
DIDAKTIKA CHEMIE

Informace pro doktorandy programu Didaktika chemie

Doktorský studijní program: DIDAKTIKA CHEMIE

PřF UK, PedF UK

Forma studia: prezenční a kombinovaná forma

Standardní doba studia: 4 roky

Garant studijního programu: prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.

Zástupce oborové rady pro PedF UK: prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.

CÍLE A CHARAKTERISTIKA studijního programu

Cílem doktorského studijního programu Didaktika chemie je příprava odborníků zajišťujících zvyšování kvality chemického vzdělávání v ČR v souladu s aktuálními společenskými potřebami a v souladu se vzdělávacími programy vyspělých evropských zemí na bázi vědecko-výzkumných výsledků.

Didaktika chemie je interdisciplinární obor, který vychází na jedné straně z oboru chemie a využívá i další přírodní vědy (matematika, fyzika, biologie aj.), a na druhé straně z oborů společenských jako je pedagogika, psychologie, obecná didaktika, sociologie, informatika aj. Je to obor, který svými výsledky přispívá k rozvoji a zkvalitnění chemického vzdělávání na všech jeho úrovních a jeho význam v současné integrující se Evropě je nepochybný.

Studium oboru klade důraz na kvalitní vědomosti a dovednosti z jednotlivých oborově-didaktických, chemických a pedagogicko-psychologických disciplín a zároveň na schopnost mezioborového myšlení studentů. Vyžaduje vysokou úroveň teoretických vědomostí a zároveň praktických dovedností, jak v oblasti didaktiky chemie, tak chemie (chemická experimentální práce) a pedagogických věd (metodologie pedagogicko-psychologických výzkumů).

INDIVIDUÁLNÍ STUDIJNÍ PLÁN (ISP)

Doktorand si ve spolupráci se svým školitelem sestaví individuální studijní plán, v němž si rozvrhne a konkretizuje studijní povinnosti. Hlavní důraz bude kladen na řízené samostudium a samostatné vědecko-výzkumné aktivity studenta. Individuální studijní plán, který schvaluje oborová rada je tvořen: povinnými předměty, studijními povinnostmi, dalšími povinnostmi a doporučenými aktivitami. Musí obsahovat plánované termíny a časový plán zpracování disertační práce. Doktorské studium každého studenta probíhá podle individuálního studijního plánu, který musí obsahovat alespoň tři předměty výuky, zkoušku z AJ, publikační a pedagogickou činnost, účast na akcích chemického vzdělávání, stáž na odborném pracovišti doma či v zahraničí a postup zpracování doktorské práce.

Studijní předměty si vybírají studenti doktorského studia podle zaměření své disertační práce z nabídky předmětů doktorského studia Přírodovědecké fakulty nebo Pedagogické fakulty UK, případně jiných fakult UK a dalších vysokých škol. Základní předměty si volí z následujících okruhů:

Povinností doktoranda je vložit do SIS Individuální studijní plán nejpozději do dvou měsíců od nástupu do studia (nejpozději do 14. 11.).

Povinností doktoranda po každém roce studia (nejpozději do 30.9.) je vložit do SIS Zprávu o plnění svého individuálního studijního plánu.

POVINNÉ PŘEDMĚTY S VÝSTUPEM ZKOUŠKY

- DIDAKTIKA CHEMIE (předměty z nabídky studijních programů a oborů didaktiky chemie na PřF UK či PedF UK a jiných VŠ, např. Současné trendy v didaktice chemie, Výzkumné metody v didaktice chemie, Metodologické aspekty počítačové podpory výuky chemie, Molekulární modely organických sloučenin ve výuce chemie.
- CHEMIE (předměty z nabídky studijních programů a oborů chemie na PřF UK či PedF UK, případně jiných VŠ, např. Elektroanalytické metody v environmentální, klinické a toxikologické analýze, Koordinační a supramolekulární chemie, Vybraná témata z fyzikální chemie, Chemické principy průmyslových výrob, Chemie léčiv, Život – molekula a biochemie).
- PEDAGOGICKO-PSYCHOLOGICKÁ OBLAST (předměty z nabídky studijních programů a oborů pedagogiky a psychologie na PedF UK či FF UK nebo jiných fakult UK či jiných VŠ, např. Psychodidaktika a neurodidaktika v oborově didaktických souvislostech, Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami ve výuce přírodovědných předmětů).
- CIZÍ JAZYK - angličtina (jazyková zkouška z angličtiny - ve zdůvodněných případech z jiného světového jazyk. Jazyková zkouška může být složena na úrovni mezinárodního certifikátu, státní zkoušky nebo doktorské zkoušky na PřF UK či jiné VŠ v ČR

kód předmětu: ODSZ22001

STUDIJNÍ POVINNOSTI, které musí student plnit v průběhu studia

- **Publikační činnost**

V průběhu studia se požaduje průběžné publikování výsledků práce doktoranda a to formou příspěvku do recenzovaného vědeckého časopisu či recenzovaného vědeckého sborníku nebo autorstvím či spoluautorstvím recenzované monografie či její kapitoly.

