimum 200 godzin i minimum 12 punktów ECTS,
- chemia nieorganiczna w wymiarze minimum 120 godzin i minimum 10 punktów ECTS,
- chemia organiczna w wymiarze minimum 200 godzin i minimum 14 punktów ECTS.

Jest to równoważne z przyznaniem kandydatom 25 punktów ekwiwalentnych rozmowie kwalifikacyjnej.

• CHEMIA

SPECJALNOŚCI	ANALITYKA CHEMICZNA
	CHEMIA BIOLOGICZNA
	CHEMIA KOSMETYCZNA
	CHEMIA MATERIAŁOWA
	CHEMIA OGÓLNA
	CHEMIA SĄDOWA

• ANALITYKA ŻYWNOŚCI

Kierunek Międzyuczelniany UAM / Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

• CHEMISTRY

Kierunek anglojęzyczny realizowany z udziałem wykładowców międzynarodowych

CHEMIA

SPECJALNOŚĆ ANALITYKA CHEMICZNA

	W	Ć/P	L	SUMA	ECTS	Egz.
SEMESTR I						
1. Technologia chemiczna	15	15(T)	30	60	6	*
2. Chemia nieorganiczna	15		45	60	5	*
3. Chemia organiczna	15	15	30	60	5	*
4. Język angielski			30	30	2	z/ocena
5. Praktyczne aspekty metod instrumentalnych	30		45	75	7	*
6. Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
Σ					30	
SEMESTR II						
1. Chemia fizyczna	15		30	45	4	*
2. Język angielski			30	30	2	*
3. Techniki mikroekstrakcyjne w procedurze analitycznej	15		30	45	4	z/ocena
4. Techniki sprzężone w analizie śladowej: FIAS/ICP-MS, HPLC/ICP-MS i LA/ICP-MS	15		30	45	4	z/ocena
5. Elementy analityki medycznej	15		30	45	4	z/ocena
6. Zastosowanie spektrometrii mas w analityce chemicznej	15			15	2	z/ocena
7. Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
8. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
Σ					30	
SEMESTR III						
1. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
2. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
3. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
4. Pracownia magisterska			150	150	15	z/ocena
5. Zajęcia społeczno-humanizujące			15	15	5	z/ocena
Σ					29	
SEMESTR IV						
1. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
2. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
3. Pracownia magisterska			180	180	19	z/ocena
4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego					5	z/ocena
Σ					31	

CHEMIA
SPECJALNOŚĆ CHEMIA BIOLOGICZNA

	W	Ć/P	L	SUMA	ECTS	Egz.
SEMESTR I						
1. Analiza instrumentalna	30		45	75	7	*
2. Chemia nieorganiczna	15		45	60	5	*
3. Chemia organiczna	15	15	30	60	5	*
4. Technologia chemiczna	15	15(T)	30	60	6	*
5. Język angielski			30	30	2	z/ocena
6. Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
Σ					30	
SEMESTR II						
1. Chemia fizyczna	15		30	45	4	*
2. Język angielski			30	30	2	*
3. Chemia alkaloidów	15		30	45	4	*
4. Biochemia II	15		30	45	4	z/ocena
5. Chemia nukleozydów i nukleotydów	15		30	45	4	*
6. Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
7. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
8. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
Σ					30	
SEMESTR III						
1. Fotochemia i fotobiologia II	15		30	45	4	*
1. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
2. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
3. Pracownia magisterska			150	150	15	z/ocena
4. Zajęcia społeczno-humanizujące			15	15	5	z/ocena
Σ					31	
SEMESTR IV						
1. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
2. Pracownia magisterska			180	180	19	z/ocena
3. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego					5	z/ocena
Σ					29	

