

# Course description

<b>Course abbreviation:</b>	KCH/DIDS1	<b>Page:</b>	1 / 3
<b>Course name:</b>	Didactics of Chemistry 1		
<b>Academic Year:</b>	2016/2017	<b>Printed:</b>	20.09.2017 18:36

<b>Department/Unit /</b>	KCH / DIDS1	<b>Academic Year</b>	2016/2017
<b>Title</b>	Didactics of Chemistry 1	<b>Type of completion</b>	Pre-Exam Credit
<b>Accredited/Credits</b>	Yes, 3 Cred.	<b>Type of completion</b>	
<b>Number of hours</b>	Přednáška 2 [Hours/Week] Cvičení 1 [Hours/Week]		
<b>Occ/max</b>	Status A      Status B      Status C	<b>Course credit prior to</b>	NO
<b>Summer semester</b>	7 / -      0 / 0      1 / 1	<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>Preclusive courses</b>	N/A		
<b>Prerequisite</b>	N/A		
<b>Informally recommended courses</b>	N/A		
<b>Courses depending on this Course</b>	KCH/DIDS2		

## Course objectives:

Cílem předmětu je didaktická příprava učitele chemie s využitím poznatků pedagogických, psychologických a chemických, disciplin.

## 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

Didaktika chemie jako vědní disciplína.

Cíle výuky chemie - taxonomie cílů, formulace cílů ve výuce chemie.

Obsah vzdělávání v chemii - didaktická transformace, elementarizace a didaktická redukce. Zásady výběru učiva, RVP, ŠVP a učební plány předmětu chemie pro gymnázia resp. SŠ a základní školství.

Metody výuky chemie - klasifikace výukových metod. Teoretické a empirické metody poznávání a jejich uplatnění ve výuce chemii; slovní, názorné a praktické metody výuky chemii; motivační, expoziční, fixační a diagnostické metody výuky chemie.

Formy výuky chemie - povinné formy výuky chemie (hodina základního typu a její fáze, laboratorní cvičení, exkurze).

Volitelné a nepovinné formy výuky - volitelné semináře, chemická olympiáda, chemický kroužek, chemická besídka, science centra.

Materiální didaktické prostředky - učební pomůcky a jejich praktická aplikace, převzaté materiální prostředky, didaktická technika; vybavení chemického pracoviště; učebnice chemie, výukové texty a další literatura s chemickou tematikou pro učitele a žáky.

Experimentální činnosti ve výuce chemie; demonstrační a žákovské pokusy; úloha experimentu v poznávacím procesu; experiment ve vztahu k metodám a organizačním formám výuky chemie; laboratorní protokol; bezpečnost a hygiena práce v školních laboratořích.

Modernizace výuky chemie - využití ICT ve výuce chemie. Aktuální trendy ve výuce chemie (BOV, problémová výuka, projektová výuka).

Výrazové prostředky v didaktickém systému učiva chemie - interakce a komunikace. Jazyk, symbolika a metafory ve vyučování chemie, chemické názvosloví. Úlohy ve vyučování chemii, třídění a systemizace úloh; strategie řešení chemických úloh.

Diferenciace základního vzdělání - diference vnější a vnitřní, individualizace ve vyučování, práce s neprospívajícími a talentovanými žáky.

Rozdíly v pojetí výuky na základní a na střední škole; pojetí výuky obecné, anorganické, organické chemie a biochemie na ZŠ a SŠ; obecné aspekty specifické problematiky výuky jednotlivých tematických celků na ZŠ a SŠ.

Motivace a aktivace - charakteristika, dělení, význam.

Příprava učitele na vyučování - význam přípravy na vyučování, fáze přípravná, realizační, hodnotící

## Základy psychodidaktiky

Výzkumné metody v didaktice chemie, pedagogický (oborově-didaktický) výzkum a jeho metody (pozorování, dotazování, pedagogický experiment, případové studie), kvalitativní a kvantitativní paradigma pedagogického (oborově-didaktického) výzkumu, zpracování výsledků výzkumu

**Prerequisites - other information about course preconditions**

Znalost základních pojmů z oblasti obecné didaktiky, kurikula.

