

MUNI
PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA

Studijní katalog

CHEMIE

2024/2025

Obsah

1 Úvod	9
1.1 Slovo děkana	10
1.2 Slovo proděkana pro pregraduální studium	11
1.3 Slovo předsedy SKAS PřF MU	13
1.4 Důležité studijní předpisy	14
1.5 Harmonogram akademického roku 2024/2025	15
1.6 Důležité kontakty	17
1.7 Ústavy	19
1.8 Povinný Společný univerzitní základ bakalářského studia	21
1.9 Jazyková příprava	22
1.10 Výuka tělesné výchovy na MU	26
2 Bakalářský studijní program Chemie	27
2.1 Studijní plán – společná část	30
2.2 Studijní plán: Chemie	32
2.3 Studijní plán: Analytický chemik – manažer chemické laboratoře	36
2.4 Studijní plán: Biofyzikální chemie	40
3 Bakalářský studijní program Chemie a technologie materiálů pro konzervování – restaurování	45
4 Magisterský studijní program Chemie	55
4.1 Studijní plán: Analytická chemie	58
4.2 Studijní plán: Anorganická chemie	61
4.3 Studijní plán: Biofyzikální chemie	64
4.4 Studijní plán: Fyzikální chemie	67
4.5 Studijní plán: Materiálová chemie	70
4.6 Studijní plán: Organická chemie	73
4.7 Studijní plán: Strukturní chemie	76
5 Magisterský studijní program Chemie a technologie materiálů pro konzervování – restaurování	79

Struktura záznamů v tabulkách

Tabulky v doporučených studijních plánech mají následující strukturu:

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*	
Bi6180	Biologie rostlin	2+2	2/0/0 zk	Novák*	
Bi5710c	Mikrobiologie – cvičení ¹	4	0/2/0 z	Kučerová	L
Bi4030c	Laboratorní cvičení z molekulární biologie pro biochemiky	3	0/3/0 z	Botka	S

kód	identifikace předmětu v rámci IS MU
název	název předmětu
kredity	kreditová hodnota předmětu ve formátu V + Z, kde v je tzv. implicitní počet kreditů, charakterizující zátěž spojenou s plněním průběžných požadavků a Z je počet kreditů za doporučené ukončení předmětu. ² Je-li Z = 0, pak je počet kreditů uveden v jednoduchém tvaru V.
rozsah	v případě pravidelné týdenní výuky počet hodin ve struktuře p/c/l, tedy počet hodin přednášky/cvičení/laboratorní (/l – laboratoře nemusí být uváděno). V případě jednorázové blokové výuky číselný údaj se zkratkou h (hodiny), D (dny) nebo T (týdny). Součástí rozsahu je i zakončení z – zápočet, zk – zkouška, k – kolokvium, SZk – státní závěrečná zkouška
garant/kontakt*	garant předmětu nebo hvězdičkou označená kontaktní osoba
písmena L, S	Písmena L resp. S na kraji mimo tabulku znamenají, že předmět je vyučován jednou za dva roky a to v akademickém roce, který začíná v lichém resp. sudém kalendářním roce.

Aktuální elektronická verze tohoto katalogu je přístupná na webu fakulty³ v části studenti.

¹Předmět je vypisován nepravidelně.

L na okraji. Vypisuje se jednou za dva roky. Akademický rok 2024/2025 ne.

S na okraji. Vypisuje se jednou za dva roky. Akademický rok 2024/2025 ano.

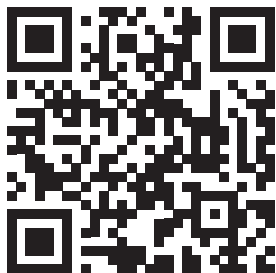
²Je-li to podmínkami studijního programu a konkrétního předmětu dovoleno, lze volit odlišné ukončení; v takovém případě se hodnota Z u předmětu PŘF stanoví podle zvoleného ukončení

³www.sci.muni.cz/katalog

**MUNI
SCI**

**Jste radši online?
Aktuální studijní katalog
najdete zde:**

sci.muni.cz/katalog



SCI.MUNI.CZ/KATALOG

MUNI SCI

**Prolistujte si
1000 stránek o historii vědy:**

Dějiny psané přírodovědci: Vývoj vědních oborů na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity

Přírodovědci píší dějiny. A to nejen v doslovném slova smyslu napsání knihy, kterou si na našem webu můžete prolistovat. Výsledky vědy jsou pro vývoj společnosti zásadním hybatelem. Na stránkách knihy, jež vyšla tiskem v září roku 2022, vás čeká řada příběhů našich vědkyň a vědců, převratných objevů, nově vyvinutých metod či popsání nových druhů z říše rostlin, živočichů, ale i hornin a nerostů.

**Elektronickou verzi knihy najdete
na našem webu:**

SCI.MUNI.CZ/
0-NAS/HISTORIE-FAKULTY



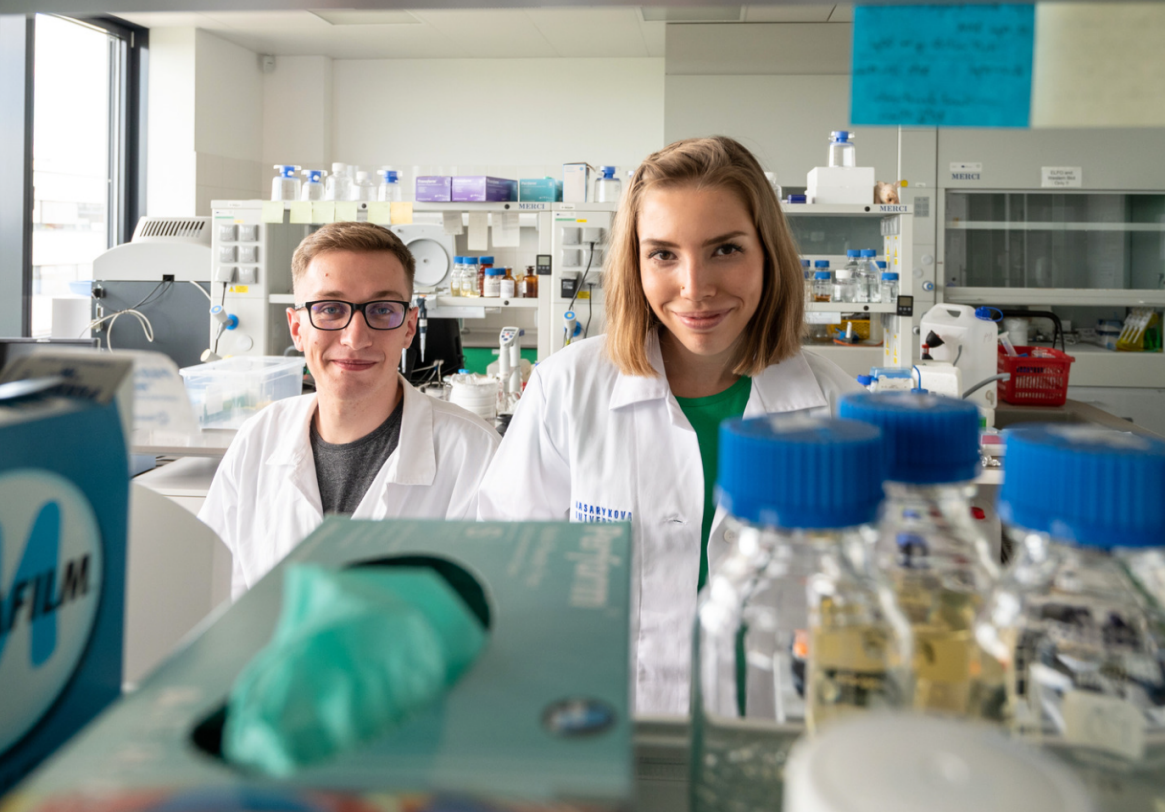


Foto: Tomáš Hájek, Irina Matusevich

1

Ú V O D

1.1 Slovo děkana

Milé studentky a milí studenti,

v ruce držíte studijní katalog Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, který přináší přehled o nabídce a možnostech studia v nadcházejícím akademickém roce. Pro současné studující je užitečným průvodcem, pro budoucí studenty a studentky pak ochutnávkou toho, co zajímavého může fakulta nabídnout. To, že jej máte v rukou, svědčí o vaší správné volbě ve vztahu k jistotě budoucího atraktivního povolání s výborným uplatněním na trhu práce, nebo alespoň nasměrování vašeho zájmu k takové volbě.

Naše fakulta, která byla založena před více než sto lety jako první svého zaměření na území dnešní České republiky, poskytuje vysokoškolské vzdělání ve vědách matematických, fyzikálních, chemických, biochemických, biologických a v oblasti věd o Zemi. Nabízí přes 60 studijních programů, jejichž absolvováním můžete postupně získat všechny úrovně vysokoškolského vzdělání od bakalářského, přes magisterský až po doktorský.

Zvláštní pozornost pak věnujeme studijním programům orientovaným na vzdělávání budoucích vyučujících na středních školách a druhém stupni základních škol. S ohledem na nedostatek učitelů odborných předmětů, jako jsou matematika, fyzika, chemie či biologie, jsou a budou absolventi učitelských programů na naší fakultě velmi žádaní na trhu práce. Díky rostoucím platům učitelů tak absolventi těchto studijních programů snadno získají velmi slušně placenou práci v inspirujícím školním prostředí s řadou benefitů.

Všechny studijní programy byly nedávno inovovány tak, aby zohledňovaly nové potřeby praxe, ale také podněty a zpětnou vazbu od samotných absolventů. Do

tohoto náročného procesu se zapojily desítky našich pracovníků, expertů ze spolupracujících organizací a firem v Česku i zahraničí, ale i samotní studenti, díky čemuž je studium našich oborů vyváženou směsí teoretických a praktických znalostí a dovedností.



Výuka se odehrává ve dvou areálech. V moderních pavilonech kampusu se díky technologiím ocitnete v přímém kontaktu se vzdálenou budoucností, rekonstruovaný areál v centru města zase nabízí všechny výhody umístění v historickém centru, navíc doplněné o dotek přírody prostřednictvím tamní Botanické zahrady. Hodně času budete trávit nejen v laboratořích, ale i při práci v terénu nebo studiem v útulných knihovnách.

Jak sám název fakulty napovídá, naše pracoviště je hodně orientované na vědu. Díky tomu mnoho absolventů naší fakulty, ale i z jiných vysokých škol v Česku a zahraničí, pokračuje právě u nás postgraduálním studiem. V rámci Masarykovy univerzity máme nejvyšší vědecký výkon a patříme v tomto aspektu mezi velice prestižní instituce nejen v národním, ale v případě většiny oborů i v mezinárodním srovnání.

Do práce vědeckých týmů se aktivně zapojují i studenti a studentky nižších ročníků. Podílí se na řešení aktuálních témat, jako je například globální změna klimatu a sucho, znečištění životního prostředí, příčiny rakoviny a způsoby její léčby, výzkum černých děr a dalších tajemných zákoutí vesmíru nebo prozkoumání genetického původu Evropanů.

Studium na naší fakultě není úplně jednoduché a vyžaduje poctivou práci a samostatnost. Za všechny pedagogy ale i neakademické pracovníky, kteří vás budou při studiu provázet, mohu slíbit, že vaše píle a

upřímná snaha bude odhodnocena dle vždy předem dohodnutých pravidel a že vám budeme nápomocni tam, kde uvidíme zájem a ochotu spolupracovat.

Společným cílem každého pedagoga i studenta totiž je a musí být úspěšně ukončené studium, které absolventovi umožní lepší uplatnění nejen na trhu práce, ale i ve společnosti a při plnění nejrůznějších životních rolí. Na této cestě ke společnému cíli vám přeji hodně zdaru a úspěchů.

Tomáš Kašparovský,
děkan

1.2 Slovo proděkana pro pregraduální studium

Vážené a milé studentky, vážení a milí studenti,

dovolte mi, abych vás před počínajícím akademickým rokem 2024/2025 přivítal na Přírodovědecké fakultě MU. Studijní katalog, který právě otvíráte, existuje celkem v devíti variantách odpovídajících devíti skupinám studijních programů nabízených fakultou (matematika, fyzika, chemie, biochemie, biologie, geologie, geografie, životní prostředí a zdraví s matematickou biologií a biomedicínou a dále učitelské studijní programy). Vedle obecných informací o fakultě a harmonogramu akademického roku 2024/2025, katalog obsahuje závazná pravidla, která je třeba respektovat při sestavování vašeho vlastního studijního plánu. Podstatnou částí katalogu jsou pak doporučené studijní plány, jež představují optimální způsob, jak vyhovět požadavkům studijních programů a absolvovat celé studium během standardní doby.

