

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KCH/99D2	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Didaktika chemie 2		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	31.05.2024 02:13

Pracoviště / Zkratka	KCH / 99D2			Akademický rok	2023/2024
Název	Didaktika chemie 2			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ne, 2 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 10 [HOD/SEM]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	5 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	10
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S/N
Hodnotící stupnice	1 2 3 4				
Počet hodin kontaktní	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KCH/9D2SS				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Navázat na základy z didaktiky chemických předmětů a na poznatky a vědomosti získané v pedagogice, psychologii a odborných předmětech. Osvojit si potřebné teoretické vědomosti a získat základní dovednosti pro kvalitní práci začínajícího pedagoga.

Požadavky na studenta

Aktivní účast na seminářích, vypracování a obhájení příprav na semináře
Zvládnutí zápočtového testu - student prokáže základní znalosti z předmětu chemie a schopnost tuto problematiku vyučovat na SŠ
Zkouška - studenti prokáží teoretické znalosti z obsahu přednášek a seminářů a schopnost jejich aplikace na modelové situace, které se mohou v praxi před nimi objevit při vyučování chemie na SŠ

Obsah

1. Didaktika organické chemie a biochemie, obecné principy transformace učiva
2. Uhlovodíky, charakteristika typů uhlovodíků, uhlovodíky nasycené, nenasyčené a aromatické
3. Ropa, zemní plyn, uhlí - nejen zdroje uhlovodíků
4. Názvosloví organických sloučenin, uhlovodíky s rozvětveným řetězcem
5. Deriváty uhlovodíků, přehled derivátů, kyslíkaté, dusíkaté a sirné deriváty
6. Alkoholy, složení, struktura, vlastnosti, přehled, vznik a vlivy na lidský organismus
7. Makromolekulární látky
8. Přírodní látky. Sacharidy
9. Lipidy
10. Bílkoviny
11. Ostatní přírodní látky, kvasný proces, enzymy, vitamíny, hormony
12. Specifické učivo pro učební obory
13. Znaky a složení živých soustav

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Doc. PaedDr. Jiří Rychtera, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Mgr. Milan Klečka, Ph.D. (100%), Doc. PaedDr. Jiří Rychtera, Ph.D. (50%)
- **Vede seminář:** Doc. PaedDr. Jiří Rychtera, Ph.D. (50%)

Literatura

- **Doporučená:** Časopisy: *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie, Journal of Chemical Education.*
- **Doporučená:** PROKŠA M. a kol. *Didaktika a technika školských pokusů z chemie.* Univerzita Komenského v Bratislavě, 2015. ISBN 978-80-223-3755-7.
- **Doporučená:** DUŠEK, B. *Kapitoly z didaktiky chemie.* 2012. ISBN 978-80-7080-736-1.
- **Doporučená:** ZORMANOVÁ, L. *Obecná didaktika.* Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4590-9.
- **Doporučená:** Pachmann, Eduard. *Obecná didaktika chemie.* Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1981.
- **Doporučená:** Los, Petr. *Obecná didaktika chemie.* Olomouc : Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, 1981.
- **Doporučená:** STUHLÍKOVÁ, I. JANÍK, T. et al. *Oborové didaktiky: vývoj-stav-perspektivy.* Brno, MU, 2015. ISBN 978-80-210-7769-0.
- **Doporučená:** VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H. *Pedagogika pro učitele.* Praha: Grada, 2008.
- **Doporučená:** MAREŠ, S., ADAMCOVÁ, R., PACHLOVÁ, J. *Pokusy a experimenty.* 2014. ISBN 978-80-7496-101-4.
- **Doporučená:** Vacík, Jiří. *Přehled středoškolské chemie.* 4. vyd., V SPN 2. vyd. Praha : SPN - pedagogické nakladatelství, 1999. ISBN 80-7235-108-7.
- **Doporučená:** MUŽÍK, J. *Řízení vzdělávacího procesu : andragogická didaktika.* Praha : Wolters Kluwer, 2011. ISBN 978-80-7357-581-6.
- **Doporučená:** Pachmann, Eduard. *Speciální didaktika chemie : Didaktika chemie obecné a anorganické: Periodický zákon a periodická soustava prvků.* Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1982.
- **Doporučená:** JANKŮ, Z. *Školní pokusy z organické chemie.* Praha : Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1555-4.
- **Doporučená:** *Učebnice chemie pro gymnázia.*
- **Doporučená:** Beneš, Pavel; Banýr, Jiří; Pumpr, Václav; Lexová, Naděžda. *Základy chemie pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy. Díl 1.* 1. vyd. Praha : Fortuna, 1993. ISBN 80-7168-043-5.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Příprava na zkoušku [10-60]	30
Projekt individuální [40]	20
Kontaktní výuka	8
Celkem:	58

