

Course description

Course abbreviation:	KCH/CHERO	Page:	1 / 3
Course name:	Chemical and phase equilibria		
Academic Year:	2016/2017	Printed:	17.11.2017 22:11

Department/Unit /	KCH / CHERO	Academic Year	2016/2017
Title	Chemical and phase equilibria	Type of completion	Exam
Accredited/Credits	Yes, 3 Cred.	Type of completion	
Number of hours	Přednáška 2 [Hours/Week]	Course credit prior to	NO
Occ/max	Status A Status B Status C	Counted into average	YES
Summer semester	0 / 0 0 / - 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	Počet dnů praxe	0
Substituted course	None		
Preclusive courses	N/A		
Prerequisite	N/A		
Informally recommended courses	N/A		
Courses depending on this Course	N/A		

Course objectives:

Disciplína seznamuje se základním termodynamickým popisem rovnovážných stavů fázových a chemických soustav. Pozornost je věnována jak ideálně-modelové představě, tak i reálnému popisu chování těchto soustav v rovnováze.

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. Obecná podmínka termodynamické rovnováhy.
2. Gibbsův zákon fází, podmínka termodynamické rovnováhy fázových soustav.
3. Dvojsložkové soustavy, Soustava kapalina - plyn.
4. Soustava rozpouštědla s netěkavou složkou.
5. Raoultův zákon pro reálnou směs.
6. Rovnováhy tříložkových soustav.
7. Podmínka chemické rovnováhy, rovnovážná konstanta K_p .
8. Termodynamická rovnovážná konstanta K_a .
9. Výpočet změny Gibbsovy energie ze složení reakční směsi.
10. Termochemie.
11. Závislost rovnovážné konstanty na teplotě.
12. Termodynamika elektrochemických článků.
13. Časová rezerva.

Prerequisites - other information about course preconditions

Competences acquired

Studenti získají poznatky o teoretických základech i praktickém řešení popisu rovnovážného chování vybraných fázových a chemických soustav

Studenti si osvojí poznatky o teoretických základech popisu rovnovážného chování vybraných fázových a chemických soustav a dokážou je aplikovat na jejich řešení

Studenti upevní získané znalosti o o teoretických základech popisu rovnovážného chování vybraných fázových a chemických soustav

Studenti si procvičí možnosti termodynamického popisu rovnovážného chování vybraných fázových a chemických soustav

Studijní opory

Guarantors and lecturers

- **Guarantors:** doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D.
- **Lecturer:** doc. Mgr. Roman Maršálek, Ph.D.

Literature

- **Recommended:** MOORE, W. J. *Fyzikální chemie, druhé vydání, SNTL Praha, 1981..*
- **Recommended:** ATKINS, P. W. *Physical Chemistry, 6th edition, Oxford University Press, Oxford, 1998..*
- **Recommended:** ADAMCOVÁ, Z. a kol. *Příklady a úlohy z fyzikální chemie, SNTL Praha, 1989.*
- **Recommended:** ATKINS, P. W., TRAP, C. A. *Solution Manual for Physical Chemistry, 5th edition, Oxford University Press, Oxford, 1994..*
- **Recommended:** BRDIČKA, R., DVORÁK, J. *Základy fyzikální chemie, druhé vydání, Academia, Praha, 1977..*

Time requirements

Activities	Time requirements for activity [h]
Being present in classes	26
Preparation for an exam	26
Self-tutoring	13
Consultation of work with the teacher/tutor (incl. electronic)	10
Total:	75

assessment methods

professional knowledge

- Continuous analysis of student's achievements
- Dialogue
- Written examination

teaching methods

professional knowledge

- Computer-based tutoring
- Dialogic (discussion, dialogue, brainstorming)
- Monologic (explanation, lecture, briefing)
- Working with text (coursebook, book)

learning outcomes

professional knowledge - knowledge resulting from the course:

- Studenti získají poznatky o teoretických základech i praktickém řešení popisu rovnovážného chování vybraných fázových a chemických soustav
- Studenti si osvojí poznatky o teoretických základech popisu rovnovážného chování vybraných fázových a chemických soustav a dokážou je aplikovat na jejich řešení
- Studenti upevní získané znalosti o o teoretických základech popisu rovnovážného chování vybraných fázových a chemických soustav
- Studenti si procvičí možnosti termodynamického popisu rovnovážného chování vybraných fázových a 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.
Chemistry	Postgraduate Master	Full-time	Analytical Chemistry of Solid Phase	1	2013	2016	Povinně volitelné předměty	B	1	LS
Chemistry	Postgraduate Master	Full-time	Teaching for Secondary Schools - Single-Specialization Chemistry	1	2015	2016	Povinně volitelné předměty	B		LS