Studenty prvního ročníku bakalářského studia čeká zásadní změna týkající se po-

vinného Společného univerzitního základu (SUZ), v rámci něhož si musí za celé bakalářské studium zapsat 4 kredity za jazykovou zkoušku "JASUZ", 2 kredity za Tělesnou výchovu a 9 kreditů za předměty CORE, které lze zapisovat pouze mimo oblast svého studijního zaměření, což je ošetřeno příslušnými prerekvizitami, které zápis některých předmětů znemožní.



Tato povinnost se netýká studentů v programech se zaměřením na vzdělávání a programu Lékařská genetika a molekulární diagnostika, kteří nemají SUZ povinný, nicmé-

ně taktéž musí zapisovat jazykovou zkoušku a to "JA001" v hodnotě 2 kreditů a získat 2 kredity za Tělesnou výchovu. Studenti 2. a 3. ročníku pak studují tyto předměty dle pravidel platných v době jejich nástupu do studia. Vše potřebné máte popsáno v konkrétních částech tohoto studijního katalogu. V případě dotazů a nejasností se neváhejte na mne obrátit.

Současné studium na Přírodovědecké fakultě MU nabízí studentům značnou volnost při výběru zaměření a časového rozvržení studia. S touto volností je však spojena i vyšší míra zodpovědnosti uspořádat si studium tak, aby probíhalo v souladu s pravidly studijního programu i s nadřazenými právními normami a předpisy.

Základními dokumenty stanovujícími pravidla studia na Přírodovědecké fakultě MU jsou:

- Zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů a jeho novely,
- Statut Masarykovy univerzity a přílohy,
- Statut Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity a přílohy,
- Studijní a zkušební řád Masarykovy univerzity (SZŘ) a opatření děkana k tomuto řádu,
- opatření děkana Výuka a tvorba studijních programů,
- vnitřní předpis fakulty Disciplinární řád pro studenty.

Uvedené dokumenty lze nalézt na webových stránkách fakulty, resp. univerzity, například na fakultní stránce¹ (část Legislativa). Doporučuji věnovat pozornost zejména Studijnímu a zkušebnímu řádu a opatření děkana k tomuto řádu. K dispozici je i podrobný komentář².

Dovolu mi na tomto místě upozornit na některé vybrané pasáže výše zmíněných

¹ www.sci.muni.cz/student/bc-a-mgr

² is.muni.cz/auth/help/szr

předpisů, které jsou nejčastějšími příčinami studijních problémů:

- V prvním a druhém semestru bakalářského studia si studenti musí zapsat všechny povinné a povinně volitelné předměty dle doporučeného studijního plánu. Nesplnění této povinnosti může vést k dodatečnému zapsání předmětů studijním oddělením a následným komplikacím spojeným s jejich ukončením. Tato povinnost neplatí, pokud je zápis znemožněn nesplněním prekvizity předmětu.
- Pro zápis do dalšího semestru je nutné v předchozím semestru získat minimálně 20 kreditů, případně 45 kreditů v součtu za dva předchozí semestry. Do tohoto kritéria se nezapočítávají kredity předmětů uznaných z předchozího studia. Navíc student musí mít úspěšně ukončeny všechny opakované předměty.
- Je nutné dodržovat termíny odevzdání bakalářských a diplomových prací stanovené harmonogramem akademického roku. Výjimky budou udělovány jen ojediněle v závažných a řádně zdůvodněných případech.
- Splnění studijních povinností je ISem posuzováno pomocí tzv. Kontrolních šablon. Tam najdete seznam všech povinných, povinně volitelných a případně i volitelných předmětů, které musíte během svého studia absolvovat.

Budete-li mít jakékoliv nejasnosti týkající se vašeho studia, obraťte se na zástupce ředitele ústavu pro pedagogické záležitosti zodpovědného za realizaci vašeho studijního programu, popřípadě na garanta vašeho studijního programu.

Obtíže s interpretací Studijního a zkušebního řádu můžete řešit s pracovníci studijního oddělení nebo se mnou. Včasnou konzultací praktických otázek spojených s průběhem studia lze předejít vážným problémům při studiu.

Závěrem mi dovoluji popřát vám úspěšné studium, které vás dobře připraví na vaše budoucí povolání a současně vám přinese radost z poznávání přírodních věd a matematiky.

Pavel Lízal,
proděkan pro pregraduální studium

1.3 Slovo předsedy SKAS PŘF MU

Milé spolužačky, milí spolužáci,

vítám vás na Přírodovědecké fakultě! Víím, že teď asi máte hlavu plnou nových informací a povinností, ale věřím, že se tu brzy budete cítit jako doma. Co se týče studia, brzy poznáte, že na to nejste sami. Vytvořte si partu s kamarády z oboru, sdílejte s nimi učivo a vzájemně se podporujte. Nejenom učení bude hned veselejší.

Pokud nejste z Brna, určitě si udělejte čas na to, abyste se s městem brzy seznámili. Ale i když jste v Brně vyrostli, projděte si historické centrum, prozkoumejte skrytá zákoutí vnitrobloků a najdete si třeba svou oblíbenou kavárnu. Brno je krásné a přátelské město, které má co nabídnout každému. A když budete procházet ulicemi centra, vždy se podívejte nahoru – můžete objevit spoustu zajímavých překvapení.

Určitě se zapojte také do univerzitního života. Chodte na studentské akce, do tanečnických, na koncerty a na sportovní zápasy. Seznámíte se s novými lidmi a užijete si spoustu zábavy. A pokud budete mít zájem, můžete se rovnou zapojit také do ovlivňování dění na fakultě přes fakulturní senát nebo programové rady. Když budete mít chuť a možnost, vyjeďte na stáž do zahraničí. Je to skvělá příležitost, jak se zdokonalit v cizím jazyce, jak poznat jinou kulturu a nasbírat cenné zkušenosti. Na fakultě máme spoustu lidí, kteří vám s tím rádi pomohou.



Pokud vás napadne jakýkoliv dotaz, návrh, nebo stížnost k chodu fakulty, neváhejte se ozvat kterémukoliv studentskému senátorovi.

Takže směle do toho! Věřím, že si studium na Přírodovědecké fakultě užijete a budete na něj rádi vzpomínat.

Tomáš Brom,
předseda SKAS PŘF MU

1.4 Důležité studijní předpisy

- Studijní a zkušební řád MU¹,
- Výklad ke studijnímu řádu MU²,
- Opatření děkana Přírodovědecké fakulty č. 1/2018 Opatření ke Studijnímu a zkušebnímu řádu Masarykovy univerzity³,
- Opatření děkana Přírodovědecké fakulty č. 5/2019 Výuka a tvorba studijních programů⁴,
- Opatření děkana Přírodovědecké fakulty č. 3/2019 Pokyny pro vypracování bakalářských, diplomových a rigorózních prací na Přírodovědecké fakultě MU⁵
- Pokyny a šablony pro bakalářské a diplomové práce⁶,
- Opatření děkana Přírodovědecké fakulty 11/2021 Pravidla a podmínky přijímacího řízení a související pokyny na stránkách studijního oddělení⁷

¹ muni.cz/go/katalog-szr

² muni.cz/go/katalog-vyklad-szr

³ muni.cz/go/katalog-OD2018-01

⁴ muni.cz/go/katalog-OD2019-05

⁵ muni.cz/go/katalog-OD2019-03

⁶ muni.cz/go/katalog-sabl-praci

⁷ muni.cz/go/katalog-prijimacky

1.5 Harmonogram akademického roku 2024/2025

Podzimní semestr

Registrace předmětů	3. června 2024 – 31. července 2024
Žádost o zápis do semestru (kromě 1. ročníku)	28. května 2024 – 15. září 2024
Zápis do semestru (kromě 1. ročníku)	1. srpna 2024 – 15. září 2024
Zápis předmětů	1. září 2024 – 15. září 2024
Změny v zápise předmětů	16. září 2024 – 29. září 2024
Zápis do seminárních skupin	3. září 2024 – 29. září 2024
Zveřejnění rozvrhu	31. srpna 2024
Výuka	16. září 2024 – 20. prosince 2024
Zkouškové období	2. ledna 2025 – 14. února 2025

Jarní semestr

Registrace předmětů	11. listopadu 2024 – 31. prosince 2024
Žádost o zápis do semestru	2. ledna 2025 – 16. února 2025
Zápis do semestru	1. února 2025 – 16. února 2025
Zápis předmětů	1. února 2025 – 16. února 2025
Změny v zápise předmětů	17. února 2025 – 2. března 2025
Zápis do seminárních skupin	3. února 2025 – 2. března 2025
Zveřejnění rozvrhu	31. ledna 2025
Výuka	17. února 2025 – 26. května 2025
Zkouškové období	27. května 2025 – 7. července 2025

Ukončení studia v bakalářských a magisterských studijních programech

Podzimní semestr

Odevzdání bakalářských a diplomových prací	do 2. ledna 2025
Státní závěrečné zkoušky	27. ledna 2025 – 14. února 2025

Jarní semestr

Státní závěrečné zkoušky	2. června 2025 – 27. června 2025
Státní závěrečné zkoušky z pedagogicko-psycho- logického základu	27. května 2025 – 27. června 2025
Opravné závěrečné zkoušky	25. srpna 2025 – 5. září 2025

Odevzdání bakalářských a diplomových prací na jednotlivých ústavech

ústav	bakalářská práce	diplovová práce
Centrum RECETOX	12. května	12. května
Geografický ústav	15. května	6. května
Národní centrum pro výzkum biomolekul	14. května	14. května
Ústav antropologie	23. května	23. května
Ústav biochemie	14. května	14. května
Ústav botaniky a zoologie	5. května	5. května
Ústav experimentální biologie	15. května	15. května
Ústav fyziky a technologií plazmatu	13. května	6. května
Ústav fyziky kondenzovaných látek	13. května	6. května
Ústav geologických věd	20. května	22. května
Ústav chemie	28. května	14. května
Ústav matematiky a statistiky	5. května	5. května
Ústav teoretické fyziky a astrofyziky	13. května	6. května

Státní rigorózní zkoušky

Podávání přihlášek	1. září 2024 – 30. září 2024
Státní rigorózní zkoušky	1. listopadu 2024 – 14. února 2025

1.6 Důležité kontakty

Korespondenční adresa: Přírodovědecká fakulta MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno
Tel.: 549 49 1111, 549 49 xxxx (xxxx = číslo klapky viz webové stránky fakulty¹)

Vedení fakulty

Děkan		
prof. Mgr. Tomáš Kašparovský, Ph.D.		549 49 1401
DEKAN@SCI.MUNI.CZ		
Proděkan pro rozvoj a kvalitu, statutární zástupce děkana		
prof. RNDr. Jaromír Leichmann, Dr.		549 49 5559
LEICHMAN@SCI.MUNI.CZ		
Proděkan pro pregraduální studium		
RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.		549 49 5591
LIZAL@SCI.MUNI.CZ		
Proděkan pro učitelské programy		
doc. RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr.		549 49 3221
ZBOCH@PHYSICS.MUNI.CZ		
Proděkanka pro vnější vztahy, komunikaci a marketing		
doc. PhDr. Mgr. Hana Pokorná, Ph.D.		549 49 7531
POKORNA@SCI.MUNI.CZ		
Proděkanka pro spolupráci se středními školami, péči o talenty, soc. oblast a celoživ. vzdělávání		
doc. Mgr. Markéta Munzarová, Dr. rer. nat.		549 49 5987
MARKETA@CHEMI.MUNI.CZ		
Proděkan pro ekonomiku		
prof. RNDr. Roman Šimon Hilscher, DSc.		549 49 4226
HILSCHER@MATH.MUNI.CZ		
Proděkan pro doktorské studium		
prof. RNDr. Luděk Bláha, Ph.D.		549 49 3194
LUDEK.BLAHA@RECETOX.MUNI.CZ		

¹muni.cz/sci/people

Proděkan pro výzkum a internacionalizaci

doc. Mgr. Ctírad Hofr, Ph.D.

