

RAMOWE PROGRAMY STUDIÓW I 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 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. oraz Uchwały nr 165/2014/2015 Senatu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 24 listopada 2014 r.

KIERUNEK CHEMIA

Na kierunku chemia każdy student studiów I stopnia jest **STUDENTEM INDYWIDUALNYM**

- Każdy student ma swojego indywidualnego tutora (opiekuna);
- W trakcie I semestru każdy student ma możliwość uczestnictwa w zajęciach uzupełniających wiedzę z zakresu szkoły średniej ;
- W trakcie II semestru student wraz z tutorem wybiera przedmioty, które będzie realizował w ramach wybranej przez siebie specjalności.

ANALITYKA CHEMICZNA
CHEMIA BIOLOGICZNA
CHEMIA KOSMETYCZNA
CHEMIA MATERIAŁOWA
CHEMIA OGÓLNA
CHEMIA SĄDOWA
SYNTEZA I ANALIZA CHEMICZNA
NAUCZANIE CHEMII I FIZYKI

Studia I stopnia kończą się egzaminem licencjackim, w ramach którego odbywa się również dyskusja nad przedstawionym projektem licencjackim. Po zakończeniu tego etapu student ma prawo przystąpić do rekrutacji na studia II stopnia.

Uwaga!

Wraz z wyborem specjalności studenci rocznika 2019-2022 podejmują decyzję o wyborze przedmiotów (nie wchodzących do grupy przedmiotów obowiązkowych) w trakcie II semestru pierwszego roku. W wyborze tym pomagać im będą tutorzy przypisani do danych specjalności.

Przed zajęciami studenci zobowiązani są do zaliczenia szkolenia z BHP prowadzonego przez Inspektorat BHP UAM jak i szkolenia bibliotecznego (I sem.)

KIERUNEK CHEMIA APLIKACYJNA

Siedmiosemestralne studia I stopnia kończą się egzaminem inżynierskim, w ramach którego odbywa się również dyskusja nad przedstawionym projektem. Po zakończeniu tego etapu student ma prawo przystąpić do rekrutacji na studia II stopnia.

Uwaga!

Przed zajęciami studenci zobowiązani są do zaliczenia szkolenia z BHP prowadzonego przez Inspektorat BHP UAM jak i szkolenia bibliotecznego **Edukacja Informacyjna i źródłowa** (I sem.)

I SEMESTR

Przedmiot	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Zajęcia kompensacyjne MatChem			45		45	3	z/ocena
2. Fizyka w laboratorium chemicznym	30			30	60	5	*
3. Zastosowanie matematyki w chemii	30	45			75	6	*
4. Ochrona własności intelektualnej	15				15	1	z/ocena
5. Podstawy chemii	30	30	15	75	150	11	*
6. Projektowanie innowacji	15				15	2	z/ocena
7. Wychowanie fizyczne		30			30	0	z/ocena
	120	105	60	105	390	28	

II SEMESTR

Przedmiot	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Podstawy chemii analitycznej	30	15		45	90	9	z/ocena
2. Podstawy chemii nieorganicznej	30		15	75	120	8	*
3. Podstawy chemii organicznej	30	30			60	6	*
4. Praktyczne aspekty syntezy chemicznej				30	30	3	z/ocena
5. Język angielski		30			30	2	z/ocena
6. Wychowanie fizyczne		30			30	0	z/ocena
7. Przedmiot humanizujący	30				30	2	z/ocena
	120	105	15	150	390	30	

III SEMESTR

Przedmiot	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Podstawy chemii analitycznej				60	60	2	*
2. Podstawy chemii nieorganicznej	30		15		45	4	*
3. Podstawy chemii organicznej				105	105	4	z/ocena
4. Podstawy chemii materiałów	30			60	90	9	*
5. Komputerowa analiza danych				30	30	5	z/ocena
6. Grafika inżynierska		30			30	5	z/ocena
7. Język angielski		30			30	2	z/ocena
	60	60	15	255	390	31	

