

K příloze D

Magisterský dvouletý studijní program Chemie: obor Chemie konzervování - restaurování

Studijní obor	Chemie konzervování - restaurování
Součást studijního programu --- kód	Chemie - 1407 R
Typ studijního programu	Magisterský dvouletý
Standardní doba studia	2 roky
Forma studia	prezenční

Charakteristika oboru a cíle studia

Chemie je jednou ze základních věd popisujících okolní svět a zabývající se širokou škálou otázek spojených s přeměnami látek v živé i neživé přírodě. Chemie má centrální pozici ve všech oborech lidské výroby i tvůrčí činnosti, zpracování surovin a materiálů, ochraně zdraví a přírody, zlepšování kvality a prodloužení délky života. Má úzký vztah k dalším přírodovědným oborům, jako je biologie, geologie a mineralogie. Chemie je také velmi úzce spojena s ochranou památek kulturního dědictví. Objasnění mechanismů poškozování jednotlivých materiálů a nalezení správného způsobu pro zpomalení či zamezení jejich degradace je nezbytným základem pro konzervování-restaurování předmětů kulturního dědictví.

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 konzervování - restaurování. V současné době se mění pohled na ochrannou funkci institucí pečující o kulturní dědictví. Ochrana památek není jen věcí konzervátorů - restaurátorů a neodehrává se jenom v dílnách a depozitářích, ale je věcí všech pracovníků, probíhá ve všech prostorách instituce, která se touto ochranou zabývá, ale také mimo ni, tj. při přepravě a vystavování.

Je proto důležité připravit pro tuto činnost kvalifikované pracovníky, tedy prohloubit nejen jejich specializované vzdělání, ale zrovna tak je nutné orientovat toto vzdělání více multidisciplinárně a zároveň interdisciplinárně. Proto je program studia zaměřen na všeobecnou přípravu absolventů, opírajících se o základ především chemických, ale i ostatních přírodovědných disciplín. Magisterské studium tohoto oboru Chemie konzervování-restaurování jim umožní získat širší přehled o chemické problematice konzervování-restaurování předmětů kulturního dědictví. Chemické studium je zaměřeno zejména na objasnění vlastností materiálů, principů jejich degradace a vzájemného působení s okolním prostředím tak, aby mohl být stanoven vhodný technologický postup nepřímé konzervace a následné ochrany a ošetření samotného předmětu. Konzervátorskorestaurovatelská problematika bude zaměřena především na konzervační a restaurátorské metodiky a materiály pro předměty kulturního dědictví zhotovené z přírodnin (minerálů, hornin), z přírodních surovin (keramiky, porcelánu, dřeva, papíru, textilu, kůže, kostí), vyrobené hutnický (kovů, skla) a chemický (přírodní a syntetické polymery). Velký důraz zde bude kladen rovněž na hlubší teoretické i praktické seznámení studentů se současným vývojem poznatků v oblasti nejmodernějších speciálních konzervačních metod (např. vakuové a plazmochemické technologie, lasery apod.) a v oblasti metod diagnostiky složení a struktury materiálu.

Volbou studijního plánu si student rozšiřuje své vzdělání především v oblasti chemie a metodik konzervování předmětů kulturního dědictví vyrobených z nejrůznějších materiálů. Ve standardní dvouleté době projde student pokročilými přednáškovými kurzy provázených pokročilými cvičeními a odbornými kurzy z oblasti chemie a metodik konzervování-restaurování movitých předmětů kulturního dědictví. Oba ročníky studia tohoto oboru jsou rovněž naplněny studiem specializovaných analytických postupů a metod, které umožní následný kvalifikovaný zásah konzervátora-restaurátora. První ročník magisterského studia je rovněž věnován na hlubší teoretické i praktické seznámení studentů se současným vývojem poznatků v oblasti vakuových a plazmochemických konzervačních technologií včetně použití laserů apod. Podle svého zájmu a zaměření si doplní student potřebný počet absolvovaných kurzů o specializované volitelné předměty nebo naopak o obecnější předměty z nabídky oborů studijního programu chemie či jiných přírodovědných či společenskovedních oborů, které se studiem uvedeného oboru úzce souvisejí. Výuku přírodovědných (především chemických) oborů zajišťují kmenoví pracovníci přírodovědecké fakulty, profesně orientované obory pracovníci Technického muzea v Brně nebo odborníci z praxe. Muzeologické a ostatní doplňující společenskovední disciplíny zajišťují pracovníci z FF MU. Student si v prvním ročníku magisterského studia z nabídky kateder a pracovišť, které s přírodovědeckou fakultou na dané problematice spolupracují, zvolí téma diplomové práce, na