549 49 5952

HOFR@SCI.MUNI.CZ

Tajemník fakulty

Roman Čermák, M.Sc.

549 49 1402

RCERMAK@SCI.MUNI.CZ

Děkanát

Studijní oddělení

Ing. Marcela Korčecová, vedoucí

549 49 1405

KORCEKOV@SCI.MUNI.CZ

Alena Doupovcová

549 49 5549

ALENADOU@SCI.MUNI.CZ

Marie Halasová

549 49 6039

HALASOVA@SCI.MUNI.CZ

Mgr. et Mgr. Nina Kotková

549 49 4260

KOTKOVAN@SCI.MUNI.CZ

Mgr. Mirka Navrátilová

549 49 6628

NAVRATILOVA@SCI.MUNI.CZ

Pavlna Ondráčková, DiS.

549 49 3303

PAVLINA0@SCI.MUNI.CZ

Anna Rychtářiková

549 49 3577

ARYCHTAR@SCI.MUNI.CZ

Oddělení informačních a komunikačních technologií

Mgr. Jiří Ledvinka, vedoucí

549 49 1407

LEDVINKAJ@SCI.MUNI.CZ

Ústřední knihovna

Mgr. Taťána Škarková, vedoucí

549 49 1408

SKARKOVA@SCI.MUNI.CZ

Sekretariát děkana, asistentka děkana

Mgr. Gabriela Ilčíková

549 49 1400

ILCIKOVA@SCI.MUNI.CZ

1.7 Ústavy

CENTRUM RECETOX

Ředitel ústavu	prof. RNDr. Jana Klánová, Ph.D.
Pedagogický zástupce	prof. RNDr. Jakub Hofman, Ph.D.
Adresa	625 00 Brno, Kamenice 5
Web	RECETOX.MUNI.CZ

GEOGRAFICKÝ ÚSTAV

Ředitel ústavu	prof. RNDr. Petr Kubíček, CSc.
Pedagogický zástupce	RNDr. Vladimír Herber, CSc.
Adresa	611 37 Brno, Kotlářská 2
Web	GEOGR.MUNI.CZ

NÁRODNÍ CENTRUM PRO VÝZKUM BIOMOLEKUL

Ředitel ústavu	prof. RNDr. Michaela Wimmerová, Ph.D.
Pedagogický zástupce	doc. Mgr. Jan Havliš, Dr.
Adresa	625 00 Brno, Kamenice 5
Web	NCBR.MUNI.CZ

ÚSTAV ANTROPOLOGIE

Ředitel ústavu	doc. RNDr. Petra Urbanová, Ph.D.
Pedagogický zástupce	Mgr. Martin Čuta, Ph.D.
Adresa	611 37 Brno, Kotlářská 2
Web	ANTHRO.SCI.MUNI.CZ

ÚSTAV BIOCHEMIE

Ředitel ústavu	prof. RNDr. Petr Skládal, CSc.
Pedagogický zástupce	RNDr. Jitka Kašparovská, Ph.D.
Adresa	625 00 Brno, Kamenice 5
Web	UBCH.SCI.MUNI.CZ

ÚSTAV BOTANIKY A ZOOLOGIE

Ředitel ústavu prof. RNDr. Milan Chytrý, Ph.D.

Pedagogický zástupce Mgr. Iveta Hodová, Ph.D.

Adresa 625 00 Brno, Kamenice 5

Web BOTZOO.L.SCI.MUNI.CZ

ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE

Ředitel ústavu prof. Mgr. Vítězslav Bryja, Ph.D.

Pedagogický zástupce RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.

Adresa 625 00 Brno, Kamenice 5

Web UEB.SCI.MUNI.CZ

ÚSTAV FYZIKY A TECHNOLOGIÍ PLAZMATU

Ředitel ústavu prof. Mgr. Petr Vašina, Ph.D.

Pedagogický zástupce doc. Mgr. Pavel Dvořák, Ph.D.

Adresa 611 37 Brno, Kotlářská 2

Web WWW.PHYSICS.MUNI.CZ/USTAVY/UFTP

ÚSTAV FYZIKY KONDENZOVANÝCH LÁTEK

Ředitel ústavu prof. Mgr. Dominik Munzar, Dr.

Pedagogický zástupce Mgr. Dušan Hemzal, Ph.D.

Adresa 611 37 Brno, Kotlářská 2

Web WWW.PHYSICS.MUNI.CZ/UFKL

ÚSTAV GEOLOGICKÝCH VĚD

Ředitel ústavu doc. Mgr. Jan Cempírek, Ph.D.

Pedagogický zástupce doc. Mgr. Martin Ivanov, Dr.

Adresa 611 37 Brno, Kotlářská 2

Web UGV.SCI.MUNI.CZ

ÚSTAV CHEMIE

Ředitel ústavu	doc. Mgr. Petr Táborský, Ph.D.
Pedagogický zástupce	doc. Mgr. Marek Nečas, Ph.D.
Adresa	625 00 Brno, Kamenice 5
Web	USTAVCHEMIE.SCI.MUNI.CZ

ÚSTAV MATEMATIKY A STATISTIKY

Ředitel ústavu	doc. Mgr. Petr Hasil, Ph.D.
Pedagogický zástupce	RNDr. Jan Vondra, Ph.D.
Adresa	611 37 Brno, Kotlářská 2
Web	MATH.MUNI.CZ

ÚSTAV TEORETICKÉ FYZIKY A ASTROFYZIKY

Ředitel ústavu	prof. Rikard von Unge, Ph.D.
Pedagogický zástupce	Mgr. Michael Krbek, Ph.D.
Adresa	611 37 Brno, Kotlářská 2
Web	WWW.PHYSICS.MUNI.CZ/O-NAS/USTAVY-A-VYZKUMNE-CENTRUM#UTFA

1.8 Povinný Společný univerzitní základ bakalářského studia

Bakalářské studium zahájené před rokem 2024

V rámci povinného Společného univerzitního základu se za celé bakalářské studium zapisují 2 kredity za jazykovou zkoušku (viz 1.9 Jazyková příprava) a 2 kredity za Tělesnou výchovu (viz 1.10 Výuka tělesné výchovy na MU).

Dále si studenti (vyjma programů se zaměřením na vzdělávání a dalších studijních programů, jejichž absolvováním se bezprostředně naplňují předpoklady pro výkon regulovaného povolání) zapisují celkem 11 kreditů za další předměty, které jsou uvedeny v ISU v Registrační a Kontrolní šabloně Univerzitního základu Bc. studia.

Bakalářské studium zahájené v roce 2024

V rámci povinného Společného univerzitního základu se za celé bakalářské studium zapisují 4 kredity za jazykovou zkoušku (viz 1.9 Jazyková příprava) a 2 kredity za Tělesnou výchovu (viz 1.10 Výuka tělesné výchovy na MU).

Dále si studenti (vyjma programů se zaměřením na vzdělávání a dalších studijních programů, jejichž absolvováním se bezprostředně naplňují předpoklady pro výkon regulovaného povolání) zapisují celkem 9 kreditů za předměty CORE, které jsou uvedeny v ISu v Registrační a Kontrolní šabloně Univerzitního základu Bc. studia.

1.9 Jazyková příprava

Povinnosti, popsané v této části katalogu, představují pouze minimální požadavky, vztahující se na všechny studenty bakalářských a magisterských studijních programů PřF. V případě některých studijních programů nebo oborů jsou tyto požadavky zesíleny – podrobné informace naleznete v příslušné části studijního katalogu.

Bakalářské studijní programy

Bakalářské studium zahájené před rokem 2024

Všichni studenti si v 1. semestru studia zapisují předmět CST:CJV_DIAL **Jazykový test Dialang** (0 kr., z). Cílem online diagnostického testu je zjistit úroveň znalostí anglického jazyka před zápisem zkoušek JA001 a JA002.

Každý student bakalářského studijního programu si musí nejpozději současně se zápisem předmětu Bakalářská práce 1 (tedy typicky v 5. semestru) povinně zapsat a nejpozději před státní závěrečnou zkouškou úspěšně absolvovat předmět JA001 **Odborná angličtina – zkouška**. Cílem této zkoušky je prověřit základní akademické a odborné jazykové dovednosti, zejména ty, které jsou potřebné pro studium odborné literatury a pro pokračování v magisterském studiu. V případě absolvování předmětu JA002 **Pokročilá odborná angličtina – zkouška** již v bakalářském stupni není třeba skládat zkoušku JA001.

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JA001	Odborná angličtina – zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
CST:CJV_DIAL	Jazykový test Dialang	0	0/0 z	CJV MU

Bakalářské studium zahájené v roce 2024

Všichni studenti si v 1. semestru studia zapisují předmět CST:CJV_DIAL Jazykový test Dialang (0 kr., z). Cílem online diagnostického testu je zjistit úroveň znalostí anglického jazyka před zápisem zkoušky JASUZ.

Studenti si zapisují předmět JASUZ **Odborná angličtina – zkouška**. Ten musí být zapsán nejpozději současně se zápisem předmětu Bakalářská práce 1 (tedy typicky v 5. semestru) a nejpozději před státní závěrečnou zkouškou úspěšně absolvován. Cílem této zkoušky je prověřit základní akademické a odborné jazykové dovednosti, zejména ty, které jsou potřebné pro studium odborné literatury a pro pokračování v magisterském studiu.

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JASUZ	Odborná angličtina – zkouška	0+4	0/0 zk	CJV MU
CST:CJV_DIAL	Jazykový test Dialang	0	0/0 z	CJV MU

Podpůrná (volitelná) výuka jazyků v bakalářském studiu

Podpůrná (volitelná) výuka, jejímž cílem je příprava na zkoušku a rozvoj komunikačních dovedností pro profesní uplatnění absolventů PŘF, je realizována prostřednictvím předmětů:

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JASCI	Communicating Science	2	0/2 z	CJV MU
JALS01	Angličtina pro Life Sciences 1	2	0/2 z	CJV MU
JALS02	Angličtina pro Life Sciences 2	2	0/2 z	CJV MU
JAC01	Angličtina pro chemiky 1	2	0/2 z	CJV MU
JAC02	Angličtina pro chemiky 2	2	0/2 z	CJV MU
JAF01	Angličtina pro fyziky 1	2	0/2 z	CJV MU
JAF02	Angličtina pro fyziky 2	2	0/2 z	CJV MU
JAG01	Angličtina pro geology 1	2	0/2 z	CJV MU
JAG02	Angličtina pro geology 2	2	0/2 z	CJV MU
JAM01	Angličtina pro matematiky 1	2	0/2 z	CJV MU
JAM02	Angličtina pro matematiky 2	2	0/2 z	CJV MU
JAZ01	Angličtina pro geografie 1	2	0/2 z	CJV MU
JAZ02	Angličtina pro geografie 2	2	0/2 z	CJV MU

Volitelná výuka (další jazyky)

Vypisovány jsou rovněž předměty ověřující znalosti francouzštiny, němčiny, ruštiny a španělštiny ve stejném rozsahu jako v případě angličtiny. Tyto předměty jsou vypisovány jako volitelné (garant studijního programu může zakotvit povinnost absolvovat některý z těchto předmětů ve studijních plánech v příslušné části katalogu).

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JF001	Odborná francouzština - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
JN001	Odborná němčina - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
JR001	Odborná ruština - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
JS001	Odborná španělština - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU

Podpůrná (volitelná) výuka k uvedeným zkouškám je realizována předměty:

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JFP01	Francouzština pro přírodovědce 1	2	0/2 z	CJV MU
JFP02	Francouzština pro přírodovědce 2	2	0/2 z	CJV MU
JNP01	Němčina pro přírodovědce 1	2	0/2 z	CJV MU
JNP02	Němčina pro přírodovědce 2	2	0/2 z	CJV MU
JRP01	Ruština pro přírodovědce 1	2	0/2 z	CJV MU
JRP02	Ruština pro přírodovědce 2	2	0/2 z	CJV MU
JSP01	Španělština pro přírodovědce 1	2	0/2 z	CJV MU
JSP02	Španělština pro přírodovědce 2	2	0/2 z	CJV MU

Magisterské studijní programy

Každý student* magisterského studijního programu PŘF si musí nejpozději současně se zápisem předmětu Diplomová práce 3 (tedy typicky ve 3. semestru) povinně zapsat a nejpozději před státní závěrečnou zkouškou úspěšně absolvovat alespoň jeden z předmětů:

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JA002	Pokročilá odborná angličtina - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
JF002	Pokročilá odborná francouzština - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
JN002	Pokročilá odborná němčina - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
JR002	Pokročilá odborná ruština - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU
JS002	Pokročilá odborná španělština - zkouška	0+2	0/0 zk	CJV MU

* Výjimkou jsou studenti programů Biochemie, Biotechnologie, Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví - Bioanalytik, Experimentální biologie rostlin, Buněčná biologie, Experimentální biologie živočichů a imunologie, Matematika a Aplikovaná matematika, pro které je povinný předmět JA002 Pokročilá odborná angličtina - zkouška.

