


PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA - 2011/2012 r.
Dwuletnie studia magisterskie
Semestr 1M

Oznaczenia stosowane w tabelach: **Ćwiczenia** - ćwiczenia rachunkowe; **Prosem.** - proseminarium; **Laborat.** - laboratorium; **E** - obowiązuje egzamin; **Z** - obowiązuje zaliczenie na ocenę.

Zaliczenie przedmiotów z **minimum programowego** jest obowiązkowe, ale niewystarczające do zebrania wymaganej liczby ECTS. Aby ją uzyskać, należy zaliczyć niektóre z przedmiotów **do wyboru**. **Każdy przedmiot wymagany w minimum programowym na poziomie A może być także zaliczony na poziomie A' lub B (za który uzyskuje się dodatkowe punkty).**

Przedmioty minimum programowego							
L.p.	Przedmiot	Suma godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Prosem.	Laborat.	ECTS
1.	Chemia teoretyczna A	75	30 E			45 Z	7,5
2.	Analiza instrumentalna	75	30 E			45 Z	7,5
3.	Spektroskopia molekularna A	60	30 E			30 Z	6
4.	Krystalografia A	30	10 E			20 Z	3
5.	Przedmiot kierunkowy (PK)	60 / 90	0 / 30 Z			60 Z	6
	Razem obowiązkowe	300 / 330					30

Przedmioty do wyboru							
L.p.	Przedmiot	Suma godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Prosem.	Laborat.	ECTS
6.	Chemia teoretyczna B	75	30 E	15 Z		30 Z	8,5
7.	Chemia teoretyczna A' - dla bioanalitiky	75	30 E			45 E	7,5
8.	Spektroskopia molekularna B	90	45 E	15 Z		30 Z	10
9.	Krystalografia B	75	30 E	45 Z			8,5
10.	Krystalografia A' - dla bioanalitiky	30	10 E			20 Z	3
11.	Theoretical Chemistry	75	30 E			45 Z	7,5
12.	Instrumental Analysis	75	30 E			45 Z	7,5
13.	Spectroscopy	60	30 E			30 Z	6
14.	Crystallography	30	10 E			20 Z	3
15.	PK1: Fizykochemia nowych materiałów	60				60 Z	6
16.	PK2: Chemia teoretyczna - laboratorium	60				60 Z	6
17.	PK3: Synteza organiczna - laboratorium	60				60 Z	6
18.	PK4: Analityka środowiska	90	30 Z			60 Z	6
19.	PK5: Krystalografia - laboratorium	60				60 Z	6
20.	PK6: Polimery i biomateriały	60				60 Z	6
21.	PK7: Zajęcia na Wydziale Biologii - dla bioanalitiky (*)	90	30 Z			60 Z	6

(*) - Obowiązkowe dla studentów specjalizacji bioanalityka. Pierwszeństwo przy zapisach na te zajęcia mają studenci, którzy wybrali specjalizację bioanalitykę. Inni studenci mogą uczestniczyć w zajęciach tylko w przypadku pozostania wolnych miejsc.

Pozostałe zajęcia semestru 1M potrzebne do uzyskania wymaganej liczby ECTS należy wybrać z listy przedmiotów dedykowanych dla studentów studiów drugiego stopnia na kierunku chemia (realizowanych w semestrze zimowym) oraz z listy przedmiotów ogólnouniwersyteckich.

[Wykłady monograficzne - zima](#)

[Przedmioty dedykowane - zima](#)

Uwaga: W trakcie studiów II stopnia student Wydziału Chemii ma obowiązek zaliczyć przedmioty nie związane z kierunkiem studiów (**ogólnouniwersyteckie**) w wysokości nie mniejszej niż **6 ECTS** i nie większej niż **8 ECTS**.

Nadzór redakcyjny: [dr hab. Andrzej Kudelski](#)

Stronę oprac. [Adam Myśliński](#)


PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA - 2011/2012 r.
Dwuletnie studia magisterskie
Semestr 2M

Oznaczenia stosowane w tabelach: **Ćwiczenia** - ćwiczenia rachunkowe; **Prosem.** - proseminarium; **Laborat.** - laboratorium; **E** - obowiązuje egzamin; **Z** - obowiązuje zaliczenie na ocenę.