kterém bude pracovat pod individuálním vedením učitele, resp. pracovníka TMB, či jiného odborníka z praxe. Tato práce může být vykonávána buď na mateřských pracovištích univerzity, v prostorách TMB nebo ve specializovaných ateliérech pracovníků z praxe. Diplomové práce jsou nabízeny z oblasti vědeckého bádání z oblasti péče o kulturní dědictví. Dostatečně kvalitní výsledky se publikují v odborných časopisech, na seminářích a na konferencích. Vypracováním a obhajobou diplomové práce a složením magisterských zkoušek splní absolvent podmínky pro absolvování dvouletého magisterského programu Chemie, obor Chemie konzervování-restaurování. Příprava absolventů nového studijního oboru je v souladu s Usnesením vlády ČR č. 40 z 10.1. 2001 s názvem "Aktualizace státní politiky podpory kultury (kulturní politika)" a s profesním etickým kodexem konzervátora-restaurátora.

Cíle studia

Magisterský studijní program Chemie konzervování-restaurování připravuje vysokoškolsky vzdělané odborníky, kteří získají informace o materiálech a postupech v oblasti konzervování-restaurování předmětů kulturního dědictví. Cílem studia je vychovat pracovníky, kteří budou, při dodržování profesní etiky, schopni stanovit diagnózu poškození materiálů předmětů, navrhovat vhodné postupy a materiály pro jejich konzervování-restaurování na základě předchozích zkoušek, vést odpovídající dokumentaci o provedených pracích. Získají potřebné vědomosti v muzeologii a historii umění, naučí se být součástí konzervátorsko-restaurátorského týmu. Na základě znalostí jednotlivých předmětů kulturního dědictví mohou navrhovat řešení ochrany celků – sbírkových fondů.

Profil absolventa oboru

Chemik se základním chemickým vzděláním, které je doplněno znalostí profesní etiky a dalšími potřebnými informacemi z ostatních přírodovědných oborů. Je specializován na materiály a postupy používané pro ochranu sbírkových fondů a konzervování-restaurování jednotlivých předmětů kulturního dědictví. Zná technologii výroby a zpracování přírodních i syntetických materiálů, ze kterých jsou předměty kulturního dědictví zhotoveny, jakož i jejich chemické, fyzikální a biologické vlastnosti. Je obeznámen s procesy poškozování materiálů předmětů jakož i vlivu prostředí, ve kterém se předmět nachází, a je schopen tvořit odpovídající odbornou dokumentaci. Dokáže kvalifikovaně zhodnotit stav předmětu a následně navrhnout, odzkoušet a doporučit konzervační postup a restaurátorské materiály, veškeré postupy a návrhy dokumentovat a výsledky publikovat. V oblasti konzervátorsko-restaurátorské práce je zaměřen zejména na nepřímou (preventivní) konzervaci. Hlavní náplní práce absolventa oboru Chemie konzervování-restaurování je především předcházet poškození památek (prevence). Ve spolupráci se specializovanými konzervátory-restaurátory dokáže posoudit a navrhnout optimální technologii přímého konzervování-restaurování ošetřovaného předmětu. Ovládá práci s odbornou literaturou, je obeznámen se zdroji informací z daného oboru, požadované informace dovede aktivně vyhledávat. Rovněž se orientuje v základních oblastech dějin umění a řemesel, má základní muzeologické znalosti a informace o vytváření, ochraně a využívání sbírek.

Průprava z oblasti chemie konzervování-restaurování v kombinaci s muzeologií umožňuje absolventům magisterského stupně studia tohoto oboru pracovat v institucích, které se ochranou památek kulturního dědictví zabývají, tj. v muzeích, galeriích, knihovnách, archivech, památkových a archeologických ústavech, jejichž posláním je pečovat o naše kulturní dědictví, v soukromém sektoru, ale také v sektoru přepravy a výstavnictví, příp. vědecky pracovat na vývoji nových konzervátorsko-restaurátorských prostředků, materiálů a postupů.

Absolventi jsou rovněž připraveni pro studium na zahraničních vysokých školách.