Podpůrná (volitelná) výuka, jejímž cílem je příprava na zkoušku a rozvoj komunikačních dovedností pro profesní uplatnění absolventů PŘF, je realizována předměty:

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JASCI	Communicating Science	2	0/2 z	CJV MU
JALS03	Angličtina pro Life Sciences 3	2	0/2 z	CJV MU
JALS04	Angličtina pro Life Sciences 4	2	0/2 z	CJV MU

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JAC03	Angličtina pro chemiky 3	2	0/2 z	CJV MU
JAC04	Angličtina pro chemiky 4	2	0/2 z	CJV MU
JAF03	Angličtina pro fyziky 3	2	0/2 z	CJV MU
JAF04	Angličtina pro fyziky 4	2	0/2 z	CJV MU
JAM03	Angličtina pro matematiky 3	2	0/2 z	CJV MU
JAM04	Angličtina pro matematiky 4	2	0/2 z	CJV MU
JAG03	Angličtina pro geology 3	2	0/2 z	CJV MU
JAG04	Angličtina pro geology 4	2	0/2 z	CJV MU
JAZ03	Angličtina pro geografy 3	2	0/2 z	CJV MU
JAZ04	Angličtina pro geografy 4	2	0/2 z	CJV MU
JAT03	Angličtina pro přírodovědce s pedagogickým zaměřením 1	2	0/2 z	CJV MU
JAT04	Angličtina pro přírodovědce s pedagogickým zaměřením 2	2	0/2 z	CJV MU
JFP03	Francouzština pro přírodovědce 3	2	0/2 z	CJV MU
JFP04	Francouzština pro přírodovědce 4	2	0/2 z	CJV MU
JNP03	Němčina pro přírodovědce 3	2	0/2 z	CJV MU
JNP04	Němčina pro přírodovědce 4	2	0/2 z	CJV MU
JRP03	Ruština pro přírodovědce 3	2	0/2 z	CJV MU
JRP04	Ruština pro přírodovědce 4	2	0/2 z	CJV MU
JSP03	Španělština pro přírodovědce 3	2	0/2 z	CJV MU
JSP04	Španělština pro přírodovědce 4	2	0/2 z	CJV MU

Volitelná výuka, jejímž cílem je zvládnutí komunikativních a akademických dovedností zaměřených na úspěšné zvládnutí mobility např. v rámci programu Erasmus.

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
JAERA	English for International Mobility and Erasmus	2	0/2 z	CJV MU

1.10 Výuka tělesné výchovy na MU

Výuku sportovních aktivit studentů prezenčního studia na Masarykově univerzitě zajišťuje Centrum univerzitního sportu (CUS) Fakulty sportovních studií (FSpS).

Všichni studenti prezenčního studia bakalářských studijních programů mají povinnost během studia splnit podmínky pro udělení dvou zápočtů (1 zápočet = 1 kredit) z předmětů sportovních aktivit vypisovaných pod kódy P9...

Student si vybírá z nabídky předmětů sportovních aktivit podle svého sportovního zaměření, zájmu a časových možností. Nabídka je zveřejněna na ISu a na webových stránkách FSpS¹.

Studenti si mohou během jednoho semestru zapsat jeden předmět sportovních aktivit s pravidelnou docházkou a jeden výcvikový kurz.

Výuku lze absolvovat v libovolném semestru studia, nejpozději do konce zkouškového období šestého semestru.

Žádost o osvobození od docházky si mohou podávat pouze studenti na základě lékařského doporučení a sportovci, kteří se pravidelně účastní tréninků vrcholového a výkonnostního sportu.

Všechny informace týkající se nabídky sportovních aktivit, výcvikových kurzů, kontaktů na učitele CUS, informace k výuce, formuláře k žádostem sportovního a zdravotního osvobození, termíny akcí a soutěží pořádaných pro studenty jsou zveřejněny také na webových stránkách FSpS¹. Dotazy zasílejte na: CUS@FSPS.MUNI.CZ.

Informace o Sportovních aktivitách - volitelná forma výuky jsou zveřejněny taktéž na webových stránkách FSpS¹.

Důležité termíny FSpS pro akademický rok 2024/2025

Podzimní semestr

Registrace předmětů	3. června 2024 – 31. srpna 2024
Zveřejnění rozvrhu na stránkách FSpS	31. srpna 2024
Zápis do seminárních skupin	1. září 2024 – 29. září 2024
Konec změn v zápisu předmětů	29. září 2024
Výuka	16. září 2024 – 16. prosince 2024

Jarní semestr

Registrace předmětů	17. prosince 2024 – 31. ledna 2025
Zveřejnění rozvrhu na stránkách FSpS	31. ledna 2025
Zápis do seminárních skupin	1. února 2025 – 2. března 2025
Konec změn v zápisu předmětů	2. března 2025
Výuka	17. února 2025 – 16. května 2025

¹ www.fsps.muni.cz/cus

2

BAKALÁŘSKÝ
STUDIJNÍ PROGRAM
CHEMIE

Garant studijního programu
doc. Mgr. Petr Tábořský, Ph.D.

Cíle studia ve studijním programu

Cílem programu Chemie je poskytnout základní vědomosti a praktické zkušenosti studentům připravujícím se na zaměstnání spojené s chemií a také na pokračující studium některé chemické specializace (například v rámci magisterského studia). Absolventi disponují základními znalostmi z oblasti chemie a jsou schopni řešit základní problémy týkající se hlavních chemických disciplín (analytické chemie, anorganické chemie, organické chemie a fyzikální chemie). Program Chemie nabízí studentům možnost studovat dle tří studijních plánů. Všechny tři vycházejí ze společného profilujícího základu, tvořeného zejména kurzy obecné, fyzikální, anorganické, organické a analytické chemie. Dle svých preferencí se mohou studenti zaměřit na získání vědomostí a dovedností požadovaných v procesech řízení a kontroly kvality v analytické praxi (specializace Analytický chemik – manažer chemické laboratoře), orientovat se na interdisciplinární studium na pomezí biologie, fyziky a chemie (specializace Biofyzikální chemie), nebo dále rozvíjet širší chemické znalosti v souladu s jednooborovým studijním plánem. Volbu příslušného studijního plánu je třeba učinit nejpozději během 2. semestru studia.

Doporučené studijní plány a pravidla pro jejich sestavování

V doporučených studijních plánech jsou uvedeny vhodné kombinace předmětů a semestrální průchody, které zahrnují všechny povinné, povinně volitelné a některé doporučené volitelné předměty studijního programu. Doporučený studijní plán rovnoměrně rozkládá studium do standardní doby tří let a zaručuje studentům, kteří podle něho studují, splnění povinností nutných k ukončení vysokoškolského studia během standardní doby. Fakultní rozvrh (časová a prostorová alokace výuky předmětů pro daný semestr) je zpracován v návaznosti na doporučené studijní plány. S výjimkou 1. roku studia, kdy je doporučený studijní plán závazný, studenti nemusí předměty v uvedených semestrech zapisovat. V tom případě však nemusí mít zajištěn bezkolizní rozvrh zapsaných povinných a stěžejních povinně volitelných předmětů.

Jednotlivé studijní plány sdílejí společnou část v rozsahu 120 kreditů, tvořenou předměty tzv. univerzitního základu, profilujícími přednáškami základních chemických disciplín, vybranými laboratorními cvičeními a předmětem Bakalářská práce. Další předměty nad rámec společného základu jsou specifické pro jednotlivé studijní plány. Ve specializacích Analytický chemik - manažer chemické laboratoře a Biofyzikální chemie je 60 kreditů vyhrazeno předepsaným povinným a povinně volitelným předmětům, v obecněji zaměřeném studijním plánu Chemie mohou studenti část předmětů volit z nabídky Přírodovědecké fakulty i ostatních fakult Masarykovy univerzity. Při tvorbě a plnění studijního plánu musí student dodržet následující pravidla a podmínky:

- V prvním a druhém semestru studia zapsat všechny povinné předměty podle doporučeného studijního plánu. Zápis některých předmětů druhého semestru však může být podmíněn úspěšným absolvováním některého předmětu prvního semestru.
- Každý akademický rok studia absolvovat povinný předmět bez kreditového hodnocení C7777 Zacházení s chemickými látkami. Výuka není rozvrhována, potřebné znalosti student získá samostudiem dostupných studijních materiálů zahrnujících též záznam přednášky. Zápočet z tohoto kurzu se uděluje na základě úspěšného vykonání testu. Zápočet z C7777 je nutnou podmínkou pro vstup do všech předmětů, ve kterých dochází k manipulaci s chemickými látkami (laboratorní cvičení, samostatný projekt, bakalářská práce apod.).
- Absolvovat předměty Společného univerzitního základu bakalářského studia v úhrnné kreditové hodnotě 15 kreditů (viz kapitola 1.8). Zkoušku z předmětu JASUZ Odborná angličtina – zkouška je třeba vykonat nejpozději v 5. semestru studia (před zápisem předmětu Bakalářská práce).
- Do termínu konání bakalářské státní závěrečné zkoušky zapsat a úspěšně ukončit všechny předměty, které jsou ve studijním plánu povinné, resp. povinně volitelné.
- Získat za celé studium absolvováním povinných, povinně volitelných a volitelných předmětů nejméně 180 kreditů. Pro průběžnou kontrolu plnění předepsaných předmětů je vhodné sledovat aplikaci Kontrola průchodu studiem v IS MU.
- Zpracovat bakalářskou práci na zadané téma.
- Absolvovat úspěšně všechny součásti bakalářské státní závěrečné zkoušky. Informace ke státní závěrečné zkoušce jsou zveřejněny na stránkách Ústavu chemie¹.

¹ ustavchemie.sci.muni.cz

2.1 Studijní plán – společná část

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C1020	Obecná chemie	4+2	4/0/0 zk	Pinkas, J.
C1040	Obecná chemie–seminář	2	0/2/0 z	Pinkas, J.
C1050	Základní chemické výpočty	1	0/1/0 z	Pinkas, J.
C1061	Anorganická chemie I	2+2	2/0/0 zk	Stýskalík, A.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
F1240	Fyzika pro chemiky I	2+2	2/0/0 zk	Bochníček, Z.
F1241	Fyzika pro chemiky I, seminář	1	0/1/0 z	Bochníček, Z.
M1010	Matematika I	3+2	3/0/0 zk	Došlá, Z.
M1020	Matematika I-seminář	3	0/3/0 z	Došlá, Z.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C1062	Anorganická chemie I–seminář	1	0/1/0 z	Stýskalík, A.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2021	Organická chemie I	2+2	2/0/0 zk	Paruch, K.
C2062	Anorganická chemie II	2+2	2/0/0 zk	Moravec, Z.
C4660	Fyzikální chemie I	2+2	2/0/0 zk	Munzarová, M.
C6005	Projekty a bakalářské práce	0	0/0/0 z	Nečas, M.
F2090	Fyzika pro chemiky II	3+2	3/0/0 zk	Mikulík, P.
F2091	Fyzika pro chemiky II, seminář	1	0/1/0 z	Mikulík, P.
M2010	Matematika II	2+2	2/0/0 zk	Došlá, Z.
M2020	Matematika II-seminář	2	0/2/0 z	Došlá, Z.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2022	Organická chemie I-seminář	2	0/2/0 z	Janků, S.
C2070	Anorganická chemie II-seminář	1	0/1/0 z	Moravec, Z.
C3150	Fyzikální chemie I-seminář	2	0/2/0 z	Semrád, H.
F2210	Fyzikální praktikum pro nefyzikální obory	3	0/0/3 z	Bochníček, Z.