CHEMIA

SPECJALNOŚĆ CHEMIA KOSMETYCZNA

		W	Ć/P	L	SUMA	ECTS	Egz.
SEMESTR I							
1.	Analiza instrumentalna	30		45	75	7	*
2.	Chemia nieorganiczna	15		45	60	5	*
3.	Chemia organiczna	15	15	30	60	5	*
4.	Język angielski			30	30	2	z/ocena
5.	Chemia produktów kosmetycznych	30		30	60	5	*
6.	Związki organiczne w kosmetyce	15		30	45	4	*
7.	Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
Σ						30	
SEMESTR II							
1.	Technologia produkcji perfum i olejków	15		30	45	4	*
2.	Chemia fizyczna	15		30	45	4	*
3.	Język angielski			30	30	2	*
4.	Chemia produktów naturalnych	15		30	45	5	z/ocena
5.	Preparaty do pielęgnacji skóry	15		30	45	4	z/ocena
6.	Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
7.	Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
Σ						29	
SEMESTR III							
1.	Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
2.	Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
3.	Pracownia magisterska			150	150	15	z/ocena
4.	Zajęcia społeczno-humanizujące			15	15	5	z/ocena
Σ						30	
SEMESTR IV							
1.	Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
2.	Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
3.	Pracownia magisterska			180	180	19	z/ocena
4.	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego					5	z/ocena
Σ						31	

CHEMIA
SPECJALNOŚĆ CHEMIA MATERIAŁOWA

		W	Ć/P	L	SUMA	ECTS	Egz.
SEMESTR I							
1.	Technologia chemiczna	15	15(T)	30	60	6	*
2.	Chemia nieorganiczna	15		45	60	5	*
3.	Chemia organiczna	15	15	30	60	5	*
4.	Język angielski			30	30	2	z/ocena
5.	Polimery	15		30	45	4	*
6.	Silikony	15		30	45	4	z/ocena
7.	Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
Σ						31	
SEMESTR II							
1.	Analiza instrumentalna	30		45	75	7	*
2.	Chemia fizyczna	15		30	45	4	*
3.	Język angielski			30	30	2	*
4.	Synteza katalizatorów	15		30	45	4	z/ocena
5.	Krystalografia materiałów	15		30	45	4	*
6.	Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
7.	Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
Σ						31	
SEMESTR III							
1.	Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
2.	Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
3.	Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
4.	Pracownia magisterska			150	150	15	z/ocena
5.	Zajęcia społeczno-humanizujące			15	15	5	z/ocena
Σ						29	
SEMESTR IV							
1.	Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
2.	Pracownia magisterska			180	180	19	z/ocena
3.	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego					5	z/ocena
Σ						29	

CHEMIA

SPECJALNOŚĆ CHEMIA OGÓLNA

	W	Ć/P	L	SUMA	ECTS	Egz.
SEMESTR I						
1. Technologia chemiczna	15	15(T)	30	60	6	*
2. Chemia nieorganiczna	15		45	60	5	*
3. Chemia organiczna	15	15	30	60	5	*
4. Język angielski			30	30	2	z/ocena
5. Krystalografia rentgenowska	15		30	45	5	*
6. Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
7. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
Σ					30	
SEMESTR II						
1. Analiza instrumentalna	30		45	75	7	*
2. Chemia fizyczna	15		30	45	4	*
3. Język angielski			30	30	2	*
4. Spektroskopia	15		30	45	5	*
5. Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
6. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
7. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
Σ					30	
SEMESTR III						
1. Chemia teoretyczna	15	45		60	6	*
2. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
3. Pracownia magisterska			150	150	15	z/ocena
4. Zajęcia społeczno-humanizujące			15	15	5	z/ocena
Σ					31	
SEMESTR IV						
1. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
2. Pracownia magisterska			180	180	19	z/ocena
3. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego					5	z/ocena
Σ					29	

SPECJALNOŚĆ CHEMIA SĄDOWA

	W	Ć/P	L	SUMA	ECTS	Egz.
SEMESTR I						
1. Technologia chemiczna	15	15(T)	30	60	6	*
2. Chemia nieorganiczna	15		45	60	5	*
3. Chemia organiczna	15	15	30	60	5	*
4. Język angielski			30	30	2	z/ocena
5. Biochemia sądowa	15		30	45	5	z/ocena
6. Zastosowanie metod chromatograficznych i spektrometrycznych w analityce sądowej	15		30	45	4	z/ocena
7. Przedmiot fakultatywny	15		30	30	5	z/ocena
Σ					32	
SEMESTR II						
1. Chemia fizyczna	15		30	45	4	*
2. Język angielski			30	30	2	*
3. Badania nad syntezą substancji odurzających i psychotropowych	15		30	45	4	z/ocena
4. Badania osmologiczne i ich znaczenia w procesie karnym	15		30	45	4	z/ocena
5. Znaczenie pierwiastków ziem rzadkich w zagadnieniach chemii sądowej	15		30	45	4	z/ocena
6. Przedmiot fakultatywny	15		30	45	5	z/ocena
8. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
Σ					28	
SEMESTR III						
1. Wyniki analiz paliw w porównaniu z wymaganiami obowiązujących norm	15			15	2	z/ocena
2. Wykład monograficzny	15			30	2	z/ocena
3. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
4. Pracownia magisterska			150	150	15	z/ocena
5. Zajęcia społeczno-humanizujące			15	15	5	z/ocena
Σ					29	
SEMESTR IV						
1. Wykład monograficzny	15			15	2	z/ocena
2. Seminarium magisterskie		30		30	5	z/ocena
3. Pracownia magisterska			180	180	19	z/ocena
4. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego					5	
Σ					31	