Pravidla pro sestavování studijního plánu

Vytvoření studijního plánu podle pravidel studijního programu je zákonným právem studenta. Při sestavení studijního plánu musí student dodržet ustanovení Studijního a zkušebního řádu fakulty a Pravidla a podmínky pro vytváření studijního plánu v daném studijním programu. Jako východisko k tvorbě studijního plánu může student využít Doporučeného studijního plánu. Doporučený studijní plán rovnoměrně rozkládá studium do standardní doby dvou let a může se stát závazným jedině volbou studenta. 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. Povinné předměty a povinně volitelné předměty a jejich návaznosti jsou uvedeny v doporučeném studijním plánu.

Povinnými předměty pro studijní obor Chemie konzervování-restaurování jsou v magisterském studiu specializovaná cvičení z chemie a metodik konzervování předmětů vyrobených z organických a anorganických materiálů. Povinným předmětem bez kreditového hodnocení je jednorázová blokovaná přednáška C7777 Zacházení s chemickými látkami, kterou musí každý student podle zákona 356/2003 Sb. absolvovat každý studijní rok, neboť zacházení s nebezpečnými chemickými látkami je nutno předpokládat. Absolvování tohoto kurzu, které je zakončeno testem, je nutnou podmínkou pro vstup do všech předmětů, ve kterých dochází k manipulaci s chemickými látkami (laboratorních cvičení, magisterských prací apod.). Úspěšné absolvování testu bude automaticky zaznamenáno do IS MU jako zápočet.

Povinně-volitelnými předměty jsou v každém semestru oborový seminář a práce na diplomovém úkolu a další vybrané předměty z nabídky.

Volitelné předměty jsou všechny předměty, které jsou na Přírodovědecké fakultě a ostatních fakultách Masarykovy univerzity v daném období vyučovány a jejichž zápis je pro studenty daného programu povolen. Výběr volitelných předmětů doplňuje studijní povinnosti studenta o předměty dle jeho zájmu, jejich minimální počet je dán požadavkem, aby výuka v daném semestru reprezentovala 30 kreditů. Volitelné předměty vhodné pro magisterský studijní obor Chemie konzervování-restaurování jsou uvedeny v doporučeném studijním plánu. Zakončení povinných a povinně volitelných přednášek je zkouškou, kolokviem, u seminářů zápočtem a laboratorních cvičení klasifikovaným zápočtem nebo zápočtem. U volitelných předmětů si student vybírá z možných zakončení předmětu.

Témata diplomových prací vypisuje rada Chemické sekce na návrh učitelů, resp. dalších specialistů z oboru konzervování-restaurování, a zveřejňuje jejich aktuální nabídku v dostatečném počtu. Student si své téma diplomové práce z aktuální nabídky svobodně zvolí. O zadání diplomové práce na zvolené téma žádá student učitele či pracovníka, který téma navrhl. Zadáním diplomové práce se učitel, který téma vypsál, stává pro studenta, který si ho vybral, vedoucím diplomové práce. Rada Chemické sekce písemně zadání diplomových prací registruje a archivuje. Student může sám navrhnout téma své diplomové práce nebo se na tomto tématu dohodnout jím vybraným učitelem PŘF, pracovníkem TMB nebo specialistou z praxe, jehož schválení do funkce vedoucího diplomové práce schvaluje rada Chemické sekce. Omezením výběru ze zveřejněných témat diplomových prací mohou být jen předem uvedené kapacitní důvody pracoviště, na němž má být diplomová práce zpracována, nebo dřívější obsazení tématu jiným studentem.

Doporučený studijní plán

1.rok studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr (30 kreditů)					
<i>Povinné předměty</i>					
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	2 h	z	prof.Příhoda
C7960	Pokročilé cvičení z chemie a metodik konzervování předmětů vyrobených z anorg. materiálů III – cvič. (kovy)	4	0/0/4	kz	prof. Příhoda, ing. Selucká (Mgr. Berger)
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
C7000	Oborový seminář I	2	0/2/0	z	katedra
C7001	Diplomová práce I	5	0/0/5	kz	vedoucí dipl. práce
<i>Z výběru ost. povinně volitelných předmětů 6kr.</i>					
C5965	Vybrané analytické metody a techniky konzervace	2+1	2/0/0	k	prof. Kanický, doc. Otruba, prof. Příhoda doc. Toužín, prof. Žák
C5981	Analýza dat a chemometrie v ochraně kulturního dědictví	2+1	2/0/0	k	Mgr. Prokeš
C5975	Metody vakuové konzervace	2+1	2/0/0	k	Mgr. Klíma
MUI_55	Dějiny sbírek a muzeí	2	2/0/0	k	Mgr. Holman
<i>Volitelné předměty</i>					
<i>Z výběru volitelných předmětů 13 kr.</i>					

