

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KCH/DI1ZŠ	Strana:	1 / 4
Název předmětu:	Didaktika chemie 1 ZŠ		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	31.05.2024 15:37

Pracoviště / Zkratka	KCH / DI1ZŠ			Akademický rok	2023/2024
Název	Didaktika chemie 1 ZŠ			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 2 Kred.			Forma zakončení	
Rozsah hodin	Přednáška 1 [HOD/TYD] Seminář 1 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	10
Zimní semestr	2 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KCH/D1ZŠ				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	KCH/PP				

Cíle předmětu (anotace):

Seznámit se se základy z didaktiky chemických předmětů. Osvojovat si aplikaci poznatků a vědomostí získaných v pedagogice, psychologii a odborných předmětech do přípravy na vyučování na ZŠ.

Požadavky na studenta

Aktivní účast na seminářích, vypracování a obhájení příprav na semináře.

Obsah

1. Charakteristika pojetí výuky na ZŠ, obecné principy analýzy učiva
2. Látky, směsi, chemické látky, směsi heterogenní a homogenní, roztoky
3. Stavba atomu, valenční elektrony
4. Periodická soustava, periodický zákon,
5. Chemická vazba, molekuly a ionty
6. Chemická symbolika, binární sloučeniny, názvosloví oxidů
7. Vodík, kyslík, voda, voda jako rozpouštědlo
8. Roztoky, složení roztoků, hmotnostní zlomek
9. Kyseliny a zásady, hodnota pH
10. Soli, vznik solí, nejznámější soli
11. Výpočtové úlohy v chemii, výpočty ze vzorce a rovnice
12. Elektrolýza, galvanické články a akumulátory, články palivové
13. Alkalické kovy, halogeny, biogenní prvky, obecný model didaktické transformace

Hlavním cílem předmětu je získat dovednost aplikace poznatků získaných při studiu teoretických předmětů (Obecné didaktika, Pedagogická psychologie) na učivo chemie s charakterem výuky obecných zákonitostí, případně na učivu anorganické chemie v rozsahu učiva základní školy. V rámci předmětu jsou také konfrontovány praktické poznatky získané při hospitacích v rámci náslechové praxe (Náslechová praxe - navazující)

Studijní opory

Garanti a vyučující

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

Literatura

- **Základní:** Kašpar E., a kol. *Didaktika fyziky - obec. otázky*. SPN, 1978.
- **Základní:** PAUKOVÁ M. a kol. *Didaktika chemie*. SPN Praha, 1971.
- **Základní:** FUSKOVÁ, A. a kol. *Hravá chemie 8 - Učebnice pro 8. ročník ZŠ a víceletá gymnázia*. Praha: TAK TIK, 2019. ISBN 978-80-7563-208-1.
- **Základní:** ŠKODA, J., DOULÍK, P., ŠMÍDL, M., PELIKÁNOVÁ, I. *Chemie 8 ? Nová generace. Příručka učitele pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus, 2018. ISBN 978-80-7489-398-8.
- **Základní:** ŠKODA, J., DOULÍK, P., ŠMÍDL, M., PELIKÁNOVÁ, I. *Chemie 8 ? nová generace. Učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus, 2018. ISBN 978-80-7489-396-4.
- **Základní:** ŠKODA, J., DOULÍK, P., ŠMÍDL, M., PELIKÁNOVÁ, I. *Chemie 8 s nadhledem. Hybridní pracovní sešit*. Plzeň: Fraus, 2018. ISBN 978-80-7489-397-1.
- **Základní:** *Manuál pro tvorbu školních vzdělávacích programů v základním vzdělávání*. VÚP v Praze, 2005.
- **Základní:** ZORMANOVÁ, L. *Obecná didaktika*. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4590-9.
- **Základní:** PACHMAN, E., HOFMANN, V. *Obecná didaktika chemie*. Praha: SPN, 1981.
- **Základní:** STUHLÍKOVÁ, I. JANÍK, T. et al. *Oborové didaktiky: vývoj-stav-perspektivy*. Brno, MU, 2015. ISBN 978-80-210-7769-0.
- **Základní:** *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. MŠMT Praha, 2017.
- **Základní:** PACHMANN, Eduard. *Speciální didaktika chemie*. SPN Praha, 1986.
- **Základní:** BÍLEK M. *Výuka chemie s počítačem*. VŠP Hradec Králové: Gaudeamus, 1997.
- **Doporučená:** *Journal of Chemical Education*.
- **Doporučená:** Janík, Tomáš; Slavík, Jan.; Mužik, Vladislav.; Trna, Josef.; Janko, Tomáš.; Lokajíčková, Veronika; Lukavský, Jindřich.; Minaříková, Eva.; Sliacky, Jiří.; Šalamounová, Zuzana.; Šebestová, Simona; Vondrová, Naďa.; Zlatníček, Pavel. *Kvalita (ve) vzdělávání: obsahově zaměřený přístup ke zkoumání a zlepšování výuky*. 1. vydání. 2016. ISBN 978-80-210-6349-5.
- **Doporučená:** *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*.
- **Doporučená:** Skalková, J. *Obecná didaktika*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-1821-7.
- **Doporučená:** Los, Petr. *Obecná didaktika chemie*. Olomouc : Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, 1981.
- **Doporučená:** Janík, T.; Pešková, K. *Školní vzdělávání: podmínky, kurikulum, aktéři, procesy, výsledky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6396-9.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Vypracování seminární práce v magisterském studijním programu [5-100]	40
E-learning [dáno e-learningovým kurzem]	26
Celkem:	66

