

# Course description

<b>Course abbreviation:</b>	KCH/SFYC2	<b>Page:</b>	1 / 2
<b>Course name:</b>	Seminar - Physical Chemistry 2		
<b>Academic Year:</b>	2016/2017	<b>Printed:</b>	22.05.2018 10:07

<b>Department/Unit /</b>	KCH / SFYC2	<b>Academic Year</b>	2016/2017
<b>Title</b>	Seminar - Physical Chemistry 2	<b>Type of completion</b>	Pre-Exam Credit
<b>Accredited/Credits</b>	Yes, 1 Cred.	<b>Type of completion</b>	Combined
<b>Number of hours</b>	Seminar 1 [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      31 / -      0 / 0	<b>Counted into average</b>	NO
<b>Winter semester</b>	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>	Summer semester
<b>Substituted course</b>	None	<b>Internship duration</b>	0
<b>Preclusive courses</b>	KCH/FCHE2		
<b>Prerequisite</b>	N/A		
<b>Informally recommended courses</b>	N/A		
<b>Courses depending on this Course</b>	N/A		

## Course objectives:

Disciplína umožňuje na základě praktických příkladů procvičit a osvojit si poznatky o chování některých reálných fyzikálně-chemických soustav.

## 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

1-2. REÁLNÝ PLYN Výpočty pomocí generalizovaného kompresibilitního diagramu, van der Waalovy rovnice, výpočet fugacity  
3-4. REÁLNÉ SMĚSI  
Příklady na parciální molární objem, parciální molární enthalpii, (diferenciální, integrální zřed'ovací teplo)  
6. AKTIVITA, AKTIVITNÍ KOEFICIENT  
Výpočty aktivity z definičního vztahu, výpočet aktivitních koeficientů z Debye-Huckelova limitního ákona, symetrická rovnice  
7+8 FÁZOVÉ ROVNOVÁHY REÁLNÝCH SOUSTAV  
Raoultův zákon pro reálnou směs, výpočty pomocí Nernstova rozdělovacího koeficientu  
9+10 CHEMICKÉ ROVNOVÁHY REÁLNÝCH SOUSTAV  
Výpočet termodynamické rovnovážné konstanty pro plynou, kapalnou soustavu, resp. soustavu s přítomností pevné složky, výpočty pro průtokové a vsádkové reaktory  
11+12+13 KINETIKA CHEMICKÝCH DĚJŮ Rychlost chemické reakce - reakční obrát, Výpočty rychlostní konstanty pro reakci prvního, druhého řádu, verifikace experimentálních údajů, kinetika simultánních reakcí - metoda varace konstant, výpočty pomocí Arrheniovy rovnice, stanovení aktivační energie

## Prerequisites - other information about course preconditions

## Competences acquired

Studenti propojí své znalosti z oblasti teoretických znalostí a dokáží je aplikovat na praktické fyzikálně-chemické problémy  
Studenti upevní znalosti o způsobech početního řešení chování fyzikálně-chemických soustav

## Fields of study

## Guarantors and lecturers

- **Guarantors:** prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc.
- **Seminar lecturer:** prof. Ing. Boleslav Taraba, CSc.

## Literature

- **Basic:** P.W. Atkins. *Physical Chemistry, 6th edition, Oxford University Press, Oxford, 1998..*

## Time requirements

Activities	Time requirements for activity [h]
Being present in classes	13
Self-tutoring	12
<b>Total:</b>	<b>25</b>

## assessment methods

## professional knowledge

- Continuous analysis of student's achievements
- Oral examination

## teaching methods

## professional knowledge

- Monologic (explanation, lecture, briefing)
- Working with text (coursebook, book)

## learning outcomes

## professional knowledge - knowledge resulting from the course:

- Studenti propojí své znalosti z oblasti teoretických znalostí a dokáží je aplikovat na praktické fyzikálně-chemické problémy
- Studenti upevní znalosti o způsobech početního řešení chování fyzikálně chemických soustav

## Course is included in study programmes:

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Applied Physics	Bachelor	Full-time	Biophysics	1	2012	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	LS
Applied Physics	Bachelor	Full-time	Biophysics	1	2014	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	LS
Chemistry	Bachelor	Full-time	Chemistry	1	2012	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	LS
Chemistry	Bachelor	Full-time	Chemistry with Other Degree Specialization	1	2	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	LS
Chemistry	Bachelor	Full-time	Chemistry with Other Degree Specialization	1	2014	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	LS
Physics	Bachelor	Full-time	Chemistry with Other Degree Specialization	1	2014	2016	Povinně volitelné předměty	B	2	LS