Jarní semestr (30 kreditů)					
<i>Povinné předměty</i>					
C8910	Pokročilé cvičení z chemie a metodik konzervování předmětů vyrobených z org. materiálů II (textil, kůže, papír)	5	0/0/5	kz	Kuželová, ak. mal. Mgr. Modráčková RNDr. Orlita
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
C8000	Oborový seminář II	2	0/2/0	z	katedra
C8001	Diplomová práce II	10	0/0/10	kz	vedoucí dipl. práce
<i>Z výběru ost. povinně volitelných předmětů 3kr.</i>					
C6251	Lasery v ochraně kulturního dědictví	2+1	2/0/0	k	Mgr. Prokeš
C8930	Metody plazmochemické konzervace	2+1	2/0/0	k	Mgr. Klíma
C6195	Analýza anorganických látek	1+1	1/0/0	k	RNDr. Taraba
<i>Doporučené volitelné předměty</i>					
<i>Z výběru volitelných předmětů 10 kr.</i>					

2. rok studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr (30 kreditů)					
<i>Povinné předměty</i>					
C7777	Zacházení s chemickými látkami	0	2 h	z	prof. Příhoda
C8920	Pokročilé cvičení z chemie a metodik konzervování předmětů vyrobených z anorg. materiálů IV – cvič. (keramika, kámen, sklo)	6	0/0/6	kz	Mgr. Eclerová, H.Čejková, DiS Mgr. Trčková
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
C9000	Diplomový seminář III	2	0/2/0	z	katedra
C9001	Diplomová práce III	10	0/0/10	kz	vedoucí dipl. práce
<i>Z výběru ost. povinně volitelných předmětů 3 kr.</i>					
C9630	Konzervační metody v archeologii-př	2+1	2/0/0	k	Mgr. Hložek
C5982	Organická chemie v archeologii, ochraně sbírkových fondů a muzeologii	2+1	2/0/0	k	Mgr. Prokeš
MUI_25	Práce s veřejností I.	2	2/0/0	z	Mgr. Holman
<i>Doporučené volitelné předměty</i>					
<i>Z výběru volitelných předmětů 9 kr.</i>					

Jarní semestr (30 kreditů)					
<i>Povinně volitelné předměty</i>					
CA000	Diplomový seminář IV	2	0/2/0	z	katedra
CA001	Diplomová práce IV	25	0/0/25	kz	vedoucí dipl. práce
<i>Volitelné předměty</i>					
<i>Z výběru volitelných předmětů 3 kr.</i>					

Pozn. Počty hodin ve sloupci „rozsah“ jsou uváděny ve tvaru: přednáška/seminář/cvičení

PŘEHLED KREDITŮ v jednotlivých semestrech

SEMESTR	P	PV	V	Celkem
1.	4	13	13	30
2.	5	15	10	30
3.	6	15	9	30
4.	0	27	3	30
Celkem	15	67	38	120

