

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KCHTFR/LAB1	Strana:	1 / 4
Název předmětu:	Laboratorní cvičení z chemie I		
Akademický rok:	2021/2022	Tisknuto:	24.05.2024 11:50

Pracoviště / Zkratka	KCHTFR / LAB1			Akademický rok	2021/2022
Název	Laboratorní cvičení z chemie I			Způsob zakončení	Zápočet
Název dlouhý	Laboratorní cvičení I				
Akreditováno/Kredity	Ano, 2 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Cvičení 1 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	22 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní	Ne				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je ověření a doplnění teoretických znalostí z chemie. Laboratorní úkoly jsou zaměřeny na propojení znalostí z chemie s restaurátorskou praxí. Dále si student v rámci předmětu osvoji základy práce v laboratoři. Vypracování laboratorního protokolu lze považovat za přípravu pro psaní dalších písemných prací.

Požadavky na studenta

Zápočet student získá v případě, že bude přítomen na laboratorním cvičení, kde vykoná zadané laboratorní úlohy a posléze odevzdá laboratorní protokol.

Obsah

Blok 1, všechny obory): Teoretický úvod do laboratoří

Ukázka laboratoře. Základy bezpečnosti práce a první pomoci, toxikologie/toxicita, ochranné pomůcky a ochrana zdraví. Základní laboratorní operace, pomůcky a přístroje. Technické a bezpečnostní listy. Laboratorní protokol.

Blok 2, K+NM): Základní laboratorní operace / stavební materiály

Vápno: pojivo a plnivo zatvrdlých malt, výpočet poměru výchozích složek, proces vzniku zatvrdlé malty a její základní rozbor na mokré cestě, filtrace plniva.

Nasákavost a vzlinavost: nasákavost kapalin Karstenovou trubicí a vzlináním pórovitých anorganických materiálů, grafické vyhodnocení, koeficient nasákavosti.

Blok 2, P+UDP): Základní laboratorní operace / pH, čištění - příprava tenzidu

Měření pH: potenciometrické měření pH, pH metr a pH papírky.

Příprava Benátského mýdla.

Blok 3, K+NM): Základní laboratorní operace / stavební materiály

Základní rozbor plniva: síťová analýza plniva, mikroskopie.

Stanovení obsahů vlhkosti a vodorozpuštěných solí ve stavebních materiálech, UV/VIS spektroskopie.

Blok 3, P+UDP): Základní laboratorní operace / restaurátorské a výtvarné materiály
 Mikrochemické reakce: identifikace látek, zejména přírodních organických pojiv, mikrochemické reakce.
 Mikroskopie: práce s mikroskopem, mikroskopické vlastnosti vybraných přírodních vláken.

Blok 4, všechny obory): Ředění a příprava roztoků / vznik polymerních filmů (vysychání pojiv)
 Vodné polymerní disperze: stanovení sušiny a pH, srovnání s technickým/bezpečnostním listem, ředění disperze na danou koncentraci, v teoretické rovině mechanismy vzniku filmu/schnutí pojiv.
 Příprava pruské modři: filtrace, základní chemické výpočty.
 Příprava roztoků o dané koncentraci.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Základním předpokladem je plnění předmětu Základy chemie v rámci 1. semestru.

Získané způsobilosti

Student si prakticky ověří poznatky z chemie anorganických látek a osvojí si základy práce v laboratoři. Seznámí se s některými materiály a metodami, které se běžně využívají v restaurátorské praxi. V rámci teoretického úvodu k jednotlivým laboratorním úlohám student získá některé základní poznatky z oblasti technologie restaurování kulturního dědictví. Dále student získá zkušenost se zpracováním písemného dokumentu.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Petra Lesniaková, Ph.D.
- **Cvičící:** Ing. Petra Lesniaková, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Blažek, J. a kol. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření. SPN-Pedagogické nakladatelství, a.s.* SPN Praha, 1985.
- **Doporučená:** Zelinger, J. a kol. *Chemie v práci konzervátora a restaurátora.* Academia, 1982.
- **Doporučená:** Sýkorová, Dagmar. *Návody pro laboratoře z anorganické chemie.* Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2001. ISBN 80-7080-452-1.
- **Doporučená:** Šimůnková, E., Bayerová, T. *Pigmenty.* Praha, 1999.
- **Doporučená:** Losos L. *Pozlacování a polychromie.* Grada, 2005.
- **Doporučená:** Ďurovič, M. a kol. *Restaurování a konzervování archiválií a knih.* Praha, Paseka, 2002.
- **Doporučená:** Kotlík, Petr. *Stavební materiály historických objektů : materiály, koroze, sanace.* Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1999. ISBN 80-7080-347-9.
- **Doporučená:** Slánský B. *Technika malby díl I. malířský a konzervační materiál, Technika malby díl II průzkum a restaurování obrazů.* Nakladatelství Paseka, 2003.

Vyučovací metody

Laborování

Hodnotící metody

Písemná zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Nástěnná malba, sgrafito a mozaika	1	2021	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etap	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Nástěnná malba, sgrafito a mozaika	1	2019	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Nástěnná malba, sgrafito a mozaika	1	2020	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Papír, knižní vazba a dokumenty	1	2021	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Papír, knižní vazba a dokumenty	1	2019	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Papír, knižní vazba a dokumenty	1	2020	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Umělecká a umělecko-řemeslná díla na papírových, textilních, pergamenových podložkách a polychromované objekty z papírmáše	1	2020	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Umělecká a umělecko-řemeslná díla na papírových, textilních, pergamenových podložkách a polychromované objekty z papírmáše	1	2019	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Umělecká a umělecko-řemeslná díla na papírových, textilních, pergamenových podložkách a polychromované objekty z papírmáše	1	2021	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Umělecká a umělecko-řemeslná díla z kamene, štuky, sádky, terakoty a umělého kamene	1	2019	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Umělecká a umělecko-řemeslná díla z kamene, štuky, sádky, terakoty a umělého kamene	1	2020	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Restaurování a konzervace děl hmotného kulturního dědictví	Bakalářský	Prezenční	Umělecká a umělecko-řemeslná díla z kamene, štuky, sádky, terakoty a umělého kamene	1	2021	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Výtvarná umění	Bakalářský	Prezenční	Restaurování a konzervace kamene a souvisejících materiálů	1	2013	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Výtvarná umění	Bakalářský	Prezenční	Restaurování a konzervace nástěnné malby a sgrafita	1	2013	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
Výtvarná umění	Bakalářský	Prezenční	Restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů	1	2013	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Výtvarná umění	Bakalářský	Prezenční	Restaurování a konzervace uměleckých děl na papíru a souvisejících materiálech	1	2013	2021	1. semestr - společné povinné předměty	A	1	ZS