IV SEMESTR

Przedmiot	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Podstawy chemii fizycznej	45	15	15	45	120	8	*
2. Podstawy chemii organicznej	30	30			60	6	*
3. Obliczenia inżynierskie	15	30			45	4	z/ocena
4. Podstawy programowania				30	30	4	z/ocena
5. Język angielski		30			30	2	z/ocena
6. Krystalochemia	15			30	45	4	*
7. Specjalistyczne kursy i szkolenia				15	15	2	z/ocena
	105	105	15	120	345	30	

V SEMESTR

Przedmiot	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Podstawy chemii fizycznej	45	15	15	45	120	7	*
2. Podstawy technologii chemicznej	30	15(T)		30	75	5	*
3. Analiza Instrumentalna	30			45	75	7	*
4. Przygotowanie do egzaminu certyfikującego z języka nowożytnego (poziom B2)		30			30	2	z/ocena
5. Moduł do wyboru 1	15			30	45	4	z/ocena
6. Pracownie projektowe				45	45	9	z/ocena
	120	60	15	195	390	34	

VI SEMESTR

Przedmiot	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Kataliza w przemyśle chemicznym	15			15	30	3	*
2. Oprogramowanie wspomagające pracę chemika				30	30	4	z/ocena
3. Pracownie projektowe				45	45	9	z/ocena
4. Moduły do wyboru 2	15			30	45	4	*
5. Przygotowanie pracy dyplomowej (Seminarium inżynierskie)				45	45	9	z/ocena
	30	0	0	165	195	29	

VII SEMESTR

Przedmiot	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Przygotowanie pracy dyplomowej (Seminarium inżynierskie)				90	90	18	z/ocena
2. Praktyki studenckie				120	120	10	z/ocena
	0	0	0	210	210	28	

KIERUNEK CHEMIA

I SEMESTR

	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Zajęcia kompensacyjne z matematyki			15		15	1	z/ocena
2. Fizyka	30	15		30	75	5	*
3. Matematyka	30	45			75	6	*
4. Ochrona własności intelektualnej	15				15	1	*
5. Podstawy chemii	30	30	30	75	165	11	*
6. Wychowanie fizyczne		30			30	0	z/ocena
7. Technologia informacyjna				30	30	2	z/ocena
8. Prawne aspekty ochrony środowiska	15				15	1	z/ocena
9. Mała przedsiębiorczość w chemii	15				15	1	z/ocena
Σ za I semestr						28	

Przed zajęciami studenci zobowiązani są do zaliczenia szkolenia BHP prowadzonego przez Inspektorat BHP UAM oraz szkolenia bibliotecznego Edukacja Informacyjna i Źródłowa!

II SEMESTR

	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Język angielski		30			30	2	z/ocena
2. Matematyka	15	30			45	4	*
3. Podstawy chemii analitycznej	30	15		45	90	9	z/ocena
4. Podstawy chemii nieorganicznej	30		15	75	120	8	*
5. Podstawy chemii organicznej	45	30			75	7	*
6. Wychowanie fizyczne		30			30	0	z/ocena
7. Przedmiot humanizujący	30				30	2	z/ocena
Σ za I semestr						32	

III SEMESTR

	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Język angielski		30			30	2	z/ocena
2. Podstawy chemii analitycznej				60	60	2	*
3. Podstawy chemii nieorganicznej	30		15		45	4	*
4. Podstawy chemii organicznej				120	120	4	z/ocena
5. Moduły specjalnościowe						PTS*	*
6. Moduły do wyboru						PTS**	z/ocena
Σ za semestr						30	

PTS* - ilość punktów ECTS według tabeli modułów specjalnościowych wybranej specjalności

PTS** - ilość punktów ECTS w zależności od specjalności dobrane tak aby Σ za semestr wynosiła 30 ECTS

