

# Course description

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

**Page:** 1 / 2

**Printed:** 20.01.2018 04:14

<b>Department/Unit /</b>	KCH / MACH4	<b>Academic Year</b>	2016/2017
<b>Title</b>	Methods in Analytical Chemistry	<b>Type of completion</b>	Pre-Exam Credit
<b>Accredited/Credits</b>	Yes, 3 Cred.	<b>Type of completion</b>	Combined
<b>Number of hours</b>	Tutorial 4 [Hours/Week]		
<b>Occ/max</b>	Status A      Status B      Status C	<b>Course credit prior to</b>	NO
<b>Summer semester</b>	0 / -      0 / -      0 / -	<b>Counted into average</b>	NO
<b>Winter semester</b>	9 / -      0 / -      0 / 0	<b>Min. (B+C) students</b>	not determined
<b>Timetable</b>	Yes	<b>Repeated registration</b>	NO
<b>Language of instruction</b>	Czech	<b>Semester taught</b>	Winter semester
<b>Substituted course</b>	KCH/MANC4	<b>Internship duration</b>	0
<b>Preclusive courses</b>	N/A		
<b>Prerequisite</b>	N/A		
<b>Informally recommended courses</b>	N/A		
<b>Courses depending on this Course</b>	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, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, 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

## Fields of study

## 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
<b>Total:</b>	<b>78</b>

### 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