2.2 Studijní plán: Chemie

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C1100	Laboratorní technika	6	0/0/6 z	Janků, S.
C3050	Organická chemie II	2+2	2/0/0 zk	Paruch, K.
C3100	Analytická chemie I	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.
C3181	Biochemie I	2+2	2/0/0 zk	Skládal, P.
C4020	Fyzikální chemie II	2+2	2/0/0 zk	Heger, D.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3055	Organická chemie II–seminář	2	0/2/0 z	Janků, S.
C3110	Analytická chemie I–seminář	1	0/1/0 z	Kanický, V.
C3190	Biochemie I–seminář	1	0/1/0 z	Farka, Z.
C4040	Fyzikální chemie II–seminář	2	0/2/0 z	Semrád, H.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2200	Chemická syntéza–praktikum	8	0/0/8 z	Janků, S.
C3120	Analytická chemie–praktikum	2	0/0/2 z	Lubal, P.
C3705	Správná laboratorní praxe v chemické laboratoři	1+2	1/0/0 zk	Farková, M.
C4050	Analytická chemie II	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C4182	Biochemie II	2+2	2/0/0 zk	Skládál, P.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3706	Správná laboratorní praxe v chemické laboratoři–cvičení	2	0/2/0 z	Farková, M.
C4200	Biochemie II–seminář	1	0/1/0 z	Farka, Z.
C4230	Biochemie–praktikum	6	0/0/6 z	Lochman, J.
C6160	Analytická chemie II–seminář	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8700	Technologie chemických výrob	2+2	2/0/0 zk	Šindelář, V.

3. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C4120	Makromolekulární chemie	2+2	2/0/0 zk	Šindelář, V.
C5040	Jaderná chemie	2+2	2/0/0 zk	Křivohlávek, J.
C5160	Fyzikální chemie–praktikum	5	0/0/5 z	Sopoušek, J.
C5190	Instrumentální analytická chemie–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
E1220	Environmental Pollutants ¹	2+2	2/0/0 zk	Klánová, J.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2110	Operační systém UNIX a základy programování	2+1	0/2/0 k	Kulhánek, P.
C2133	Úvod do chemoinformatiky	2+2	2/0/0 zk	Svobodová, R.
C3200	Chemická literatura	1+2	1/0/0 zk	Mazal, C.
C9500	Užitá chemie	2+1	2/0/0 k	Kopecská, R.
E1020	Soft-skills I–Počítačová gramotnost	1	0/1/0 z	Šebej, P.
E3020	Soft-skills III–Vědecké myšlení	1	0/1/0 z	Šebej, P.
GE091	Mineralogie a geochemie	3	2/0/0 zk	Losos, Z.
FI:PB029	Elektronická příprava dokumentů	3+2	2/1/0 zk	Sojka, P.

¹Namísto předmětu E1220 lze alternativně absolvovat předmět E6050 Osud toxických látek v prostředí, vyučovaný v českém jazyce v jarním semestru.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6013	Bakalářská práce z chemie	10	0/0/10 z	Nečas, M.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2170	Statistické metody v chemii	3+2	1/2/0 zk	Heger, D.
C6012	Bakalářský seminář	1	0/1/0 z	Preisler, J.
E2020	Soft-skills II–Informační gramotnost	1	0/1/0 z	Šebej, P.
E4020	Soft-skills IV–Prezentační dovednosti	1	0/1/0 z	Urík, J.
E4070	Základy toxikologie pro přírodovědce	2+2	2/0/0 zk	Hilscherová, K.

2.3 Studijní plán: Analytický chemik – manažer chemické laboratoře

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
ESF:BPP_ZAPR	Základy práva	4	1/2/0 zk	Dvořáková, P.
C1100	Laboratorní technika	6	0/0/6 z	Janků, S.
C3050	Organická chemie II	2+2	2/0/0 zk	Paruch, K.
C3100	Analytická chemie I	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.
C3181	Biochemie I	2+2	2/0/0 zk	Skládal, P.
C4020	Fyzikální chemie II	2+2	2/0/0 zk	Heger, D.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3055	Organická chemie II-seminář	2	0/2/0 z	Janků, S.
C3110	Analytická chemie I-seminář	1	0/1/0 z	Kanický, V.
C3190	Biochemie I-seminář	1	0/1/0 z	Farka, Z.
C4040	Fyzikální chemie II-seminář	2	0/2/0 z	Semrád, H.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
ESF:BPH_UPEM	Úvod do podnikové ekonomiky a managementu	6	2/2/0 zk	Jirásek, M.
C3120	Analytická chemie–praktikum	2	0/0/2 z	Lubal, P.
C3705	Správná laboratorní praxe v chemické laboratoři	1+2	1/0/0 zk	Farková, M.
C3706	Správná laboratorní praxe v chemické laboratoři–cvičení	2	0/2/0 z	Farková, M.
C4050	Analytická chemie II	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C4182	Biochemie II	2+2	2/0/0 zk	Skládal, P.
C6140	Optimalizace a hodnocení analytických metod	2+2	2/0/0 zk	Farková, M.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C4200	Biochemie II–seminář	1	0/1/0 z	Farka, Z.
C6160	Analytická chemie II–seminář	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7041	Molekulová spektrometrie	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.

3. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
ESF:BPH_ZMAN	Základy managementu	5	2/1/0 zk	Procházka, J.
C5120	Počítače v chemii a chemometrie	1+1	1/0/0 k	Farková, M.
C5140	Počítače v chemii a chemometrie-cvičení	2	0/2/0 z	Farková, M.
C5145	Management kvality v bioanalytické laboratoři	2+2	2/0/0 zk	Bittová, M.
C5190	Instrumentální analytická chemie-praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3200	Chemická literatura	1+2	1/0/0 zk	Mazal, C.
C5350	Analytická chemie III	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C5355	Analytická chemie III-seminář	1	0/1/0 z	Lubal, P.
C7021	Separační metody A	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2105	Počítač v analytické laboratoři	2	0/2/0 z	Farková, M.
C6012	Bakalářský seminář	1	0/1/0 z	Preisler, J.
C6013	Bakalářská práce z chemie	10	0/0/10 z	Nečas, M.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2170	Statistické metody v chemii	3+2	1/2/0 zk	Heger, D.
C3700	Jakost v analytické laboratoři	3+2	1/2/0 zk	Lubal, P.
C7031	Atomová spektrometrie	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.
C8022	Separační metody B	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.
E2220	Environmentální analytická chemie	2+2	2/0/0 zk	Klánová, J.
E2221	Environmentální analytická chemie-cvičení	3	0/0/3 z	Klánová, J.
E6050	Osud toxických látek v prostředí	2+2	2/0/0 zk	Šebej, P.
E6051	Osud toxických látek v prostředí-cvičení	1	0/1/0 z	Šebej, P.

2.4 Studijní plán: Biofyzikální chemie

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
Bi1700	Buněčná biologie	2+2	2/0/0 zk	Veselská, R.
C1100	Laboratorní technika	6	0/0/6 z	Janků, S.
C3050	Organická chemie II	2+2	2/0/0 zk	Paruch, K.
C3100	Analytická chemie I	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.
C3181	Biochemie I	2+2	2/0/0 zk	Skládal, P.
C4020	Fyzikální chemie II	2+2	2/0/0 zk	Heger, D.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
F1190	Úvod do biofyziky	2+2	1/1/0 zk	Kubíček, K.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3055	Organická chemie II–seminář	2	0/2/0 z	Janků, S.
C3110	Analytická chemie I–seminář	1	0/1/0 z	Kanický, V.
C3190	Biochemie I–seminář	1	0/1/0 z	Farka, Z.
C4040	Fyzikální chemie II–seminář	2	0/2/0 z	Semrád, H.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
Bi4010	Základy molekulární biologie	2+2	2/0/0 zk	Doškař, J.
C3120	Analytická chemie–praktikum	2	0/0/2 z	Lubal, P.
C3705	Správná laboratorní praxe v chemické laboratoři	1+2	1/0/0 zk	Farková, M.
C4050	Analytická chemie II	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C4182	Biochemie II	2+2	2/0/0 zk	Skládal, P.
C5850	Základy biofyzikální chemie	2+2	2/0/0 zk	Hritz, J.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
Bi2060	Základy mikrobiologie	2+2	2/0/0 zk	Vítězová, M.
Bi2060c	Základy mikrobiologie–cvičení	1	0/1/0 z	Kučerová, J.
C3706	Správná laboratorní praxe v chemické laboratoři–cvičení	2	0/2/0 z	Farková, M.
C4200	Biochemie II–seminář	1	0/1/0 z	Farka, Z.
C4230	Biochemie–praktikum	6	0/0/6 z	Lochman, J.
C6160	Analytická chemie II–seminář	2	0/2/0 z	Lubal, P.

3. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5160	Fyzikální chemie–praktikum	5	0/0/5 z	Sopoušek, J.
C5855	Metody biofyzikální chemie	2+2	2/0/0 zk	Hritz, J.
C5856	Metody biofyzikální chemie–seminář	1	0/1/0 z	Hritz, J.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9530	Strukturní biochemie	2+2	2/0/0 zk	Žídek, L.
C9531	Strukturní biochemie–seminář	2	0/2/0 z	Žídek, L.
F5351	Základy molekulární biofyziky	2+2	2/1/0 zk	Kubíček, K.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2110	Operační systém UNIX a základy programování	2+1	0/2/0 k	Kulhánek, P.
C3200	Chemická literatura	1+2	1/0/0 zk	Mazal, C.
C3210	Strukturní bioinformatika	1+2	1/0/0 zk	Wi- mmerová, M.
C4120	Makromolekulární chemie	2+2	2/0/0 zk	Šindelář, V.
C7015	Chemické vlastnosti, struktura a interakce nukleových kyselin	2+2	2/0/0 zk	Fojta, M.
C7050	Elektroanalytické metody	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C7895	Hmotnostní spektrometrie biomolekul	2+2	2/0/0 zk	Preisler, J.
F9070	Experimentální metody biofyziky	1+1	2/0/0 k	Kubíček, K.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6013	Bakalářská práce z chemie	10	0/0/10 z	Nečas, M.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2170	Statistické metody v chemii	3+2	1/2/0 zk	Heger, D.
C6012	Bakalářský seminář	1	0/1/0 z	Preisler, J.
C8155	Buněčné signalizace	2+2	2/0/0 zk	Kašparovský, T.
F8632	Fyzikální principy přístrojů kolem nás	1+1	2/0/0 k	Bochníček, Z.



3

BAKALÁŘSKÝ
STUDIJNÍ PROGRAM
CHEMIE
A TECHNOLOGIE
MATERIÁLŮ PRO
KONZERVOVÁNÍ -
RESTAUROVÁNÍ

Garant studijního programu
doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.

Cíle studia ve studijním programu

Cílem programu je vychovat vysokoškolsky vzdělané odborníky – chemiky, kteří budou kvalifikováni k péči o předměty kulturního dědictví a jejich ochranu. Muzea, galerie, archivy a jiná zařízení, která mají na starosti shromažďování a ochranu památek, potřebují pro své dobré fungování řadu odborníků, mezi něž patří rovněž specialisté právě v oboru technologií a materiálů pro konzervování-restaurování. Klíčem pro volbu nejvhodnějšího režimu nakládání s památkou a doporučení nejvhodnějšího konzervátorsko-restaurátorského zásahu je získání množství informací o charakteru a stavu předmětu, kde se uplatní přírodní vědy a jejich metody. Studium je proto zaměřeno na všeobecnou přípravu absolventů, opírajících se o základ především chemických, ale i ostatních přírodovědných disciplín. Nedílnou součástí studia je i získání teoretických a praktických zkušeností se základními metodikami a postupy konzervování-restaurování předmětů vyrobených z materiálů anorganických (kovy, kámen, sklo, keramika) i organických (textil, kůže, papír, dřevo). Samozřejmě a nutností je i znalost profesní etiky a přehled v oblasti společenskovední (dějiny umění, muzeologie).

Doporučené studijní plány a pravidla pro jejich sestavování

V doporučených studijních plánech jsou uvedeny vhodné kombinace předmětů a semestrální průchody, které zahrnují všechny povinné a povinně volitelné předměty studijního programu. Doporučený studijní plán rovnoměrně rozkládá studium do standardní doby tří let a zaručuje studentům, kteří podle něho studují, splnění povinností nutných k ukončení vysokoškolského studia během standardní doby. Fakultní rozvrh (časová a prostorová alokace výuky předmětů pro daný semestr) je zpracován v návaznosti na doporučené studijní plány. S výjimkou 1. roku studia, kdy je doporučený studijní plán závazný, studenti nemusí předměty v uvedených semestrech zapisovat. V tom případě však nemusí mít zajištěn bezkolizní rozvrh zapsaných povinných a stěžejních povinně volitelných předmětů.