PRZEDMIOTY MONOGRAFICZNE ZGŁOSZONE W ROKU 2019/2020

SEMESTR ZIMOWY

1.	Chemia i ochrona środowiska
2.	Chemia leków
3.	Chemia nukleozydowych leków przeciwwirusowych i przeciwnowotworowych
4.	Chemia w elektronice
5.	Chemiczne aspekty piwowarstwa
6.	Chemioterapia przeciwnowotworowa
7.	Głony – źródło związków aktywnych dla przemysłu kosmetycznego i spożywczego
8.	Jakość w chemii analitycznej
9.	Kosmeceutyki – kosmetyki o działaniu pielęgnacyjno-leczniczym
10.	Metrologia w chemii II
11.	Molekuły życia
12.	Nanosensory
13.	Nowoczesne technologie i systemy oczyszczania ścieków
14.	Ogniwo czy bateria? Od starożytności do teraźniejszości
15.	Od samoorganizacji cząstek po elektroniczne zmysły
16.	Od równika do bieguna: współczesne badania środowiska
17.	Węglowodany i związki naturalne zawierające fragment cukrowy
18.	Związki chemiczne w piramidzie żywieniowej

SEMESTR LETNI

1.	Ablacja laserowa i bioobrazowanie nowe możliwości analityczne
2.	Chemiczne, biologiczne i kulturowe aspekty używek
3.	Fluor – pierwiastek niezastąpiony w chemii, medycynie i przemyśle
4.	Gastronomia molekularna
5.	Jakość powietrza, którym oddychamy – zagrożenia, monitoring i analityka istotnych parametrów fizykochemicznych
6.	Jezioro widziane oczami chemika
7.	Katalityczna synteza przemysłowa: związków zapachowych, perfum, witamin, leków oraz wysokowartościowych chemikaliów
8.	Materiały węglowe – synteza, właściwości fizykochemiczne oraz wykorzystanie w przemyśle i życiu codziennym człowieka
9.	Nanomateriały – technologie otrzymywania, właściwości i potencjalne zastosowania
10.	Przygotowanie materiału białkowego do badań strukturalnych
11.	Woda pitna – fakty, mity i kontrowersje
12.	Wybrane aspekty chemii praktycznej
13.	Wybrane roślinne, biologicznie aktywne związki chemiczne. Działanie i zastosowanie

PRZEDMIOTY FAKULTATYWNE ZGŁOSZONE W ROKU 2019/2020

SEMESTR ZIMOWY

1.	Analiza specjacyjna w badaniach środowiska
2.	Aspekty metodyczne i specjacyjne oznaczania pierwiastków śladowych w próbkach środowiskowych metodami spektroskopowymi: FAAS, ETAAS, ICPOES i ICPMS
3.	Chemia metaloorganiczna
4.	Eksperyment chemiczny
5.	Mikroślady i techniki mikrobiadawcze w kryminalistyce
6.	Monitoring i ewidencja odpadów oraz zanieczyszczeń środowiska
7.	Nowoczesne metody w chemii bioanalitycznej
8.	Obliczeniowa chemia kwantowa
9.	Preparatyka i analityka kosmetyków
10.	Struktura makromolekuł
11.	Związki pochodzenia naturalnego w chemii medycznej