Hodnotící metody

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

Demonstrace dovedností (praktická činnost),
Individuální prezentace,
Průběžné hodnocení,

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

aplikovat základní znalosti z biologie člověka, zejména z nervové soustavy - podmíněné a nepodmíněné reflexy a vyšší nervovou činnost - na problematiku didaktiky chemie
zvládnout problematiku výchozích předmětů - pedagogiky, psychologie
přetransformovat znalosti z odborných předmětů, zejména obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie, biochemie, fyzikální chemie, do problematiky didaktiky chemie
zvládnout základní znalosti práce s počítačem a internetem

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

ovládat aktivně obsah pedagogiky a psychologie a využívat těchto poznatků v praxi
uplatňovat poznatky z biologie člověka
znalosti z odborných předmětů přenášet do didaktiky chemie
využívat internet k vyhledávání informací

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:**

popsat a vysvětlit vztah žák a učení a konkretizovat je na chemickou tematiku
chápat princip fungování krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé paměti
zvládnout problematiku výchozích předmětů - pedagogiku, psychologii, odborné předměty a aplikovat je na problematiku didaktiky chemie
vybrat správné postupy pro realizaci jednotlivých fází vyučovací hodiny
uplatňovat individuální přístup k žákům nadaným i handicapovaným, volit správný přístup a respektovat při tom základní didaktické zásady

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

aplikovat poznatky z pedagogiky, psychologie a z odborných předmětů do didaktiky chemie
aplikovat získané vědomosti do nácviku výkladové a opakovací části vyučovací hodiny
vytvořit a prezentovat návrh přípravy na hodinu základního typu
respektovat didaktické zásady a poznatky z pedagogiky, psychologie a didaktiky chemie při přípravě a procvičování jednotlivých fází vyučovací hodiny

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Učitelství pro základní školy	Navazující	Prezenční	Učitelství chemie pro základní školy	1	2023	2023	Povinné předměty	A	1	ZS
Učitelství pro základní školy	Navazující	Prezenční	Učitelství chemie pro základní školy	1	2020	2023	Povinné předměty	A	1	ZS
Učitelství pro základní školy	Navazující	Prezenční	Učitelství chemie pro základní školy	1	2021	2023	Povinné předměty	A	1	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Učitelství pro základní školy	Navazující	Prezenční	Učitelství chemie pro základní školy	1	2022	2023	Povinné předměty	A	1	ZS