

Course description

Course abbreviation: KCH/MACH4
Course name: Methods in Analytical Chemistry
Academic Year: 2016/2017

Page: 1 / 2

Printed: 20.11.2017 03:07

Department/Unit /	KCH / MACH4	Academic Year	2016/2017
Title	Methods in Analytical Chemistry	Type of completion	Pre-Exam Credit
Accredited/Credits	Yes, 3 Cred.	Type of completion	Combined
Number of hours	Tutorial 4 [Hours/Week]		
Occ/max	Status A Status B Status C	Course credit prior to	NO
Summer semester	0 / - 0 / - 0 / -	Counted into average	NO
Winter semester	9 / - 0 / - 0 / 0	Min. (B+C) students	not determined
Timetable	Yes	Repeated registration	NO
Language of instruction	Czech	Semester taught	Winter semester
Substituted course	KCH/MANC4	Počet dnů praxe	0
Preclusive courses	N/A		
Prerequisite	N/A		
Informally recommended courses	N/A		
Courses depending on this Course	N/A		

Course objectives:

Náplní laboratorního cvičení je praktická výuka základních chemických operací v analytické laboratoři, klasických metod chemické kvalitativní a kvantitativní analýzy (gravimetrie, volumetrie) a vybraných instrumentálních metod.

Requirements on student

Evaluation of the subject as well as the exam grading is made according to the articles No 31 - 33 in the Regulations on Study and Examinations University of Ostrava

Content

I. Kvalitativní analýza

1 - 3. Orientace ve vzorku vybranými skupinovými činidly - HCl, H₂SO₄, NH₃, NaOH.

Důkazové reakce vybraných kationtů - I., II., III. Analytická třída

Důkazové reakce vybraných aniontů.

II. Kvantitativní analýzy

4. Gravimetrické stanovení Fe.

5. Alkalimetrie, acidimetrie - standardizace odměrných roztoků, standardizace dle Bruhnse, stanovení kyseliny octové v octu, kyseliny borité.

6. Chelatometrie - současné stanovení Ca, Mg v minerální vodě, stanovení tvrdosti pitné vody

7. Chelatometrie - stanovení Zn ve farmaceutickém preparátu

8. Argentometrie - stanovení chloridů v pitné vodě a ve vzorku důlní vody (dle Mohra).

9. Potenciometrická indikace bodu ekvivalence.

Prerequisites - other information about course preconditions

Competences acquired

získává praktické zkušenosti s klasickými analytickými metodami

Studijní opory

Guarantors and lecturers

- Guarantors:** doc. Ing. Zuzana Navrátilová, CSc.

- **Tutorial lecturer:** Mgr. Martin Mucha, Ph.D., doc. Ing. Zuzana Navrátilová, CSc.

Literature

- **Recommended:** Holzbecher Z. a kol. *Analytická chemie. SNTL, Praha 1987..*
- **Recommended:** Ed. Jaroslav Zýka. *Analytická příručka. Díl II. Praha, SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1988..*
- **Recommended:** Pánek P. *Návody k laboratornímu cvičení z analytické chemie I, Ostravská univerzita 1993..*

Time requirements

Activities	Time requirements for activity [h]
Being present in classes	52
Self-tutoring	10
Preparation for test	10
Preparation for a credit test	3
Consultation of work with the teacher/tutor (incl. electronic)	3
Total:	78

assessment methods

professional knowledge

Continuous analysis of student's achievements

teaching methods

professional knowledge

Ability and practical skills

Briefing

Experiment

Observation

learning outcomes

professional knowledge - knowledge resulting from the course:

získává praktické zkušenosti s klasickými analytickými metodami

Course is included in study programmes:

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Chemistry	Bachelor	Full-time	Chemistry	1	2012	2016	Povinné předměty	A	3	ZS
Applied Physics	Postgraduate Master	Full-time	Biophysics	1	2014	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Chemistry	Postgraduate Master	Full-time	Teaching for Secondary Schools - Single-Specialization Chemistry	1	2	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	ZS