

Course description

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| Course abbreviation: | KCH/TPSS1 | Page: | 1 / 3 |
| Course name: | Techniques in Experimental Work 1 | | |
| Academic Year: | 2016/2017 | Printed: | 20.01.2018 15:46 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Department/Unit / | KCH / TPSS1 | Academic Year | 2016/2017 |
| Title | Techniques in Experimental Work 1 | Type of completion | Pre-Exam Credit |
| Accredited/Credits | Yes, 4 Cred. | Type of completion | Oral |
| Number of hours | Cvičení 4 [Hours/Week] | | |
| Occ/max | Status A Status B Status C | Course credit prior to | NO |
| Summer semester | 7 / - 0 / 0 0 / 0 | Counted into average | NO |
| Winter semester | 0 / - 0 / - 0 / - | Min. (B+C) students | not determined |
| Timetable | Yes | Repeated registration | NO |
| Language of instruction | Czech | Semester taught | Summer semester |
| Substituted course | None | Internship duration | 0 |
| Preclusive courses | N/A | | |
| Prerequisite | N/A | | |
| Informally recommended courses | N/A | | |
| Courses depending on this Course | N/A | | |

Course objectives:

Kurz seznamuje studenty se základní technikou školního chemického pokusu, s jeho využitím a významem ve vyučování chemii při rozvíjení poznávacích schopností žáka. Kurz je zaměřen na správné didaktické provedení, na získání zručnosti a dovednosti při provádění školních chemických pokusů.

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

1. Bezpečnost práce v chemické laboratoři, organizace cvičení
2. Dělení směsí - sublimace, extrakce, filtrace, destilace, sedimentace, chromatografie
3. Teorie kyselin a zásad, pH, indikátory
5. Vodík, kyslík, ozón
6. Voda, peroxid vodíku
7. Halogeny
8. Alkalické kovy, kovy alkalických zemin
9. Uhlík, křemík
10. Dusík, fosfor
11. Síra
12. Kovy
13. Soli

Prerequisites - other information about course preconditions

Znalost základních pojmů z obecné a anorganické chemie

Competences acquired

Rozvíjení dovednosti experimentovat
Dovednost v sestavování jednoduchých aparatur a přípravu běžných chemických sloučenin
Schopnost vytvářet návrhy demonstračních experimentů
Schopnost aplikace teorie do praxe
Schopnost studia a orientace v odpovídající odborné literatuře

kompetence - komunikativní, studijní, pracovní

Fields of study**Guarantors and lecturers**

- **Guarantors:** Mgr. Jana Prášilová, Ph.D.
- **Tutorial lecturer:** RNDr. Kateřina Trčková, Ph.D.

Literature

- **Basic:** SOLÁROVÁ, M. *Chemické pokusy pro základní a střední školu.* Brno, 1999.
- **Basic:** SOLÁROVÁ, M. *Chemické pokusy 1 - Základy laboratorní techniky.* Ostrava, 2005.
- **Basic:** SOLÁROVÁ, M. *Chemické pokusy 2 - Anorganická chemie.* Ostrava, 2005.
- **Extending:** HOLÝ, I., RYCHTERA, J. *Hry se svíčkou.* Hradec Králové, 1992.
- **Extending:** PROKŠA, M. *Chémia a my.* Bratislava, 1997.
- **Extending:** BÍLEK, M., RYCHTERA, J. *Chemie krok za kokem.* Praha, 1999.
- **Recommended:** ČTRNÁCTOVÁ, H. et al. *Chemické pokusy pro školu a zájmovou činnost.* Praha, 2000.
- **Recommended:** Mareček, A. *Chemické výpočty.* Brno, 2006.
- **Recommended:** Kričfaluši, D., Prášilová, J., Trčková, K. *MM materiál - moderní trendy ve vzdělávání přírodovědných předmětů.*

Time requirements

| Activities | Time requirements for activity [h] |
|--|------------------------------------|
| Being present in classes | 56 |
| On-the-job training | 16 |
| Self-tutoring | 20 |
| Scientific text studying in the Czech language | 20 |
| Consultation of work with the teacher/tutor (incl. electronic) | 10 |
| Total: | 122 |

assessment methods**professional knowledge**

Continuous analysis of student's achievements

teaching methods**professional knowledge**

Ability and practical skills

Dialogic (discussion, dialogue, brainstorming)

Monologic (explanation, lecture, briefing)

Working with text (coursebook, book)

learning outcomes**professional knowledge - knowledge resulting from the course:**

Rozvíjení dovednosti experimentovat

Dovednost v sestavování jednoduchých aparatur a přípravu běžných chemických sloučenin

Schopnost vytvářet návrhy demonstračních experimentů

Schopnost aplikace teorie do praxe

Schopnost studia a orientace v odpovídající odborné literatuře

kompetence - komunikativní, studijní, pracovní

Course is included in study programmes:

| Study Programme | Type of | Form of | Branch | Stage | St. plan v. | Year | Block | Status | R.year | R. |
|-----------------|---------------------|-----------|---|-------|-------------|------|------------------|--------|--------|----|
| Chemistry | Postgraduate Master | Full-time | Teaching for Secondary Schools - Chemistry, Didactic Specializations | 1 | 2 | 2016 | Povinné předměty | A | 1 | LS |
| Chemistry | Postgraduate Master | Full-time | Teaching for Secondary Schools - Single-Specialization Chemistry | 1 | 2015 | 2016 | Povinné předměty | A | 1 | LS |
| Chemistry | Postgraduate Master | Full-time | Teaching for Secondary Schools - Single-Specialization Chemistry | 1 | 2 | 2016 | Povinné předměty | A | 1 | LS |
| Chemistry | Postgraduate Master | Full-time | Učitelství chemie pro 2. stupeň základních škol a střední školy (dvouoborové) | 1 | 2015 | 2016 | Povinné předměty | A | 1 | LS |