Przedmioty minimum programowego							
L.p.	Przedmiot	Suma godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Prosem.	Laborat.	ECTS
1.	Wykład specjalizacyjny #1 wybrany z listy wykładów specjalizacyjnych	30	30 E				3
2.	Wykład specjalizacyjny #2 wybrany z listy wykładów specjalizacyjnych	30	30 E				3
3.	Wykład monograficzny #1 wybrany z listy wykładów monograficznych	15	15 E				1,5
4.	Wykład monograficzny #2 wybrany z listy wykładów monograficznych	15	15 Z				1,5
5.	Seminarium specjalizacyjne*	30			30 Z		2 (3*)
6.	Pracownia specjalizacyjna I	120				120 Z	10
	Razem obowiązkowe	240					21 (22*)

Przedmioty do wyboru							
L.p.	Przedmiot	Suma godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Prosem.	Laborat.	ECTS
7.	PK6: Zajęcia na Wydz. Biologii dla bioanalitiki**	90	30 E			60 Z	6

***) Od roku akademickiego 2012/2013 seminarium specjalizacyjne będzie prowadzone w języku angielskim, jego wartość to 3 ECTS**

****) Obowiązkowe dla studentów specjalizacji bioanalitika. Pierwszeństwo przy zapisach na te zajęcia mają studenci, którzy wybrali specjalizację bioanalitika. Inni studenci mogą uczestniczyć w zajęciach tylko w przypadku pozostania wolnych miejsc.**

Pozostałe zajęcia semestru 2M potrzebne do uzyskania wymaganej liczby ECTS należy wybrać z listy przedmiotów dedykowanych dla studentów studiów drugiego stopnia na kierunku chemia (realizowanych w semestrze letnim) oraz z listy przedmiotów ogólnouniwersyteckich.

[Wykłady specjalizacyjne](#)

[Wykłady monograficzne - lato](#)

[Przedmioty dedykowane - lato](#)

Uwaga: W trakcie studiów II stopnia student Wydziału Chemii ma obowiązek zaliczyć przedmioty niezwiązane z kierunkiem studiów (**ogólnouniwersyteckie**) w wysokości nie mniejszej niż **6 ECTS** i nie większej niż **8 ECTS**.

Nadzór redakcyjny: [dr hab. Andrzej Kudelski](#)

Stronę oprac. [Adam Myśliński](#)



PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA - 2011/2012 r.
Dwuletnie studia magisterskie

Semestr 3M

Oznaczenia stosowane w tabelach: **Ćwiczenia** - ćwiczenia rachunkowe; **Prosem.** - proseminarium; **Laborat.** - laboratorium; **E** - obowiązuje egzamin; **Z** - obowiązuje zaliczenie na ocenę; **ZAL** - obowiązuje zaliczenie.

Przedmioty minimum programowego							
L.p.	Przedmiot	Suma godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Prosem.	Laborat.	ECTS
1.	Seminarium magisterskie I	30			30 ZAL		2
2.	Pracownia specjalizacyjna II (przygotowanie projektu związanego z pracą magisterską)	250				250 Z	18
Razem obowiązkowe		280					20

Pozostałe zajęcia semestru 3M potrzebne do uzyskania wymaganej liczby ECTS należy wybrać z listy przedmiotów dedykowanych dla studentów studiów drugiego stopnia na kierunku chemia (realizowanych w semestrze zimowym) oraz z listy przedmiotów ogólnouniwersyteckich.

[Wykłady monograficzne - zima](#)

[Przedmioty dedykowane - zima](#)

Uwaga: W trakcie studiów II stopnia student Wydziału Chemii ma obowiązek zaliczyć przedmioty nie związane z kierunkiem studiów (**ogólnouniwersyteckie**) w wysokości nie mniejszej niż **6 ECTS** i nie większej niż **8 ECTS**.



PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA - 2010/2011 r.
Dwuletnie studia magisterskie

Semestr 4M

Oznaczenia stosowane w tabelach: **Ćwiczenia** - ćwiczenia rachunkowe; **Prosem.** - proseminarium; **Laborat.** - laboratorium; **E** - obowiązuje egzamin; **Z** - obowiązuje zaliczenie na ocenę; **ZAL** - obowiązuje zaliczenie.

Do wyliczenia godzin obowiązkowych w tabelach przyjęto przedmioty na poziomie minimum programowego.

Przedmioty minimum programowego							
L.p.	Przedmiot	Suma godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Prosem.	Laborat.	ECTS
1.	Seminarium magisterskie II	30			30 ZAL		4
2.	Pracownia magisterska (przygotowanie pracy magisterskiej i do egzaminu dyplomowego)	200				200 Z	20
	Razem obowiązkowe	230					24

Pozostałe zajęcia semestru 4M potrzebne do uzyskania wymaganej liczby ECTS należy wybrać z listy przedmiotów dedykowanych dla studentów studiów drugiego stopnia na kierunku chemia (realizowanych w semestrze letnim) oraz z listy przedmiotów ogólnouniwersyteckich.

[Wykłady monograficzne - lato](#)

[Przedmioty dedykowane - lato](#)

Uwaga: W trakcie studiów II stopnia student Wydziału Chemii ma obowiązek zaliczyć przedmioty nie związane z kierunkiem studiów (**ogólnouniwersyteckie**) w wysokości nie mniejszej niż **6 ECTS** i nie większej niż **8 ECTS**.


PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA - 2010/2011 r.
Dwuletnie studia magisterskie - Semestr 2M / 4M
WYKŁADY SPECJALIZACYJNE

Z.D.Ch.Fiz.

Z.D.Ch.N.iA.

Z.D.Ch.Org.

Z.D.Fiz.i Rad.

Z.D.Tech.Ch.

Z.D.Ch.T.i Kr.

Zakład Dydaktyczny Chemii Fizycznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
151.	Energia i jej uzyskiwanie w XXI wieku	prof. dr hab. Andrzej Czerwiński	30	3
152.	Spektroskopia ultrafioletu, światła widzialnego i podczerwieni w chemii	dr hab. Hubert Lange, prof. UW	30	3
153.	Elektrochemia stosowana	prof. dr hab. Krystyna Jackowska	30	3
154.	Zastosowanie spektroskopii multijądrowego rezonansu magnetycznego w analizie chemicznej	prof. dr hab. Karol Jackowski	30	3
155.	Metody optymalizacji w chemii	dr hab. Paweł Oracz	30	3
156.	Nowe materiały: otrzymanie, właściwości i zastosowania	prof. dr hab. Krystyna Jackowska dr. hab. inż. Andrzej Huczko	30	3
157.	Biospektroskopia	dr hab. Wojciech Dzwolak	30	3
158.	Biotermodynamika	dr hab. Paweł Oracz	30	3

Zakład Dydaktyczny Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
251.	Bioelektrochemia	prof. dr hab. Renata Bilewicz prof. dr hab. Paweł Krysiński	30	3
252.	Sensory elektrochemiczne: koncepcje i zastosowanie	dr hab. Krzysztof Maksymiuk dr hab. Agata Michalska-Maksymiuk	30	3
253.	Automatyzacja analizy chemicznej	prof. dr hab. Marek Trojanowicz	30	3
254.	Analiza śladowa zanieczyszczeń w środowisku naturalnym	dr hab. Tomasz Gierczak	30	3
255.	Elektroanaliza chemiczna	prof. dr hab. Zbigniew Stojek	30	3
256.	Chemia bionieorganiczna (Also in English)	prof. dr hab. Renata Bilewicz	30	3

257.	Badanie specjacji w próbkach biologicznych	dr Joanna Kowalska dr Beata Krasnodębska-Ostręga	30	3
------	--	---	----	---