**Competences acquired**

Aplikace základních pojmů z oblasti obecné a oborové didaktiky v praxi  
 Upevňování si dovednosti aplikace teorie do praxe  
 Syntetizovat teoretické poznatky a transformovat je podle věku žáků  
 Kriticky pracovat s textem  
 Způsobilst předávat vědomosti, dovednosti a návyky žákům  
 Předvídání neočekávaných situací  
 kompetence - komunikativní k učení,  
 pracovní, problémová, sociální

**Studijní opory****Guarantors and lecturers**

- **Guarantors:** doc. PaedDr. Dana Kričfaluši, CSc.
- **Lecturer:** doc. PaedDr. Dana Kričfaluši, CSc.
- **Tutorial lecturer:** Mgr. Jana Prášilová, Ph.D.

**Literature**

- **Basic:** Solárová, M. *Charakteristika výuky*. Ostrava, 2004.
- **Basic:** ČÁP, J. *Psychologie výchovy a vyučování*. Praha, 1993.
- **Extending:** Čípera, J. *Rozpravy o didaktice I,2*. Praha, 2001.
- **Recommended:** Kričfaluši, D., Prášilová, J., Trčková, K. *MM materiál - moderní trendy ve vzdělávání přírodovědných předmětů*.
- **Recommended:** Průcha J. *Moderní pedagogika*. Portál, Praha, 2005. ISBN 978-80-7367-503-5.
- **Recommended:** Maňák, J. *Nárys didaktiky*. Brno, 1995.
- **Recommended:** SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha: Grada, 2007. ISBN 80-8586-633-1.
- **Recommended:** STUHLÍKOVÁ, I., JANÍK, T. A KOL. *Oborové didaktiky: vývoj - stav - perspektivy*. Brno: Masarykova univerzita, 2015.
- **Recommended:** JANÍK, T., RABUŠICOVÁ, M. PRŮCHA, J. *Pedagogická encyklopedie*. Praha : Portál, 2009.
- **Recommended:** PRŮCHA, J., MAREŠ, J., WALTEROVÁ, E. *Pedagogický slovník, Nové, rozšířené a aktualizované vydání*. Praha: Portál, 2013.
- **Recommended:** KÁLHOUS, Z., OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-571-4.

**Time requirements**

Activities	Time requirements for activity [h]
Being present in classes	39
On-the-job training	5
Self-tutoring	10
Scientific text studying in the Czech language	8
Continuous tasks completion (incl. correspondence tasks)	8
Consultation of work with the teacher/tutor (incl. electronic)	5
<b>Total:</b>	<b>75</b>

**assessment methods****professional knowledge**

Continuous analysis of student's achievements

Dialogue

The form of assessment of course is subject pass ("zápočet"). The result of a subject pass is expressed on the scale: a) "započteno" (i.e. "pass"), b) "nezapočteno" (i.e. "fail").

**prerequisite****professional knowledge**

Znalost základních pojmů z oblasti obecné didaktiky, kurikula.

**teaching methods****professional knowledge**

Activities (simulations, games, dramatizations)

Demonstration

Dialogic (discussion, dialogue, brainstorming)

E-learning (tutorial, electronic study materials)

Graphic and artistic activities

Language/communication skills training

Monologic (explanation, lecture, briefing)

Working with text (coursebook, book)

**learning outcomes****professional knowledge**

Aplikace základních pojmů z oblasti obecné a oborové didaktiky v praxi

Upevňování si dovednosti aplikace teorie do praxe

Syntetizovat teoretické poznatky a transformovat je podle věku žáků

Kriticky pracovat s textem

Způsobilost předávat vědomosti, dovednosti a návyky žákům

Předvídaní neočekávaných situací

kompetence - komunikativní k učení,

pracovní, problémová, sociální

**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 e Master	Full-time	Teaching for Secondary Schools - Chemistry, Didactic Specializations	1	2	2016	Povinné předměty	A	1	LS
Chemistry	Postgraduate e Master	Full-time	Teaching for Secondary Schools - Single- Specialization Chemistry	1	2015	2016	Povinné předměty	A	1	LS
Chemistry	Postgraduate e Master	Full-time	Teaching for Secondary Schools - Single- Specialization Chemistry	1	2	2016	Povinné předměty	A	1	LS
Chemistry	Postgraduate e Master	Full-time	Učitelství chemie pro 2. stupeň základních škol a střední školy (dvouoborové)	1	2015	2016	Povinné předměty	A	1	LS