

Course description

Course abbreviation: KCH/SFYC2
Course name: Seminar - Physical Chemistry 2
Academic Year: 2016/2017

Page: 1 / 2

Printed: 24.07.2019 05:00

Department/Unit /	KCH / SFYC2	Academic Year	2016/2017
Title	Seminar - Physical Chemistry 2	Type of completion	Pre-Exam Credit
Accredited/Credits	Yes, 1 Cred.	Type of completion	Combined
Number of hours	Seminar 1 [Hours/Week]	Course credit prior to	NO
Occ/max	Status A Status B Status C	Counted into average	NO
Summer semester	0 / 0 31 / - 0 / 0	Min. (B+C) students	not determined
Winter semester	0 / - 0 / - 0 / -	Repeated registration	NO
Timetable	Yes	Semester taught	Summer semester
Language of instruction	Czech	Internship duration	0
Substituted course	None		
Preclusive courses	KCH/FCHE2		
Prerequisite	N/A		
Informally recommended courses	N/A		
Courses depending on this Course	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 Waalsovy 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 plynnou, kapalnou soustavu, resp. soustavu s přítomností pevné složky, výpočty pro průtokové a vsádkové reaktory
11+12+13 KINETIKA CHEMICKÝCH DĚJŮ Rychlost chemické reakce - reakční obrat, 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]
Self-tutoring	12
Being present in classes	13
Total:	25

assessment methods

Knowledge

- Continuous analysis of student's achievements
- Oral examination

teaching methods

Knowledge

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

learning outcomes

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