Studenti absolvují 15 kreditů za předměty tzv. univerzitního základu a dále profilující přednášky základních chemických disciplín, vybraná laboratorní cvičení a předmět Bakalářská práce. Povinná výuka dále zahrnuje chemické a ostatní přírodovědné disciplíny, předměty profesně orientované na chemii a metodiky spojené s konzervováním a restaurováním, muzeologické a jiné společensko-vědní disciplíny, které jsou vyučovány na Filozofické a Pedagogické fakultě MU. Nad rámec předepsaných povinných a povinně volitelných předmětů mohou studenti volit z nabídky předmětů Přírodovědecké fakulty i ostatních fakult Masarykovy univerzity tak, aby získali minimálně 180 kreditů za celé bakalářské studium. Při tvorbě a plnění studijního plánu musí student dodržet následující pravidla a podmínky:

- V prvním a druhém semestru studia zapsat všechny povinné předměty podle doporučeného studijního plánu. Zápis některých předmětů druhého semestru však může být podmíněn úspěšným absolvováním některého předmětu prvního semestru.
- Každý akademický rok studia absolvovat povinný předmět bez kreditového hodnocení C7777 Zacházení s chemickými látkami. Výuka není rozvrhována, potřebné znalosti student získá samostudiem dostupných studijních materiálů zahrnujících též záznam přednášky. Zápočet z tohoto kurzu se uděluje na základě úspěšného vykonání testu. Zápočet z C7777 je nutnou podmínkou pro vstup do všech předmětů, ve kterých dochází k manipulaci s chemickými látkami (laboratorní cvičení, samostatný projekt, bakalářská práce apod.).
- Absolvovat předměty Společného univerzitního základu bakalářského studia v úhrnné kreditové hodnotě 15 kreditů (viz kapitola 1.8). Zkoušku z předmětu JASUZ Odborná angličtina - zkouška je třeba vykonat nejpozději v 5. semestru studia (před zápisem předmětu Bakalářská práce).
- Do termínu konání bakalářské státní závěrečné zkoušky zapsat a úspěšně ukončit všechny předměty, které jsou ve studijním programu povinné, resp. povinně volitelné.
- Získat za celé studium absolvováním povinných, povinně volitelných a volitelných předmětů nejméně 180 kreditů. Pro průběžnou kontrolu plnění předepsaných předmětů je vhodné sledovat aplikaci Kontrola průchodu studiem v IS MU.
- Zpracovat bakalářskou práci na zadané téma.
- Absolvovat úspěšně všechny součásti bakalářské státní závěrečné zkoušky. Informace ke státní závěrečné zkoušce jsou zveřejněny na stránkách Ústavu chemie¹.

¹ustavchemie.sci.muni.cz

Studijní plán

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C1020	Obecná chemie	4+2	4/0/0 zk	Pinkas, J.
C1040	Obecná chemie–seminář	2	0/2/0 z	Pinkas, J.
C1050	Základní chemické výpočty	1	0/1/0 z	Pinkas, J.
C1051	Základy kreslení	2	0/2/0 z	Kopecká, R.
C1052	Základy modelování a práce s hmotou	3	0/3/0 z	Kopecká, R.
C1061	Anorganická chemie I	2+2	2/0/0 zk	Stýskalík, A.
C1062	Anorganická chemie I–seminář	1	0/1/0 z	Stýskalík, A.
C1460	Úvod do matematiky	1+2	1/0/0 zk	Svobodová, R.
C1480	Úvod do matematiky–seminář	2	0/2/0 z	Svobodová, R.
C3800	Materiály pro konzervaci a restaurování	1+2	1/0/0 zk	Vyskočilová, G.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
PdF:VVb003	Dějiny umění 1	2	2/0/0 z	Navrátil, O.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C1100k	Laboratorní techniky pro konzervování-restaurování	5	0/0/5 z	Novotný, K.
C1135	Výpočetní technika	2	0/2/0 z	Farková, M.
C2700	Základy organické chemie	2+2	2/0/0 zk	Literák, J.
C2701	Základy organické chemie-seminář	1	0/1/0 z	Literák, J.
C2800	Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z anorg. materiálů I	2+2	2/0/0 zk	Novotný, K.
C2860	Teorie prostředí a preventivní konzervace	2+1	1/1/0 k	Vyskočilová, G.
C6150	Fotografická chemie a fotografické techniky	1+1	1/0/0 k	Novotný, K.
C6151	Fotografická chemie a fotografické techniky-cvičení	2	0/2/0 z	Novotný, K.
F1140	Úvod do fyziky	2+2	2/0/0 zk	Špačková, N.
F1141	Úvod do fyziky, seminář	2	0/2/0 z	Špačková, N.
PdF:VVb005	Dějiny umění 2	2	2/0/0 z	Navrátil, O.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C1635	Analytická chemie–praktikum	3	0/3/0 z	Vaculovič, T.
C1660	Základy analytické chemie	2+2	2/0/0 zk	Novotný, K.
C2850	Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z anorg. materiálů I–cvičení	4	0/4/0 z	Kopecká, R.
C2857	Technologie a materiály konzervování a restaurování nábytku	2+2	2/0/0 zk	Kopecká, R.
C5980	Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z organických materiálů I	3+2	3/0/0 zk	Novotný, K.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9500	Užitá chemie	2+1	2/0/0 k	Kopecká, R.
FF:MUB_001	Úvod do studia muzeologie a muzeografie	4	2/0/0 zk	Kirsch, O.
PdF:VVb008	Dějiny umění 3	2	2/0/0 z	Navrátil, O.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3150	Fyzikální chemie I–seminář	2	0/2/0 z	Semrád, H.
C4660	Fyzikální chemie I	2+2	2/0/0 zk	Munzarová, M.
C5984	Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z organických materiálů II	2+2	2/0/0 zk	Novotný, K.
C5985A	Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z organických materiálů I/A–cvičení	4	0/4/0 z	Vyskočilová, G.
C5985B	Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z organických materiálů I/B–cvičení	4	0/4/0 z	Vyskočilová, G.
C5986	Studijní exkurze	0	0/0/0 z	Novotný, K.
C6910	Chemie a metodiky konzervování předmětů z anorganických materiálů II	3+2	3/0/0 zk	Novotný, K.
PdF:VVb011	Dějiny umění 4	4	2/0/0 zk	Navrátil, O.

3. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2833	Toxikologie v ochraně kulturního dědictví	1+1	1/0/0 k	Novotný, K.
C2856	Technologie a materiály konzervování a restaurování keramiky	1+2	1/0/0 zk	Vyskočilová, G.
C3200	Chemická literatura	1+2	1/0/0 zk	Mazal, C.
C6920	Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z anorg.materiálů II-cvičení	6	0/6/0 z	Vyskočilová, G.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
GE091	Mineralogie a geochemie	3	2/0/0 zk	Losos, Z.
FF:MUB_010	Sbírkotvorná činnost muzeí	4	2/0/0 zk	Kirsch, O.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2858	Znehodnocování a povrchové úpravy materiálů	2+1	2/0/0 k	Novotný, K.
C2862	Numismatika–materiály a technologie	2+2	2/0/0 zk	Novotný, K.
C2863	Identifikace, analýza a konzervace numismatického materiálu	2	0/2/0 z	Novotný, K.
C5000	Samostatný projekt z chemie	5	0/0/5 z	Nečas, M.
FF:MUB_014	Ochrana a bezpečnost sbírek	4	2/0/0 zk	Loskotová, I.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C1855	Bakalářská praxe z konzervování-restaurování	5	0/0/0 z	Vyskočilová, G.
C6013	Bakalářská práce z chemie	10	0/0/10 z	Nečas, M.

Povinně volitelné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2858c	Znehodnocování a povrchové úpravy materiálů-cvičení	2	0/0/2 z	Novotný, K.
C2867	Chemie a technologie historických barev, laků a fermeží	4+2	2/0/2 zk	Novotný, K.
C6012	Bakalářský seminář	1	0/1/0 z	Preisler, J.



4

MAGISTERSKÝ
STUDIJNÍ PROGRAM
CHEMIE

Garant studijního programu
prof. RNDr. Přemysl Lubal, Ph.D.

Cíle studia ve studijním programu

Cílem studijního programu Chemie je příprava absolventů, kteří disponují jak teoretickými znalostmi, tak praktickými zkušenostmi získanými zejména při zpracování experimentální diplomové práce v rámci zvolené chemické specializace. Vzdělání v tomto programu navazuje na teoretické znalosti základních chemických disciplín (analytické chemie, anorganické chemie, organické chemie a fyzikální chemie) a praktické laboratorní dovednosti nabyté v průběhu bakalářského studia v programu Chemie. Studijní plán magisterského programu zahrnuje společnou část, která poskytuje přehled o separačních, spektroskopických a dalších metodách chemického výzkumu v těsné návaznosti na znalosti elektronové struktury. Specializovaných znalostí student dosáhne výběrem a absolvováním povinných a povinně volitelných předmětů jedné ze sedmi nabízených specializací. Magisterské studium připraví studenty k samostatné výzkumné práci a k expertní činnosti v akademické i průmyslové praxi, v oblasti výroby i kontroly kvality v chemických, farmaceutických a potravinářských provozech.

Doporučené studijní plány a pravidla pro jejich sestavování

V doporučených studijních plánech jsou uvedeny vhodné kombinace předmětů a semestrální průchody, které zahrnují všechny povinné a povinně volitelné předměty jednotlivých studijních plánů. Studenti nemusí povinně zapisovat předměty v uvedených semestrech studia. Jedná se však o doporučený plán, jehož realizace je fakultou rozvrhově podporována a který by měl umožnit ukončení studia ve standardní době.

V magisterském dvouletém studijním programu Chemie lze studovat (specializovat se) dle následujících studijních plánů:

- Analytická chemie
- Anorganická chemie
- Biofyzikální chemie
- Fyzikální chemie
- Materiálová chemie
- Organická chemie
- Strukturní chemie

Jednotlivé studijní plány zahrnují celkem tři přednášky společného základu (Chemická struktura, Metody chemického výzkumu a Úvod do kvantové chemie). Skladba dalších předmětů odpovídá příslušné specializaci. Při tvorbě a plnění studijního plánu musí každý student studijního programu dodržet následující pravidla a podmínky:

- Každý akademický rok studia absolvovat povinný předmět bez kreditového hodnocení C7777 Zacházení s chemickými látkami. Výuka není rozvrhována, potřebné znalosti student získá samostudiem dostupných studijních materiálů zahrnujících

těž záznam přednášky. Zápočet z tohoto kurzu se uděluje na základě úspěšného vykonání testu. Zápočet z C7777 je nutnou podmínkou pro vstup do všech předmětů, ve kterých dochází k manipulaci s chemickými látkami (laboratorní cvičení, samostatný projekt, bakalářská práce apod.).

- Úspěšně vykonat pokročilou odbornou jazykovou zkoušku, tj. některý z předmětů JA002, JF002, JN002, JRO02 nebo JS002 nejpozději ve 3. semestru studia (při zápisu předmětu Diplomová práce III).
- Do termínu konání magisterské státní závěrečné zkoušky zapsat a úspěšně ukončit všechny předměty, které jsou ve studijním programu povinné a respektovat přitom stanovené návaznosti.
- Absolvovat 4 semestry oborového semináře. Oborový seminář volí studenti dle zaměření své diplomové práce po dohodě s vedoucím.
- Získat za celé studium absolvováním povinných a povinně volitelných předmětů nejméně 120 kreditů. Pro průběžnou kontrolu plnění předepsaných předmětů je vhodné sledovat aplikaci Kontrola průchodu studiem v IS MU.
- Zpracovat diplomovou práci na zadané téma.
- Absolvovat úspěšně všechny součásti magisterské státní závěrečné zkoušky. Jeden z předmětů státní zkoušky je společný všem specializacím a jeho obsah vychází ze společného základu, další dva se liší dle zvolené specializace. Informace ke státní závěrečné zkoušce jsou zveřejněny na stránkách Ústavu chemie¹.