K obhajobě jsou požadovány nejméně dvě odborné studie v recenzovaném vědeckém časopisu či recenzovaném vědeckém sborníku, jednu z těchto prací lze nahradit autorstvím či spoluautorstvím recenzované monografie či její kapitoly.

Splněny by měly být tyto požadavky: recenzovaný časopis – zahraniční nebo český s celostátní působností, recenzovaný sborník – mezinárodní, evropské nebo světové konference, monografie – minimální rozsah publikace 50 stran, minimální rozsah kapitoly 20 stran.

- **Aktivní účast na akcích k chemickému, resp. přírodovědnému vzdělávání** jako jsou odborné semináře a konference, kurzy pro učitele chemie, výukové kurzy pro žáky a studenty a jiné.

- **Vědecká práce** Zapojení do badatelského projektu řešeného školicím pracovištěm (GAUK, GAČR, SVV apod.)

- **Konferenční aktivity** - minimálně tři účasti

Aktivní účast na doktorandském semináři nebo pasivní účast na domácí konferenci

Aktivní účast na domácí konferenci

Aktivní účast na mezinárodní vědecké konferenci

- **Zahraniční studijní pobyt**

Součástí individuálního studijního plánu je absolvování stáže na zahraničním, příp. domácím pracovišti. Požadovaný rozsah stáže je 1-3 měsíce, přičemž lze tohoto rozsahu dosáhnout jednorázovým pobytem na jiném pracovišti nebo kratšími pobyty na několika pracovištích. Vhodnými pracovišti jsou univerzity či jiné vysoké školy, výzkumné ústavy zaměřené na přírodovědné vzdělávání, mezinárodní organizace pro přírodovědné a technické vzdělávání apod.

V případě závažných důvodů lze po schválení Oborovou radou zahraniční stáž nahradit účastí na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí.

- **Pedagogická činnost**

Nedílnou součástí individuálního studijního plánu je požadavek na vykonávání pedagogické činnosti studenta, a to ve vybraných předmětech bakalářského či magisterského studia, v rozsahu 2–6 hodin týdně za semestr po vedením zkušeného pedagoga, nebo výuka chemie na vybrané základní či střední škole v rozsahu stanoveném oborovou radou.

- **STÁTNÍ DOKTORSKÁ ZKOUŠKA (SDZ)** kód v SIS ODSZ01

Ústní komponenta státní doktorské zkoušky DS Didaktika chemie sestává ze tří tematických okruhů:

a) okruh chemického vzdělávání zahrnuje obecnou didaktiku chemie, didaktiku obecné a anorganické chemie a didaktiku organické chemie a biochemie

b) okruh pedagogicko-psychologický zahrnuje pedagogiku, psychologii a obecnou didaktiku

c) okruh chemický zahrnuje chemii anorganickou, organickou, analytickou, fyzikální a biochemii

Každý student v rámci SDZ prokazuje své vědomosti z vybraných oblastí ze všech tří uvedených okruhů.

Druhou komponentou státní doktorské zkoušky je písemná práce, dokumentující postup práce na zadaném tématu. Obsah a rozsah práce určí školitel podle ISP studenta; forma práce bude analogická vybrané části práce disertační. Před SDZ školitel práci doplní hodnotícím vyjádřením pro zkušební komisi.

- **Disertační práce a její obhajoba**

Postup prací na dizertaci rozvržený na 4 roky

Účast na semináři doktorandů, který se koná každý semestr 1. – 4. ročníku studia a jehož cílem je seznamovat studenty s aktualitami oboru didaktika chemie a současně sledovat postup zpracování jejich doktorských prací.

Disertační práce je upřednostňována ve formě zvláštní práce, ve zdůvodněných případech může být předložena jako soubor tematicky souvisejících článků uvedený shrnujícím strukturovaným textem.

Publikace doktoranda, požadované k obhajobě, musí být nejméně 3 (1x hlavní autor); započítávají se články v impaktovaném časopisu (publikované i přijaté), v mezinárodním či národním recenzovaném časopisu, monografie nebo kapitola v monografii, v mezinárodním či národním recenzovaném sborníku, které vycházejí z vlastní odborné práce autora. Splnění požadavků na publikační činnost studenta posuzuje komise pro obhajobu disertační práce.

NABÍDKA PŘEDMĚTŮ a KURZŮ

Nabídka kurzů a seminářů je zveřejněna a každoročně aktualizována na webových stránkách oddělení pro vědeckou činnost