Zakład Dydaktyczny Chemii Organicznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
351.	Chemia peptydów i białek	dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik, prof. UW	30	3
352.	Nowoczesne metody stereokontrolowanej syntezy	dr hab. Tomasz Bauer	30	3
353.	Podstawy transformacji asymetrycznych	prof. dr hab. Zbigniew Czarnocki	30	3
354.	Chemia związków heterocyklicznych	prof. dr hab. Józef Mieczkowski	30	3
355.	Syntezy związków znakowanych i ich zastosowanie w chemii organicznej, biochemii i medycynie	prof. dr hab. Marianna Kańska	30	3

Zakład Dydaktyczny Fizyki i Radiochemii

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
451.	Zastosowanie nuklidów promieniotwórczych w chemii	dr Małgorzata Jelińska -Kazimierczuk	30	3
452.	Podstawy optyki molekularnej - elektryczne i optyczne właściwości cząsteczek	prof. dr hab. Wojciech Gadomski	30	3
453.	Fizykochemiczne podstawy stosowania metod izotopowych	prof. dr hab. Jerzy Szydłowski	30	3
454.	Energetyka jądrowa	prof. dr hab. Jerzy Szydłowski	30	3
455.	Ultraszybka dynamika reakcji w femtosekundowej spektroskopii laserowej	prof. dr hab. Wojciech Gadomski	30	3

Zakład Dydaktyczny Technologii Chemicznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
551.	Mechanizmy i kinetyka polireakcji	dr hab. inż. Andrzej Kaim	30	3
552.	Wolne rodniki w chemii i biochemii	dr hab. Grzegorz Litwinienko	30	3
553.	Termochemia a właściwości fizykochemiczne mikroemulsji zawierających związki naturalne	dr Hanna Wilczura-Wachnik	30	3

Zakład Dydaktyczny Chemii Teoretycznej i Krystalografii

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
651.	Symulacja komputerowa polimerów i biopolimerów	dr hab. Andrzej Sikorski	30	3
652.	Teoria związków n-elektronowych	dr hab. Leszek Stolarczyk	30	3

*Ew. uwagi

Nadzór redakcyjny: [dr hab. Andrzej Kudelski](#)

Stronę oprac. [Adam Myśliński](#)


PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA - 2010/2011 r.
Dwuletnie studia magisterskie - Semestr 2M / 4M
WYKŁADY MONOGRAFICZNE

● Z.D.Ch.Fiz. ● Z.D.Ch.N.iA. ● Z.D.Ch.Org. ● Z.D.Fiz.i Rad. ● Z.D.Tech.Ch. ● Z.D.Ch.T.i Kr. ● Inni wykł.

Zakład Dydaktyczny Chemii Fizycznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
101.	Praktyczne zastosowania spektroskopii Ramana	dr Agata Królikowska	15	1,5
102.	Projektowanie nowych funkcjonalnych materiałów - teoria i praktyka	dr hab. Wojciech Grochala	15	1,5
103.	Modelowanie kwantowochemiczne właściwości molekularnych	dr hab. Magdalena Pecul-Kudelska	15	1,5
104.	Białka i kwasy nukleinowe jako elementy budulcowe urządzeń molekularnych	dr hab. Wojciech Dzwolak	15	1,5

Zakład Dydaktyczny Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
201.	Elektrochemia związków organicznych	prof. dr hab. Jan Jaworski	15	1,5
202.	Zastosowanie SEM i EDS w analizie chemicznej	dr hab. Mikołaj Donten	15	1,5
203.	Metody instrumentalne w analizie obiektów zabytkowych	dr Barbara Wagner	15	1,5
204.	Metody elektromigracyjne	dr Ewa Poboży	15	1,5
205.	Samoorganizacja molekularna na stałych podłożach	prof. dr hab. Renata Bilewicz	15	1,5
206.	Oddziaływanie leków z celami molekularnymi	dr hab. Sławomir Filipek	15	1,5
207.	Enzymy w analizie chemicznej	dr hab. Robert Koncki dr Łukasz Tymecki	15	1,5
208.	Skaningowa mikroskopia tunelowa oraz mikroskopia sił atomowych w badaniach powierzchni o charakterze biologicznym	dr Sławomir Sęk	15	1,5