¹ ustavchemie.sci.muni.cz

4.1 Studijní plán: Analytická chemie

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5020	Chemická struktura	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C5030	Chemická struktura–seminář	1	0/1/0 z	Brož, P.
C5060	Metody chemického výzkumu	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C5350	Analytická chemie III	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C5355	Analytická chemie III–seminář	1	0/1/0 z	Lubal, P.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7021	Separační metody A	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.
C7050	Elektroanalytické metody	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9920	Úvod do kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3700	Jakost v analytické laboratoři	3+2	1/2/0 zk	Lubal, P.
C6170	Analýza materiálů–praktikum	5	0/0/5 z	Vaculovič, T.
C6250	Metody chemického výzkumu–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C6950	Chemická exkurze	0	0/0/0 z	Janků, S.
C6960	Odborná praxe	0	0/0/0 z	Lubal, P.
C7031	Atomová spektrometrie	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.
C7041	Molekulová spektrometrie	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.

Povinně volitelné předměty

Podzimní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5241	Organická analýza	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C7060	Stopová analýza	2+2	2/0/0 zk	Komárek, J.
C7073	Bioanalytika I–Biomakromolekuly	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.
C7080	Lasery v analytické chemii	2+2	2/0/0 zk	Novotný, K.
C7895	Hmotnostní spektrometrie biomolekul	2+2	2/0/0 zk	Preisler, J.
C7950	Speciační analýza	2+2	2/0/0 zk	Kanický, V.
C7955	Molekulová luminiscence	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C8080	Analytická elektronová mikroskopie	2+2	2/0/0 zk	Buršík, J.
C8845	Teoretické základy analytické chemie	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.

Jarní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2105	Počítač v analytické laboratoři	2	0/2/0 z	Farková, M.
C6140	Optimalizace a hodnocení analytických metod	2+2	2/0/0 zk	Farková, M.
C6245	Analytická chemie organických látek–praktikum	4	0/0/4 z	Farková, M.
C7072	Bioanalytika II–Analytické metody v klinické praxi	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.
C7858	Elektromigrační metody	2+2	2/0/0 zk	Preisler, J.
C8022	Separační metody B	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.
C9075	Pokročilá kapalinová chromatografie	1+2	1/0/0 zk	Urban, J.

4.2 Studijní plán: Anorganická chemie

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5020	Chemická struktura	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C5030	Chemická struktura–seminář	1	0/1/0 z	Brož, P.
C5060	Metody chemického výzkumu	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C6190	Pokročilá anorganická chemie–praktikum	6	0/0/6 z	Pinkas, J.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9920	Úvod do kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C4010	Inorganic Chemistry III	2+2	2/0/0 zk	Pinkas, J.
C6250	Metody chemického výzkumu–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C6310	Symetrie molekul a krystalů	2+2	2/0/0 zk	Nečas, M.
C6800	Multinukleární NMR spektroskopie	2+2	2/0/0 zk	Pinkas, J.
C6950	Chemická exkurze	0	0/0/0 z	Janků, S.
C6960	Odborná praxe	0	0/0/0 z	Lubal, P.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C7740	Organokovové sloučeniny	2+2	2/0/0 zk	Nečas, M.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C7780	Inorganic Materials Chemistry	2+2	2/0/0 zk	Pinkas, J.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.

Povinně volitelné předměty

Podzimní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6335	Nanočástice	2+2	2/0/0 zk	Sopoušek, J.
C7410	Structure and Reactivity	2+2	2/0/0 zk	Klán, P.
C7415	Structure and Reactivity–seminar	1	0/1/0 z	Klán, P.
C8080	Analytická elektronová mikroskopie	2+2	2/0/0 zk	Buršík, J.
C8840	Chemistry of macrocyclic compounds	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C9550	Quantum Chemistry and Spectroscopy	2+2	2/0/0 zk	Munzarová, M.
C9907	Koloidní a sol-gelová nanochemie	2+2	2/0/0 zk	Špaňhel, L.
C9981	Heterogeneous catalysis	2+2	2/0/0 zk	Stýskalík, A.
GE091	Mineralogie a geochemie	3	2/0/0 zk	Losos, Z.
G8601	RTG difraktometrie	3	1/1/0 zk	Cempírek, J.

Jarní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6750	Materiálová chemie kovů	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C7750	Pokročilá koordinační chemie	2+2	2/0/0 zk	Pinkas, J.
C8400	Kvantová chemie pevných látek, výpočty elektronové struktury	2+2	2/0/0 zk	Šob, M.
C8800	Rtg strukturní analýza	2+2	2/0/0 zk	Marek, J.
C8814	Bioinorganic Chemistry	2+2	2/0/0 zk	Nečas, M.
C8885	Supramolekulární chemie	2+2	2/0/0 zk	Mazal, C.
C8888	Nanochemistry	1+2	1/0/0 zk	Pinkas, J.
C9906	Spektroskopické metody charakterizace nanomateriálů	2+2	2/0/0 zk	Špaňhel, L.
C9930	Metody kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

4.3 Studijní plán: Biofyzikální chemie

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5020	Chemická struktura	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C5030	Chemická struktura–seminář	1	0/1/0 z	Brož, P.
C5060	Metody chemického výzkumu	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C5845	Pokročilá biofyzikální chemie–teoretické metody	3+2	2/1/0 zk	Hritz, J.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9320	Metody biochemického výzkumu	6	0/0/6 z	Farka, Z.
C9920	Úvod do kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
Bi4020	Molekulární biologie	3+2	3/0/0 zk	Šmarda, J.
C5846	Pokročilá biofyzikální chemie–experimentální metody	3+2	2/1/0 zk	Hritz, J.
C6250	Metody chemického výzkumu–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C6950	Chemická exkurze	0	0/0/0 z	Janků, S.
C6960	Odborná praxe	0	0/0/0 z	Lubal, P.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.
C9930	Metody kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.

Povinně volitelné předměty

Podzimní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
Bi5000	Bioinformatika	2+2	2/0/0 zk	Pantůček, R.
Bi5000c	Bioinformatika–cvičení	2	0/2/0 z	Damborský, J.
C7073	Bioanalytika I–Biomakromolekuly	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.
C7410	Structure and Reactivity	2+2	2/0/0 zk	Klán, P.
C7415	Structure and Reactivity–seminar	1	0/1/0 z	Klán, P.
C9100	Biosenzory	2+2	2/0/0 zk	Skládal, P.
C9550	Quantum Chemistry and Spectroscopy	2+2	2/0/0 zk	Munzarová, M.
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1	2/0/0 z	Kubíček, K.

Jarní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2160	Programování v jazyce C pro chemiky	2+1	0/2/0 k	Wi-mmerová, M.
C6745	Fyzikálně-chemické aspekty elektrochemických metod	2+2	2/0/0 zk	Trnková, L.
C7072	Bioanalytika II–Analytické metody v klinické praxi	2+2	2/0/0 zk	Havliš, J.
C8140	Bioenergetika	2+2	2/0/0 zk	Kučera, I.
C8150	Bioenergetika–seminář	2	0/2/0 z	Kučera, I.
C8950	NMR–Strukturní analýza	2+2	2/0/0 zk	Marek, R.
C8953	NMR–Strukturní analýza–seminář	2	0/2/0 z	Marek, R.
C8980	Příprava a charakterizace proteinů I–Expres a purifikace	2+2	2/0/0 zk	Pekárová, B.
C8980c	Příprava a charakterizace proteinů I–cvičení	2	0/2/0 z	Fajkus, J.
FA602	Strukturní biologie: biofyzikální aspekty	1+1	1/0/0 k	Kubíček, K.
F7270	Matematické metody zpracování měření	3+1	2/1/0 k	Munzar, D.
F7790	Seminář z biofyziky a biofyzikální chemie	1	1/0/0 z	Humlíček, J.

4.4 Studijní plán: Fyzikální chemie

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5020	Chemická struktura	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C5030	Chemická struktura–seminář	1	0/1/0 z	Brož, P.
C5060	Metody chemického výzkumu	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C5300	Statistická termodynamika	2+2	2/0/0 zk	Pavlý, J.
C5340	Nerovnovážné systémy	2+2	2/0/0 zk	Kučera, I.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7050	Elektroanalytické metody	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9920	Úvod do kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6250	Metody chemického výzkumu–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C6320	Chemická kinetika	2+2	2/0/0 zk	Sopoušek, J.
C6330	Chemická kinetika–seminář	1	0/1/0 z	Sopoušek, J.
C6740	Elektrické vlastnosti dielektrik	2+2	2/0/0 zk	Trnková, L.
C6950	Chemická exkurze	0	0/0/0 z	Janků, S.
C6960	Odborná praxe	0	0/0/0 z	Lubal, P.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.
C9930	Metody kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.
C9550	Quantum Chemistry and Spectroscopy	2+2	2/0/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.

Povinně volitelné předměty

Podzimní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2110	Operační systém UNIX a základy programování	2+1	0/2/0 k	Kulhánek, P.
C5303	Pokročilé modelování pevných látek	2+2	1/1/0 zk	Pavlů, J.
C7280	Elektrodová kinetika	2+2	2/0/0 zk	Trnková, L.
C7410	Structure and Reactivity	2+2	2/0/0 zk	Klán, P.
C7415	Structure and Reactivity-seminar	1	0/1/0 z	Klán, P.
C8080	Analytická elektronová mikroskopie	2+2	2/0/0 zk	Buršík, J.
C8102	Speciální metody-praktikum	5	0/0/5 z	Novotný, K.
C8780	Photochemistry: From Concepts to Practice	2+2	2/0/0 zk	Klán, P.
C9540	Applied Computational Quantum Chemistry	4+1	1/0/3 k	Marek, R.

Jarní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5005	Matematika ve studiu molekul	5	1/2/0 zk	Žídek, L.
C5305	Computational Thermodynamics	2+2	2/0/0 zk	Pavlů, J.
C5320	Theoretical concepts of NMR	2+2	2/0/0 zk	Žídek, L.
C5321	Theoretical concepts of NMR seminar	2	0/2/0 z	Žídek, L.
C6132	Aplikace hardwarových a softwarových prvků v měřicích systémech	2+1	1/1/0 k	Hrbáč, J.
C6310	Symetrie molekul a krystalů	2+2	2/0/0 zk	Nečas, M.
C6745	Fyzikálně-chemické aspekty elektrochemických metod	2+2	2/0/0 zk	Trnková, L.
C6790	Hmotnostní spektrometrie	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.

4.5 Studijní plán: Materiálová chemie

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5020	Chemická struktura	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C5030	Chemická struktura–seminář	1	0/1/0 z	Brož, P.
C5060	Metody chemického výzkumu	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C6730	Fázové rovnováhy	2+2	2/0/0 zk	Sopoušek, J.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C7780	Inorganic Materials Chemistry	2+2	2/0/0 zk	Pinkas, J.
C9920	Úvod do kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.
F7130	Mechanické vlastnosti pevných látek	2+1	2/0/0 k	Munzar, D.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6250	Metody chemického výzkumu–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C6750	Materiálová chemie kovů	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C6950	Chemická exkurze	0	0/0/0 z	Janků, S.
C6960	Odborná praxe	0	0/0/0 z	Lubal, P.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.
C8870	Syntéza a analýza nových materiálů	5	0/5/0 z	Pinkas, J.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6335	Nanočástice	2+2	2/0/0 zk	Sopoušek, J.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.
F7460	Fyzika pevných látek pro nefyzikální obory	2+2	2/0/0 zk	Humlíček, J.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.

Povinně volitelné předměty

Podzimní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5303	Pokročilé modelování pevných látek	2+2	1/1/0 zk	Pavlů, J.
C7740	Organokovové sloučeniny	2+2	2/0/0 zk	Nečas, M.
C8080	Analytická elektronová mikroskopie	2+2	2/0/0 zk	Buršík, J.
C9907	Koloidní a sol-gelová nanochemie	2+2	2/0/0 zk	Špaňhel, L.
C9981	Heterogeneous catalysis	2+2	2/0/0 zk	Stýskalík, A.
F3180	Výboje v plynech	2	1/1/0 z	Černák, M.
GE091	Mineralogie a geochemie	3	2/0/0 zk	Losos, Z.
G8601	RTG difraktometrie	3	1/1/0 zk	Cempírek, J.

