

Course description

Course abbreviation:	KCH/TPSS1	Page:	1 / 3
Course name:	Techniques in Experimental Work 1		
Academic Year:	2016/2017	Printed:	23.09.2017 23:40

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		
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

Studijní opory**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

prerequisite**professional knowledge**

Znalost základních pojmů z obecné a anorganické chemie

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**

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