

# Course description

<b>Course abbreviation:</b>	KCH/VFCHE	<b>Page:</b>	1 / 3
<b>Course name:</b>	Calculation in Physical Chemistry		
<b>Academic Year:</b>	2016/2017	<b>Printed:</b>	20.01.2018 15:33

<b>Department/Unit /</b>	KCH / VFCHE	<b>Academic Year</b>	2016/2017
<b>Title</b>	Calculation in Physical Chemistry	<b>Type of completion</b>	Pre-Exam Credit
<b>Accredited/Credits</b>	Yes, 2 Cred.	<b>Type of completion</b>	Combined
<b>Number of hours</b>	Seminar 2 [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>	0 / 0      13 / -      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>	None	<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:

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.

## Fields of study

## 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
<b>Total:</b>	<b>52</b>

## 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 - knowledge resulting from the course:

- 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