

Course description

Course abbreviation:	KCH/VFCHE	Page:	1 / 3
Course name:	Calculation in Physical Chemistry		
Academic Year:	2016/2017	Printed:	25.09.2017 22:35

Department/Unit /	KCH / VFCHE	Academic Year	2016/2017
Title	Calculation in Physical Chemistry	Type of completion	Pre-Exam Credit
Accredited/Credits	Yes, 2 Cred.	Type of completion	Combined
Number of hours	Seminar 2 [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	0 / 0 13 / - 0 / 0	Min. (B+C) students	not determined
Timetable	Yes	Repeated registration	NO
Language of instruction	Czech	Semester taught	Winter 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 navazuje na kurzy KCH/CHVYP "Chemické výpočty" a KCH/VPCV1 "Vybrané problémy v chemických výpočtech 1" a dále rozvíjí logické a početní schopnosti studentů na komplikovanějších příkladech vycházejících z chemické praxe.

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. Základní veličiny
2. Výpočty s použitím zákonů pro ideální plyn, stavová rovnice ideálního plynu
3. První věta termodynamiky
4. Druhá věta termodynamiky
5. Třetí věta termodynamiky
6. Termodynamická rovnováha
7. Fázové rovnováhy I
8. Fázové rovnováhy II
9. Chemická rovnováha I
10. Chemická rovnováha II
11. Termochemie
12. Elektrochemie
13. Časová rezerva, zápočet

Prerequisites - other information about course preconditions

Competences acquired

Učící se zná základní vztahy, vzorce a výpočtové postupy používané ve fyzikální chemii.
Ovládá výpočty spojené s ideálním plynem, resp. stavovou rovnici ideálního plynu.
Je schopen vypočítat úlohy z chemické termodynamiky.
Chápe výpočty vztahující se k fázovým a chemickým rovnováhám.
Osvojuje si výpočty související s termochemií a elektrochemií.

Umí se orientovat v odpovídající odborné literatuře.

Studijní opory

Guarantors and lecturers

- **Guarantors:** doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D.
- **Seminar lecturer:** Mgr. Tomáš Zelenka, Ph.D.

Literature

- **Basic:** ADAMCOVÁ, Z. A KOL. *Příklady a úlohy z fyzikální chemie Praha: SNTL/ALFA, 1989 ISBN 80-03-00104-8.*
- **Recommended:** BARTOVSKÁ, L., BUREŠ, M., CHUCHVALEC, P. *Sbírka příkladů z fyzikální chemie I.,II. Praha: VŠCHT, 1996 ISBN 80-7080-266-7.*
- **Recommended:** LINZER, E., DORUŠKOVÁ, M., KALOUSEK, J. *Základy fyzikální chemie v příkladech Ostrava: VŠB-TU, 1994 ISBN 80-7078-225-0.*

Time requirements

Activities	Time requirements for activity [h]
Being present in classes	26
Preparation for test	14
Self-tutoring	12
Total:	52

assessment methods

professional knowledge

- Continuous analysis of student's achievements
- Written examination

teaching methods

professional knowledge

- Briefing
- Working with text (coursebook, book)

learning outcomes

professional knowledge

- Učíci se zná základní vztahy, vzorce a výpočtové postupy používané ve fyzikální chemii.
- Ovládá výpočty spojené s ideálním plynem, resp. stavovou rovnicí ideálního plynu.
- Je schopen vypočítat úlohy z chemické termodynamiky.
- Chápe výpočty vztahující se k fázovým a chemickým rovnováhám.
- Osvojuje si výpočty související s termochemií a elektrochemií.
- Umí se orientovat v odpovídající odborné literatuře.

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	Povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Chemistry	Bachelor	Full-time	Chemistry with Other Degree Specialization	1	2	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	ZS

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Chemistry	Bachelor	Full-time	Chemistry with Other Degree Specialization	1	2014	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Physics	Bachelor	Full-time	Chemistry with Other Degree Specialization	1	2014	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	ZS