KIERUNEK CHEMIA

IV SEMESTR

	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Język angielski		30			30	2	z/ocena
2. Podstawy chemii fizycznej	45	15	15	45	120	8	*
3. Podstawy chemii organicznej	30	30			60	6	*
4. Moduły specjalnościowe						PTS*	*
5. Moduły do wyboru						PTS**	z/ocena
Σ za semestr						30	

PTS* - ilość punktów ECTS według tabeli modułów specjalnościowych wybranej specjalności

PTS** - ilość punktów ECTS w zależności od specjalności dobrane tak aby Σ za semestr wynosiła 30 ECTS

V SEMESTR

	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Język angielski		30			30	2	*
2. Podstawy chemii fizycznej	45	15	15	45	120	7	*
3. Moduły specjalnościowe						PTS*	*
4. Moduły do wyboru						PTS**	z/ocena
5. Pracownia licencjacka		15			15	5	z/ocena
Σ za semestr						30	

PTS* - ilość punktów ECTS według tabeli modułów specjalnościowych wybranej specjalności

PTS** - ilość punktów ECTS w zależności od specjalności dobrane tak aby Σ za semestr wynosiła 30 ECTS

VI SEMESTR

	W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.
1. Podstawy technologii chemicznej	30	15(T)		30	75	5	*
2. Moduły specjalnościowe						PTS*	*
3. Moduły do wyboru						PTS**	z/ocena
4. Pracownia licencjacka		45				10	z/ocena
5. Przygot. do egzaminu dyplomowego						3	
Σ za semestr						30	

PTS* - ilość punktów ECTS według tabeli modułów specjalnościowych wybranej specjalności

PTS** - ilość punktów ECTS w zależności od specjalności dobrane tak aby Σ za semestr wynosiła 30 ECTS

PRZEDMIOTY DO WYBORU DLA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI

		W	Ć/T	P	L	SUMA	ECTS
SEMESTR II							
PRZEDMIOTY HUMANIZUJĄCE DO WYBORU							
1.	Historia Chemii	30				30	2
2.	Kryminalna historia Poznania	30				30	2
3.	Logika odkrycia naukowego	30				30	2
4.	Piękniejsza strona nauki. Rola kobiet w tworzeniu chemii i fizyki	30				30	2
5.	Podstawy Public Relations	30				30	2
6.	Pracownik przyszłości	30				30	2
7.	Rock'n'roll. Kultura, muzyka, ludzie, wydarzenia	30				30	2
8.	Spotkania z fantastyką	30				30	2
9.	Wstęp do filozofii nauk przyrodniczych	30				30	2
SEMESTR III							
1.	Analiza zanieczyszczeń wód i gruntów	15			45	60	4
2.	Gospodarka odczynnikami chemicznymi	15				15	1
3.	Internet				15	15	1
4.	Język Programowania Pascal	15			45	60	5
5.	Krystalochemia	15			30	45	4
6.	Materiały biomedyczne	15			30	45	4
7.	Monitoring środowiska	15	30			45	4
8.	Podstawy chemii i technologii tworzyw sztucznych	30	15(T)		15	60	5
9.	Podstawy chemii środowiska	15			30	45	4
10.	Podstawy nauki o materiałach	15			15	30	3
11.	Podstawy nauki o materiałach	15			30	45	3
12.	Przygotowanie próbki	15			30	45	3
13.	Środki ochrony roślin	15			30	45	4
14.	Toksykologia	30				30	3
15.	Zastosowanie matematyki w chemii	15			45	60	5
SEMESTR IV							
1.	Biochemia z elementami biologii	15		15	30	60	5
2.	Chemia bionieorganiczna	15			30	45	4
3.	Chemia komórki	15				45	3
4.	Chemiczne procesy biotechnologiczne	15			30	45	4
5.	Fotochemia	30			30	60	5
6.	Kataliza w procesach przemysłowych i ochronie środowiska	15			30	45	3
7.	Materiały biologicznie czynne i ich analiza	15			30	45	4
8.	Metrologia w chemii	15			15	30	2
9.	Odkrywanie wiedzy chemicznej z baz danych krystalograficznych	15			30	45	4
10.	Spektrometria atomowa	15			30	45	4
11.	Synteza nieorganiczna	30			30	60	4
12.	Technologia tworzyw sztucznych	30			30	60	5
13.	Zioła stosowane w kosmetyce	15				15	1

