

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ústav chemie a biochemie  
AF MENDELU  
Rozsah: 2 h týdně

Akademický rok 2012/2013  
Semestr zimní  
Laboratoř studentů D/02

Vedoucí cvičení:  
RNDr. Marie Štřelcová, Ing. Pavel Švec

### SYLABUS CVIČENÍ Z PŘEDMĚTU: CHEMIE OBECNÁ (CHOB, CHODS)

BS, LDF, 1. ročník

obory Dřevařství, Tvorba a výroba nábytku, Stavby na bázi dřeva  
(včetně studentů s opakovaným zápisem předmětu)

#### C0

Úvod, zásady bezpečnosti práce v chemické laboratoři.  
Vybavení laboratoře, odměrné sklo, odměřování.

#### Blok úloh I: 02.10. – 06.11..2012

##### C1

Základy laboratorní techniky odměrného stanovení. Neutralizační analýza, příprava odměrného roztoku hydroxidu sodného a jeho standardizace.

##### C2

Acidimetrie, stanovení uhličitánů a alkalického hydroxidu vedle sebe.

##### C3

Manganometrie, standardizace  $\text{KMnO}_4$ , stanovení koncentrace peroxidu vodíku

##### C4

Potenciometrické stanovení slabé a silné kyseliny vedle sebe.

##### C5

Konduktometrie. Konduktometrická titrace silné zásady silnou kyselinou.

##### C6

Optické metody, stanovení  $\text{Fe}^{3+}$  spektrofotometricky.

#### Blok úloh II: 13.11 – 18.12.2012

##### C7

Karboxylové sloučeniny a sacharidy I – kvalitativní reakce

Redukční vlastnosti karboxylových sloučenin a sacharidů

Reakce s Fehlingovým a Tollensovým činidlem). Určení neznámého vzorku sacharidu.

##### C8

Sacharidy II, kvantitativní stanovení. Stanovení redukujících sacharidů jodometricky

##### C9

Stanovení fenolických látek v rostlinném materiálu.

##### C10

Stanovení tříslavin manganometricky.

##### C11

Lipidy. Stanovení čísla kyselosti. Stanovení čísla zmydlení. Stanovení esterového čísla

Důkaz epihydrinaldehydu podle Kreise

##### C12

Redoxní titrace s určením bodu ekvivalence potenciometricky, stanovení hydrochinonu bichromatometricky

## Udělení zápočtu

1 Účast na cvičení je povinná a jeho průběh se řídí laboratorním řádem Ústavu chemie a biochemie

2. **Student je povinen se předem připravit na cvičení.** Kontrolu provádí vedoucí cvičení.

3. Podmínky udělení zápočtu (zápočty se udělují v termínech stanovených vedoucím cvičení

- úspěšné absolvování testů – alespoň 50% úspěšnost
- plná účast na cvičení
- odevzdání výsledků dílčích laboratorních prací ve formě protokolů (podle pokynů vedoucího cvičení).

## LITERATURA

Hrdlička, Střelcová: Vybrané laboratorní úlohy z chemie (praktická cvičení), ES Mendelovy univerzity v Brně, 2012, 102s

**V rámci projektu „CZ.1.07/2.2.00/28.0021: Průřezová inovace studijních programů Lesnické a dřevařské fakulty MENDELU v Brně (LDF) s ohledem na disciplíny společného základu“ budou, po dobu celého semestru, studenti seznámeni s přípravou vzorků pro analýzy sacharidů na přístroji HPLC/UPLC. Na specializovaném stanovišti v laboratoři bude probíhat kontinuální extrakce a hydrolýza vzorků vybraných druhů dřev.**