SEMESTR LETNI

1.	Alkaloidy – lecznicze i toksyczne właściwości związków
2.	Chemia alkaloidów
3.	Kataliza metaloorganiczna
4.	Ochrona radiologiczna
5.	Chemia związków kompleksowych
6.	Praktyczny kurs rentgenografii strukturalnej
7.	Stereokontrolowana synteza organiczna
8.	Technologia uzdatniania wody
9.	Węgiel i materiały węglowe
10.	Współczesna chemia sądowa
11.	Zastosowanie chromatografii w analizie żywności
12.	Zagospodarowanie odpadów przemysłowych i komunalnych w Polsce i w Europie

ANALITYKA ŻYWNOŚCI

Kierunek międzyuczelniany realizowany na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza (UAM) oraz Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu (UP)

		W	Ć/P	L	SUMA	ECTS	Egz.
SEMESTR 0 UP							
1.	Ogólna technologia żywności (UP)	45		30	75	5	*
2.	Inżynieria procesowa i inżynierskie podstawy procesów produkcyjnych (UP)	45		75	120	8	*
3.	Przetwórstwo, przechowalnictwo i opakowalnictwo żywności (UP)	30		30	60	5	*
4.	Projektowanie procesów w przemyśle spożywczym (UP)	30	60	30	120	8	z/ocena
5.	Biochemia i chemia żywności (UP)	30		30	60	4	*
Σ						30	
SEMESTR I UP/UAM							
1.	Język obcy (B2+) (UP)		15		15	1	z/ocena
2.	Seminarium magisterskie literaturowe (UP)		30		30	4	z/ocena
3.	Technologia żywności dla analityka (UP)	45			45	2	*
4.	Analityka chemiczna (UAM)	15	30		45	3	*
5.	Biofizyka żywności (UP)	15	15		30	2	*
6.	Biotechnologia żywności (UP)	15	15		30	2	*
7.	Fizykochemiczne i sensoryczne właściwości żywności (UP)	15		30	45	3	*
8.	Metrologia (UAM)	30	30		60	3	*
9.	Podstawy chemii fizycznej (UAM)	30		30	60	3	z/ocena
10.	Monograficzny (do wyboru jeden z M1) (UAM/UP)	15		15	30	2	z/ocena
11.	Przedmiot humanistyczny (do wyboru jeden z H) (UAM/UP)	15	15		30	5	z/ocena
Σ						30	
PRZEDMIOTY DO WYBORU							
1.	(M1) Struktura, a właściwości związków organicznych (UAM)	15		15	30	2	*
2.	(M1) Chemia związków biologicznie aktywnych (UAM)	15		15	30	2	*
3.	(H) Prawo żywnościowe (UP)	30			30	5	*
4.	(H) Prawna ochrona konsumenta (UP)	30			30	5	*
SEMESTR II UP/UAM							
1.	Język obcy (B2+) (UAM)		15		15	2	z/ocena
2.	Seminarium magisterskie metodyczne (UAM)		30		30	4	z/ocena
3.	Techniki separacyjne i łączone I (UAM)	15		30	45	3	*
4.	Techniki separacyjne i łączone II (UP)	15		30	45	3	*
5.	Techniki spektralne (UAM)	15		30	45	3	*
6.	Metody biologiczne w analizie żywności (mikrobiologiczne, biologii molekularnej, immunochemiczne i elektromigracyjne) (UP)	45		75	120	8	*
7.	Autentyczność i identyfikowalność żywności (UP)	30		15	45	3	*
8.	Monograficzny (do wyboru cztery z grupy M2) (UAM/UP)	60			60	4	z/ocena
Σ						30	