PRZEDMIOTY DO WYBORU DLA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI

		W	Ć/T	P	L	SUMA	ECTS
SEMESTR V							
1.	Analityka środków kosmetycznych	30			30	60	4
2.	Analiza rentgenograficzna	15			30	45	4
3.	Chemia biomolekuł	30	15			45	3
4.	Chemia bionieorganiczna	15			30	45	4
5.	Chemia ciała stałego	15			30	45	3
6.	Chemia i technologia materiałów specjalnych	15			30	45	4
7.	Chemia i technologia metaloorganiczna	15			30	45	4
8.	Chemia steroidów	15			30	45	4
9.	Fotochemia i fotobiologia	15			30	45	4
10.	Genetyka sądowa - analiza DNA w laboratorium kryminalistycznym	15			15	30	3
11.	Materia miękka	15			30	45	3
12.	Materiały w warunkach ekstremalnych	15			30	45	3
13.	Metody chromatograficzne	15			45	60	4
14.	Metody numeryczne	30			30	60	5
15.	Metody oceny jakości i identyfikacji zafałszowań	15			30	45	3
16.	Metody spektralne	30			45	75	6
17.	Modelowanie kwantowo-chemiczne składników kosmetyków	15			30	45	4
18.	Nowoczesne metody otrzymywania chemikaliów	15				15	1
19.	Odkrywanie wiedzy chemicznej z baz danych	15			30	45	4
20.	Oprogramowanie użytkowe obliczenia symboliczne	15			30	45	4
21.	Stereochemia podstawy i zastosowania	30			30	60	5
22.	Synteza organiczna	30			60	90	6
23.	Sieci komputerowe	15			30	45	4
24.	Zanieczyszczenia środowiska produktami naftowymi: podstawy prawne, analityka i metody remediacji	15			15	30	3
SEMESTR VI							
1.	Analiza ciała stałego	15			30	45	4
2.	Analityka pozostałości materiałów wybuchowych w środowisku	15			15	30	3
3.	Chemia bioanalityczna	15			30	45	4
4.	Chemia jądrowa	15			30	45	3
5.	Dyfraktometria materiałów	15			30	45	4
6.	Fizykochemia receptorów	15			30	45	4
7.	Nowoczesne metody preparatyki organicznej	15			45	60	3
8.	Podstawy chemii produktów naturalnych	15			45	60	4
9.	Spektroskopia molekularna	15			30	45	4
10.	Spektroskopia związków organicznych	30			30	60	5
11.	Struktura makromolekuł	15			30	45	4
12.	Synteza metaloorganiczna	30			30	60	4
13.	Zastosowanie spektrometrii mas w kryminalistyce	15				15	1
14.	Związki naturalne aktywne biologicznie	15				15	1

SPECJALNOŚĆ NAUCZANIE CHEMII I FIZYKI

SEMESTR		W	Ć	P	L	SUMA	ECTS	Egz.	
1.	II	Dydaktyka fizyki	15			30	45	3	*
2.	III	Dydaktyka fizyki	15			30	45	2	*
3.	IV	Fizyka Elektryczność i magnetyzm	15			45	60	4	*
4.	IV	Praktyka metodyczno-przedmiotowa z chemii *				60	60	2	
5.	IV	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna*				30	30	1	
6.	IV	Praktyka metodyczno-przedmiotowa z fizyki*				30	30	2	
7.	V	Fizyka Ciepło i właściwości materii	15			30	45	4	*
8.	V	Środki dydaktyczne	15			30	45	2	
9.	VI	Fizyka Fale i drgania	15			30	45	4	*
10.	VI	Metody kształcenia chemicznego	15			15	30	2	
	Σ							26	