Hodnotící metody

Odborné znalosti - odborné znalosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

- Ústní zkouška,
- Test,
- Demonstrace dovedností (praktická činnost),

Individuální prezentace,

Průběžné hodnocení,

Výstupní projekt,

Předpoklady

Odborné znalosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že je student před zahájením výuky schopen:

vyjmenovat fáze vyučovací hodiny, prostředky k vyučování a didaktické metody
 aplikovat poznatky z pedagogiky, psychologie, biologie člověka a odborných předmětů na problematiku didaktiky chemie
 orientovat se v problematice vztahů žák a učení a konkretizovat je na chemickou tematiku na nižším i vyšším stupni gymnázia, příp. na SOŠ
 osvojit si individuální přístup k žákům nadaným i handicapovaným, volba správného přístupu a respektování při tom základních didaktických zásad

Odborné dovednosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že student před zahájením výuky dokáže:

zvládnout schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností k přípravě vyučovací hodiny
 prokázat schopnost zařazování dvojrozměrných i trojrozměrných pomůcek do přípravy na vyučování, didaktické techniky ke zvýšení efektivity vyučovacího procesu
 zvládnout základní metody práce (slovní, demonstrační, procvičovací, opakovací, m. samostatné i skupinové práce, ...)
 osvojit si metodiku přípravy a realizace vyučovací hodiny chemie s využitím poznatků pedagogiky, psychologie, biologie člověka, didaktiky i odborných předmětů

Vyučovací metody

Odborné znalosti - pro dosažení odborných znalostí jsou užívány vyučovací metody:

Přednáška s demonstrací,
 Přednáška s diskusí,
 Seminární výuka (diskusní metody),
 Samostatná práce studentů,
 Prezentace práce studentů,

Výsledky učení

Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

vysvětlit význam RVP a ŠVP pro výuku chemie na SŠ
 zvládnout metodiku samostatné práce, skupinové práce, projektového vyučování, práce laboratorní
 vysvětlit zvláštnosti práce se žáky nadanými, se žáky zaostávajícími, se žáky z etnických a národnostních menšin
 zvládnout metodiky příprav na jednotlivé typy vyučovacích hodin a na hodiny laboratorních prací
 zvládnout teorii základních metod výuky na SŠ

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

osvojit si metodiku přípravy a realizace vyučovací hodiny chemie
 provádět zařazování dvojrozměrných i trojrozměrných pomůcek do vyučování, využívání dataprojektoru, visualizeru a dalších možností ke zvýšení efektivity vyučovacího procesu
 doložit zvládnutí základních metod práce (slovních, demonstračních, procvičovacích, opakovacích, m. samostatné i skupinové práce, ...)
 zvládnout metodiku práce se třídou, skupinou žáků i s jednotlivcem v hodinách chemie i laboratorních cvičeních
 osvojit si metodiku zkoušení a hodnocení žáků

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Studium v oblasti pedagogických věd	Celoživotní	Kombinovaná	Studium v oblasti pedagogických věd se zaměřením na přípravu učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů na 2. stupni ZŠ a SŠ	1	2021	2023	Didaktika chemie	A		