Zakład Dydaktyczny Chemii Organicznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
301.	Związki naturalne i ich znaczenie w projektowaniu leków	dr Anna Zawadzka	15	1,5
302.	Chemia cyklodekstryn w zarysie	dr Kazimierz Chmurski	15	1,5
303.	Wstęp do chemii supramolekularnej	dr Piotr Piątek	15	1,5
304.	Wprowadzenie do chemii metaloorganicznej - zastosowania w syntezie organicznej	prof. dr hab. Karol Grela	15	1,5

Zakład Dydaktyczny Fizyki i Radiochemii

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
401.	Ciekłe kryształy	dr Jadwiga Szydłowska	15	1,5
402.	Chemia atmosfery	dr hab. Tomasz Gierczak	15	1,5
403.	Efekty izotopowe we właściwościach mieszanin	dr Małgorzata Jelińska-Kazimierczuk	15	1,5
404.	Wymiana izotopowa	prof. dr hab. Jerzy Szydłowski	15	1,5
405.	Ciecze jonowe	dr Anna Makowska	15	1,5
406.	Radionuklidy w środowisku naturalnym	dr Agnieszka Siporska	15	1,5

Zakład Dydaktyczny Technologii Chemicznej

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
501.	Metody membranowe	dr Elżbieta Megiel	15	1,5
502.	Autooksydacja i antyoksydanty	dr hab. Grzegorz Litwinienko	15	1,5
503.	Mechanizmy klasycznej i kontrolowanej polimeryzacji rodnikowej	dr hab. inż. Andrzej Kaim	15	1,5
504.	Mikroemulsje związków biologicznie czynnych	dr Hanna Wilczura-Wachnik	15	1,5

Zakład Dydaktyczny Chemii Teoretycznej i Krystalografii

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
601.	Podstawy teorii struktury elektronowej kryształów	dr hab. Leszek Stolarczyk	15	1,5
602.	Teoria struktury cząsteczek o znaczeniu biologicznym	prof. dr hab. Andrzej Leś	15	1,5

Wykłady prowadzone przez osoby spoza Wydziału Chemii UW

L.p.	Tytuł	Wykładowca	Suma godzin	ECTS
701.	Strategie syntezy substancji farmaceutycznych	prof. dr hab. Andrzej Kutner Instytut Farmaceutyczny	15	1,5

*Ew. uwagi

Nadzór redakcyjny: [dr hab. Andrzej Kudelski](#)

Stronę oprac. [Adam Myśliński](#)


PLAN STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA - 2010/2011 r.
Dwuletnie studia magisterskie
Przedmioty dedykowane dla studentów studiów drugiego stopnia na kierunku chemia
(realizowane w semestrze letnim).
Semestr 2M / 4M

Oznaczenia stosowane w tabelach: **Ćwiczenia** - ćwiczenia rachunkowe; **Prosem.** - proseminarium; **Laborat.** - laboratorium; **E** - obowiązuje egzamin; **Z** - obowiązuje zaliczenie na ocenę.

Przedmioty dedykowane							
L.p.	Przedmiot	Suma godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Prosem.	Laborat.	ECTS
1.	Orbitale molekularne w chemii	45	15 E			30 Z	4,5
2.	Biostatystyka	45	30 Z			15 Z	4,5
3.	Technologia ochrony środowiska - dla bioanalitiky	55	15 Z			40 Z	5,5
4.	Chemia bioanalityczna	30	30 Z				3
5.	Energia jądrowa i promieniotwórczość	30	30 Z				3
6.	Statystyka i bazy danych	60	15 Z			45 Z	6
7.	Kinetyka i kataliza chemiczna	30	30 Z				3
8.	Zasady pracy w laboratorium chemicznym	15				15 Z	1
9.	Dydaktyka chemii 1	45		30 Z		15 Z	3
10.	Dydaktyka chemii 2*	60		30 Z		30 Z	4
11.	Wykłady z listy wykładów monograficznych oraz ogólnouniwersyteckie wykłady do wyboru						

*Przedmiot można realizować po uprzednim zaliczeniu **Dydaktyki chemii 1**

Nadzór redakcyjny: [dr hab. Andrzej Kudelski](#)

Stronę oprac. [Adam Myśliński](#)