PRZEDMIOTY DO WYBORU DLA NAUCZANIA CHEMII I FIZYKI

(liczba punktów ECTS z wszystkich przedmiotów 37 na semestr)

		W	Ć/T	P	L	SUMA	ECTS
SEMESTR I							
1.	Zarządzanie oświatą	15				15	1
2.	Dydaktyka chemii (7 SP)				30	30	2
3.	Technologia informacyjna w szkole (7 SP)	15			15	30	2
SEMESTR II							
1.	Psychologia	30	30			60	3
2.	Dydaktyka chemii (7 SP)	15				15	1
SEMESTR III							
1.	Dydaktyka chemii (klasa 8 SP)	15			30	45	2
2.	Technologia informacyjna w szkole (8 SP)				30	30	2
3.	Metody kształcenia fizycznego				15	15	1
4.	Chemia strukturalna w szkole	30				30	3
SEMESTR IV							
1.	Warsztaty komputerowe				30	30	2
2.	Bezpieczeństwo w pracowni szkolnej			15		15	1
3.	Pedagogika I	30			40	70	3
4.	Emisja głosu	5		15		20	1
5.	BHP w zawodzie nauczyciela	3				3	0
6.	Pierwsza pomoc		2			2	0
7.	Praktyka metodyczno-przedmiotowa z fizyki				30	30	2
SEMESTR V							
1.	Eksperyment chemiczny	15			30	45	3
2.	Bezpieczeństwo w pracowni szkolnej			10		10	1
SEMESTR VI							
1.	Fizyka współczesna	15			15	30	2
2.	Fizyka w szkole				30	30	2
3.	Chemia w szkole				30	30	2

**Moduł edukacyjny
 część I**

do wyboru dla studentów I roku wszystkich specjalności.

Studia I stopnia

Przedmioty	Semestr	Godziny	Punkty ECTS
Dydaktyka chemii I	II III razem	15W + 30L 15W* + 30L 90 (30W+60L)	5
Psychologia I	II	60 (30W*+30K)	3
Technologia informacyjna w szkole	III	30 (15W+15L)	2
Warsztaty komputerowe	IV	30 (L)	2
Bezpieczeństwo w pracowni szkolnej	IV	10 (S)	1
Pedagogika I	IV	70 (30W*+40K)	3
Emisja głosu	IV	10 (K)	1
BHP w zawodzie nauczyciela i pierwsza pomoc	IV	5 (W + ćw) *	0
Praktyka metodyczno-przedmiotowa z chemii	IV	60 (gimnazjum)	2
Praktyka psychologiczno-pedagogiczna	IV	30 (gimnazjum)	1
		375	20

Zgodnie ze standardami kształcenia nauczycieli (2012) uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela uzyskuje student po ukończeniu studiów II stopnia.

**Moduł edukacyjny
 część II**

do wyboru dla studentów I roku studiów II stopnia wszystkich specjalności

Studia II stopnia

Przedmioty	Semestr	Godziny	Punkty ECTS
Dydaktyka chemii II	II III razem	10 W* + 30 L 15 L 55 (10W + 45L)	2
Środki dydaktyczne II	II	15 (L)	1
Prawne aspekty zawodu nauczyciela	II	5 (K)	1
Psychologia II	II	30 (K)	1
Technologia informacyjna w szkole II	III	15 (L)	1
Pedagogika II	III	30 (K)	1
Eksperyment chemiczny II	III	15 (L)	1
Praktyka metodyczno-przedmiotowa z chemii	II	60 (ponadgimnazjalna)	2
		225	10

Zgodnie ze standardami kształcenia nauczycieli (2012) uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela uzyskuje student po ukończeniu studiów II stopnia.

* EGZAMIN

* ZALICZENIE (bez oceny)



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