ANALITYKA ŻYWNOSCI

PRZEDMIOTY DO WYBORU						
1.	(M2) Akredytacja laboratorium badawczego (UP)	15			15	1 *
2.	(M2) Alergie i alergeny pokarmowe (UP)	15			15	1 *
3.	(M2) Biotechnologiczne metody otrzymywania składników żywności (UP)	15			15	1 *
4.	(M2) Chemia i biochemia związków smakowo-zapachowych (UP)	15			15	1 *
5.	(M2) Chemia i ochrona środowiska (UAM)	15			15	1 *
6.	(M2) Chemiczne aspekty piwowarstwa (UAM)	15			15	1 *
7.	(M2) Enzymy w żywności (UP)	15			15	1 *
8.	(M2) Gastronomia molekularna (UAM)	15			15	1 *
9.	(M2) Glony – źródło związków aktywnych dla przemysłu kosmetycznego i spożywczego (UAM)	15			15	1 *
10.	(M2) Kosmeceutyki – kosmetyki o działaniu pielęgnacyjno-leczniczym (UAM)	15			15	1 *
11.	(M2) Molekuły życia	15			15	1 *
12.	(M2) Nanosensory (UAM)	15			15	1 *
13.	(M2) Przeciwtleniacze w żywności i metody ich oznaczania (UP)	15			15	1 *
14.	(M2) Przygotowanie materiału białkowego do badań strukturalnych (UAM)	15			15	1 *
15.	(M2) Środowiskowe ksenobiotyki w żywności (UP)	15			15	1 *
16.	(M2) Węglowodany i związki naturalne zawierające fragment cukrowy	15			15	1 *
SEMESTR IV UAM/UP						
1.	Seminarium magisterskie wynikowe (UAM/UP)		30		30	3 z/ocena
2.	Praca dyplomowa przygotowanie do egzaminu magisterskiego (UAM/UP)					20 z/ocena
3.	Pracownia magisterska (UAM/UP)			180	180	7 z/ocena
Σ						30

CHEMISTRY

Kierunek anglojęzyczny realizowany z udziałem wykładowców międzynarodowych

		W	Ć/P	L	SUM	ECTS	Egz.
SEMESTR I							
1.	Chemical technology	15	15(T)	30	60	6	*
2.	Inorganic chemistry	15		45	60	5	*
3.	Organic chemistry	20	15	40	75	7	*
4.	X-Ray structure analysis	15		30	45	5	*
5.	Social-humanizing classes			15	15	5	Credit with a grade
6.	English in chemistry			30	30	2	Credit with a grade
Σ						30	
SEMESTR II							
1.	Analytical chemistry	15		60	75	6	*
2.	Physical chemistry	15		30	45	5	*
3.	Theoretical chemistry	15	45		60	6	*
4.	English in chemistry			30	30	2	*
5.	Optional course	15		30	45	5	Credit with a grade
6.	Monographic lecture	15			15	2	Credit with a grade
7.	Master seminar		30		30	5	Credit with a grade
Σ						30	
SEMESTR III							
1.	Master seminar		30		30	5	Credit with a grade
2.	Master laboratory			200	200	18	Credit with a grade
3.	Optional course	15		30	45	5	Credit with a grade
4.	Monographic lecture	15			15	2	Credit with a grade
Σ						30	
SEMESTR IV							
1.	Master seminar		30		30	5	Credit with a grade
2.	Master laboratory			170	170	20	Credit with a grade
3.	Monographic lecture	15			15	2	Credit with a grade
4.	Studies for the final exam					3	
Σ						30	

CHEMISTRY

OPTIONAL COURSE

1. Preparation and Application of Colloids (prof. B. Tylkowski CTQC Spain)
2. Radiolabeled compounds for diagnosis and cancer therapy (prof. K. Ogawa Kanazawa University Japan)
3. Phase Diagrams as a powerful tool for understanding materials properties (prof. S. Delsante, Genova University, Italy)
4. Detection of Anti-doping compounds (prof. D. Jardines Garcia, Rome, Italy)
5. Drug Analysis (prof. M. Krysmann, University of Central Lancashire, UK)
6. Analysis of cosmetic products (prof. I. Nowak, UAM)
7. Luminescence of lanthanide systems. Applications in chemistry and biology (prof. S. Lis, UAM)
8. Heterogeneous Catalysis (prof. M. Ziótek, UAM)

MONOGRAPHIC LECTURE

1. Clinical chemistry, mainly diagnostic imaging (CT, MRI, US, and PET/SPECT) (prof. K. Ogawa Kanazawa University Japan)
2. Microcapsulation (prof. B. Tylkowski CTQC Spain)
3. Materials Characterization Techniques (prof. S. Delsante, Genova University, Italy)
4. Anti-doping aspect in Chemistry (prof. D. Jardines Garcia, Rome, Italy)
5. Pharmaceutical Analysis (prof. M. Krysmann, University of Central Lancashire, UK)
6. Nucleic acids biotechnology techniques (prof. Donata Pluskota-Karwatka)



FB: <https://www.facebook.com/Wydzia%C5%82-Chemii-UAM-860170384123098/>