P – povinná výuka, PV – povinně-volitelná výuka, V – volitelná výuka

Doporučené volitelné předměty

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
<i>Podzimní semestr</i>					
C5040	Jaderná chemie	2+2	2/0/0	k/zk	prof. Příhoda
C5060	Metody chem. výzkumu I	2+2	2/0/0	k/zk	uč. chem. sekce
C5420	Analytická chemie org. látek	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Pazdera
C5900	Hmotnostní spektrometrie	2+2	2/0/0	k/zk	prof. Holoubek, Cigánek
C5910	Chromatografické metody I.	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Šimek
C5920	Správná laboratorní praxe	1+2	1/0/0	k/zk	prof. Holoubek, RNDr. Klánová
C7050	Elektroanalytické metody	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Trnková
C7300	Metody chemického výzkumu- cvičení	6+2	0/0/6	z	uč. chem. sekce
C7460	Identifikace org. látek - cvičení	1	0/0/1	z	doc. Pazdera
C7720	Anorganické polymery	2+1	2/0/0	k	RNDr. Alberti
C7990	Degradace polymerů	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Petrůj
C9500	Užitá chemie	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Pazdera
C5966	Vybrané analytické metody a techniky konzervace - cvič.	5	0/0/5	kz	prof. Kanický, doc. Otruba, doc. Toužín, prof. Žák
C9640	Konzervační metody v archeologii-cv	2	0/0/2	z	Mgr. Hložek
G9621	Metody petroarcheologického studia	1	1/0/0	z	doc. Gregerová
Bi5580	Obecná ekotoxikologie	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Bláha
Bi5710c	Mikrobiologické praktikum	2	0/0/2	z	Mgr. Szostková
Bi5600	Obecná ekotoxikologie – cvičení	1	0/0/1	z	doc. Bláha
C8960	Škůdci ve sbírkových fondech	1+1	1/0/0	k	prof. Rozkošný
FB010	Elementární procesy v plazmatu	2	2/0/1	z	doc. Trunec
FB030	Vybrané kapitoly z diagnostiky plazmatu	2	2/0/1	z	prof. Janča, prof. Kapička, RNDr. Brablec
FB100	Plazmochemické procesy	2	2/0/0	z	prof. Janča, doc. Šunka
F7130	Mechanické vlastnosti pevných látek	2	2/0/0	k	doc. Navrátil
F7460	Fyzika pevných látek pro nefyzikální obory	2+2	2/0/0	k/zk	prof. Holý
HIA 103	Dějiny pravěku	2+1	1/1/0	zk	prof. Podborský, FF Mgr. Hložek, FF
MUI_02	Obecné dějiny muzejnictví I.	2	2/0/0	z	Mgr. Holman, FF
MUI_06	Základy práce s prameny a literaturou	2+2	2/1/0	zk	Urbánková, FF
MUI_32	Dějiny civilizace II.	2+2	2/0/0	k/zk	Urbánková, FF
MUI_66	Dějiny civilizace IV.	2+2	2/0/0	k/zk	Mgr. Holman
MUI_60	Základy knihovnictví	2+2	2/0/0	k/zk	Urbánková, FF
MUI_95	Problematika soukromé galerie	2	2/0/0	k	Velek, FF ext.

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Jarní semestr					
C6010	Toxikologie	1+2	1/0/0	k/zk	RNDr. Picka, ext.
C6020	Jaderná chemie – laboratorní cvičení	3	0/0/3	z	Mgr. Křivohlávek
C6750	Materiálová chemie kovů	3	2/0/0	k/zk	doc. Brož, prof. Vřešťál
C6815	Struktura a vlastnosti polymerů	2+2	2/0/0	k/zk	ing. Šindelář
C6830	Radioekologie	2+2	2/0/0	k/zk	Mgr. Křivohlávek
C6840	Vybrané metody diagnostiky procesů plazmochemické konzervace	2+2	2/0/0	k/zk	Mgr. Slaviček
C8700	Technologie chemických výrob	3+1	3/0/0	k	RNDr. Taraba
C8940	Metody plazmochemické a vakuové konzervace - cvičení	5	0/0/5	kz	Mgr. Klíma, Mgr. Slaviček
C8945	Historická stavební pojava	2+2	2/0/0	k/zk	prof. Rovnaníková, FAST VUT
Bi6871	Zdravotní rizika	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Kozubík
Bi6885	Environmentální aspekty biotoxinů	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Maršálek
GA851	Stavební kámen v historické architektuře	3+1	2/1/0	KZ	doc. Gregerová
	Výtvarné techniky	2	0/0/2	z	Mgr. Hložek, FF
AEB_05	Technologie výroby keramiky	2+1	2/0	k	Mgr. Hložek, FF
PH2210	Soudobá etika	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Brázda, FF
PH0233	Filozofie techniky	2+2	2/0/0	k/zk	prof. Šmajš, FF
MUI_03	Obecné dějiny muzejnictví II.	2	2/0/0	z	Mgr. Holman, FF
MUII10	Dějiny vědy a techniky	2	2/0/0	k	Mgr. Merta, FF
MUI_31	Dějiny civilizace I.	2+2	2/0/0	k/zk	Urbánková, FF
MUI_33	Dějiny civilizace III.	2+2	2/0/0	k/zk	Urbánková, FF
MUI_65	Dějiny civilizace V.	2+2	2/0/0	k/zk	Mgr. Holman, FF
MUI_35	Studijní exkurze		3 dny	z	Mgr. Holman, FF
MUII41	Muzeopedagogika	2+2	2/0/0	k/zk	doc. Jůva, FF

FF – Filozofická fakulta MU