Jarní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C4010	Inorganic Chemistry III	2+2	2/0/0 zk	Pinkas, J.
C6170	Analýza materiálů – praktikum	5	0/0/5 z	Vaculovič, T.
C6320	Chemická kinetika	2+2	2/0/0 zk	Sopoušek, J.
C6330	Chemická kinetika – seminář	1	0/1/0 z	Sopoušek, J.
C6790	Hmotnostní spektrometrie	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C6800	Multinukleární NMR spektroskopie	2+2	2/0/0 zk	Pinkas, J.
C8880	Vybrané metody analýzy pevných látek	1+2	1/0/0 zk	Kanický, V.
C8885	Supramolekulární chemie	2+2	2/0/0 zk	Mazal, C.
C8888	Nanochemistry	1+2	1/0/0 zk	Pinkas, J.
C9906	Spektroskopické metody charakterizace nanomateriálů	2+2	2/0/0 zk	Špaňhel, L.
C9930	Metody kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

4.6 Studijní plán: Organická chemie

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5020	Chemická struktura	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C5030	Chemická struktura–seminář	1	0/1/0 z	Brož, P.
C5060	Metody chemického výzkumu	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C5500	Stereochemistry of Organic Compounds	2+2	2/0/0 zk	Mazal, C.
C5510	Stereochemistry of Organic Compounds-seminar	1	0/1/0 z	Mazal, C.
C6180	Pokročilá organická chemie–praktikum	5	0/0/5 z	Paruch, K.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7410	Structure and Reactivity	2+2	2/0/0 zk	Klán, P.
C7415	Structure and Reactivity–seminar	1	0/1/0 z	Klán, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9920	Úvod do kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C4450	Organic Chemistry III–synthesis	2+2	2/0/0 zk	Paruch, K.
C4455	Organic Chemistry III–synthesis–seminar	2	0/2/0 z	Paruch, K.
C6250	Metody chemického výzkumu–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C6950	Chemická exkurze	0	0/0/0 z	Janků, S.
C6960	Odborná praxe	0	0/0/0 z	Lubal, P.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.
C8500	Mechanisms of Organic Reactions	2+2	2/0/0 zk	Klán, P.
C8510	Mechanisms of Organic Reactions–seminar	1	0/1/0 z	Klán, P.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.

Povinně volitelné předměty

Podzimní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5241	Organická analýza	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C7790	Úvod do molekulového modelování	2+2	2/0/0 zk	Kulhánek, P.
C7800	Úvod do molekulového modelování–cvičení	1	0/1/0 z	Kulhánek, P.
C7895	Hmotnostní spektrometrie biomolekul	2+2	2/0/0 zk	Preisler, J.
C8780	Photochemistry: From Concepts to Practice	2+2	2/0/0 zk	Klán, P.
C8840	Chemistry of macrocyclic compounds	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C9550	Quantum Chemistry and Spectroscopy	2+2	2/0/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6245	Analytická chemie organických látek–praktikum	4	0/0/4 z	Farková, M.
C8885	Supramolekulární chemie	2+2	2/0/0 zk	Mazal, C.
C8950	NMR–Strukturní analýza	2+2	2/0/0 zk	Marek, R.
C8953	NMR–Strukturní analýza–seminář	2	0/2/0 z	Marek, R.
C9909	Elements of fine process chemistry	2+2	2/0/0 zk	Mazal, C.
C9930	Metody kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.
FaF:F1FB1_15	Farmaceutická chemie I	3	3/1/0 z	Farsa, O.

4.7 Studijní plán: Strukturní chemie

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C5020	Chemická struktura	2+2	2/0/0 zk	Brož, P.
C5030	Chemická struktura–seminář	1	0/1/0 z	Brož, P.
C5060	Metody chemického výzkumu	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C7790	Úvod do molekulového modelování	2+2	2/0/0 zk	Kulhánek, P.
C7800	Úvod do molekulového modelování–cvičení	1	0/1/0 z	Kulhánek, P.
C9540	Applied Computational Quantum Chemistry	4+1	1/0/3 k	Marek, R.
C9920	Úvod do kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C6250	Metody chemického výzkumu–praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C6310	Symetrie molekul a krystalů	2+2	2/0/0 zk	Nečas, M.
C6950	Chemická exkurze	0	0/0/0 z	Janků, S.
C6960	Odborná praxe	0	0/0/0 z	Lubal, P.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.
C8800	Rtg strukturní analýza	2+2	2/0/0 zk	Marek, J.
C8950	NMR–Strukturní analýza	2+2	2/0/0 zk	Marek, R.
C8953	NMR–Strukturní analýza–seminář	2	0/2/0 z	Marek, R.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.
C9550	Quantum Chemistry and Spectroscopy	2+2	2/0/0 zk	Munzarová, M.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.

Povinně volitelné předměty

Podzimní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CB070	Proteinová krystalografie	1+2	1/0/0 zk	Marek, J.
CB080	Proteinová krystalografie–seminář	1	0/1/0 z	Marek, J.
C2110	Operační systém UNIX a základy programování	2+1	0/2/0 k	Kulhánek, P.
C2115	Praktický úvod do superpočítání	2	0/2/0 k	Kulhánek, P.
C7270	Biological X-Ray Crystallography and Cryo-Electron Microscopy	3+2	3/0/0 zk	Plevka, P.
C7895	Hmotnostní spektrometrie biomolekul	2+2	2/0/0 zk	Preisler, J.
C7955	Molekulová luminiscence	2+2	2/0/0 zk	Táborský, P.
C8951	NMR spektroskopie pevného stavu–základní principy a aplikace v chemii.	1+2	1/0/0 zk	Marek, R.
C9530	Strukturní biochemie	2+2	2/0/0 zk	Žídek, L.
C9531	Strukturní biochemie–seminář	2	0/2/0 z	Žídek, L.

Jarní semestr

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2160	Programování v jazyce C pro chemiky	2+1	0/2/0 k	Wi-mmerová, M.
C5320	Theoretical concepts of NMR	2+2	2/0/0 zk	Žídek, L.
C5321	Theoretical concepts of NMR seminar	2	0/2/0 z	Žídek, L.
C7995	Practical NMR Spectroscopy of Biomolecules	2+2	1/0/1 zk	Fiala, R.
C8855	Pokročilé metody molekulového modelování	1+1	1/0/0 k	Kulhánek, P.
C8856	Pokročilé metody molekulového modelování–cvičení	1	0/1/0 z	Kulhánek, P.
C8862	Výpočty volných energií–cvičení	1	0/1/0 z	Kulhánek, P.
C8863	Výpočty volných energií	2+1	2/0/0 zk	Kulhánek, P.
C9930	Metody kvantové chemie	3+2	2/1/0 zk	Munzarová, M.
F7850	Vybrané kapitoly z elektronové mikroskopie	2	2/0/0 z	Munzar, D.

5

MAGISTERSKÝ
STUDIJNÍ PROGRAM
CHEMIE
A TECHNOLOGIE
MATERIÁLŮ PRO
KONZERVOVÁNÍ -
RESTAUROVÁNÍ

Garant studijního programu
doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.

Cíle studia ve studijním programu

Magisterský studijní program Chemie a technologie materiálů pro konzervování - restaurování připravuje vysokoškolsky vzdělané odborníky, kteří v rámci svého studia dále rozvíjejí své znalosti přírodních věd (zejména chemie) a své znalosti a dovednosti spojené s materiály, postupy a metodikami konzervování - restaurování předmětů vyrobených z anorganických i organických materiálů. Studium je zaměřeno především na teoretické i praktické osvojení si pokročilejších metod materiálového průzkumu a technik a metodik konzervování-restaurování. Cílem studia je vychovat pracovníky, kteří budou schopni kromě řešení běžných úkolů přímého konzervování-restaurování (průzkum, stanovení poškození, navržení a provedení vhodného zásahu, preventivní konzervace, dokumentace apod.) uplatnit své dovednosti také na poli výzkumu a vývoje. S ohledem na své vzdělání jsou absolventi schopni navrhnout a provádět vhodné experimenty a modelové zkoušky a na jejich základě vyvíjet nové postupy, technologie, materiály nebo činidla (nejen) pro oblast péče o kulturní dědictví.

Doporučené studijní plány a pravidla pro jejich sestavování

Nad rámec předepsaných povinných předmětů mohou studenti volit z nabídky předmětů Přírodovědecké fakulty i ostatních fakult Masarykovy univerzity tak, aby získali minimálně 120 kreditů za celé magisterské studium. Při tvorbě a plnění studijního plánu musí každý student studijního programu dodržet následující pravidla a podmínky:

- Každý akademický rok studia absolvovat povinný předmět bez kreditového hodnocení C7777 Zacházení s chemickými látkami. Výuka není rozvrhována, potřebné znalosti student získá samostudiem dostupných studijních materiálů zahrnujících též záznam přednášky. Zápočet z tohoto kurzu se uděluje na základě úspěšného vykonání testu. Zápočet z C7777 je nutnou podmínkou pro vstup do všech předmětů, ve kterých dochází k manipulaci s chemickými látkami (laboratorní cvičení, samostatný projekt, bakalářská práce apod.).
- Úspěšně vykonat pokročilou odbornou jazykovou zkoušku, tj. některý z předmětů JA002, JF002, JN002, JRO02 nebo JS002 nejpozději ve 3. semestru studia (při zápisu předmětu Diplomová práce III).
- Získat 8 kreditů za oborový seminář.
- Zpracovat diplomovou práci na zadané téma.
- Získat za celé studium absolvováním povinných a volitelných předmětů nejméně 120 kreditů. Pro průběžnou kontrolu plnění předepsaných předmětů je vhodné sledovat aplikaci Kontrola průchodu studiem v IS MU.
- Absolvovat úspěšně všechny součásti magisterské státní závěrečné zkoušky. Informace ke státní závěrečné zkoušce jsou zveřejněny na stránkách Ústavu chemie¹.

¹ ustavchemie.sci.muni.cz

Studijní plán

1. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3804	Přírodní polymery	2+2	2/0/0 zk	Kopecská, R.
C5190	Instrumentální analytická chemie-praktikum	5	0/0/5 z	Farková, M.
C5241	Organická analýza	2+2	2/0/0 zk	Lubal, P.
C5965	Vybrané analytické metody v konzervování-restaurování	2+2	2/0/0 zk	Novotný, K.
C5982	Organická chemie v archeologii, ochraně sbírkových fondů a muzeologii	2+1	2/0/0 k	Novotný, K.
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C7001	Diplomová práce I	3	0/0/3 z	Lubal, P.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C7960	Pokročilé cvičení z chemie a metodik konzervování předmětů vyrobených z anorg. materiálů III	4	0/0/4 z	Novotný, K.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C2855	Praxe z konz.-restaurování	5	0/5/0 z	Novotný, K.
C3805	Syntetické polymery	2+2	2/0/0 zk	Kopecská, R.
C3807	Cv. z chemie přírodních polymerů	4	0/0/4 z	Kopecská, R.
C5966	Vybrané analytické metody a techniky konzervace-cvičení	4	0/4/0 z	Kopecská, R.
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C8001	Diplomová práce II	5	0/0/5 z	Lubal, P.
C8910	Pokročilé cvičení z chemie a metodik konzervování předmětů vyrobených z org. materiálů II	5	0/5/0 z	Vyskočilová, G.
C9630	Konzervační metody v archeologii	2+2	2/0/0 zk	Vyskočilová, G.
C9640	Konzervační metody v archeologii-cvičení	2	0/2/0 z	Vyskočilová, G.

2. rok studia

Podzimní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
C3806	Cvičení z chemie syntetických polymerů	4	0/0/4 z	Kopecká, R.
C5440	Separáční metody	1+2	1/0/0 zk	Mazal, C.
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	0/0/0 z	Literák, J.
C8930	Metody plazmochemické konzervace	2+2	2/0/0 zk	Novotný, K.
C9000	Oborový seminář III	2	0/2/0 z	Lubal, P.
C9001	Diplomová práce III	12	0/0/12 z	Lubal, P.

Jarní semestr

Povinné předměty

kód	název	kred.	rozsah	garant/kontakt*
CA000	Oborový seminář IV	2	0/2/0 z	Lubal, P.
CA001	Diplomová práce IV	20	0/0/20 z	Lubal, P.
C6251	Lasery v ochraně kulturního dědictví	2+1	2/0/0 k	Novotný, K.

Studijní katalog Přírodovědecké fakulty MU
Akademický rok 2024/2025

Chemie

Vydala Masarykova univerzita v roce 2024
1. vydání, 2024 náklad 110 výtisků 84 stran
Tisk Tiskárna Knopp s.r.o.,
U Lípy 926, 549 01 Nové Město nad Metují