

Studijní plán

Název plánu: Učitelství chemie pro střední školy

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta jaderná a fyzikálně inž.

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Učitelství chemie pro střední školy

Typ studia: Navazující magisterské kombinované

Předepsané kredity: 0

Kredity z volitelných předmětů: 120

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PP

Kód skupiny: NMSPUCICHE1

Název skupiny: NMS P_UCICHE 1. ročník

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 13 předmětů

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15AMV	Aktivizující metody ve výuce David Šarboch, Petr Distler, Věra Krajčová Petr Distler Petr Distler (Gar.)	KZ	4	12B		PP
15URAEK	Chemie prostředí a radioekologie Lucie Baborová Lucie Baborová Lucie Baborová (Gar.)	ZK	3	8B	L	PP
15UCHRP	Chemie radioaktivních prvků Jan John, Pavel Bartl Jan John Jan John (Gar.)	ZK	3	8B	L	PP
15DIDCH1	Didaktika chemie 1 David Šarboch, Petr Distler Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z	6	16B	Z	PP
15DIDCH2	Didaktika chemie 2 Petr Distler, Ivona Štefková Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z,ZK	6	16B	L	PP
02UINT	Didaktika integrované výuky přírodních věd Boris Tomášik, Maksym Dreval Boris Tomášik Boris Tomášik (Gar.)	KZ	6	18B	Z	PP
32MC-K-ODID-01	Obecná didaktika David Vaněček, Kateřina Mrázková David Vaněček David Vaněček (Gar.)	Z,ZK	5	16B		PP
32MC-K-PEDO-01	Obecná pedagogika Daniela Nováková, Martin Kursch Daniela Nováková Martin Kursch (Gar.)	Z,ZK	5	16B		PP
01PTZ	Podpora talentovaných žáků Lubomíra Dvořáková Lubomíra Dvořáková Lubomíra Dvořáková (Gar.)	KZ	4	12B		PP
15PSP	Praktikum školních pokusů z chemie David Šarboch, Petr Distler, Ivona Štefková Petr Distler David Šarboch (Gar.)	KZ	3	8B		PP
32ME-K-PRSK-01	Presentation and Communication Skills	ZK	4	16B		PP
15UPPP	Propedeutikum pedagogické praxe Petr Distler Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z	6	16B	L	PP
32MC-K-PSEP-01	Psychologie v edukačním procesu Lenka Emrová, Eva Šírová Eva Šírová Lenka Emrová (Gar.)	Z,ZK	5	16B		PP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NMSPUCICHE1 Název=NMS P_UCICHE 1. ročník

15AMV	Aktivizující metody ve výuce	KZ	4
Student se teoreticky a hlavně prakticky seznámí s aktivizujícími metodami ve výuce přírodních věd, jejich významem a efektivní aplikací do výchovně-vzdělávacího procesu. Student dle cíle hodiny zvolí vhodnou aktivizační metodu a navrhne úsek vyučovací hodiny včetně její reflexe a evaluace.			
15URAEK	Chemie prostředí a radioekologie	ZK	3
První část přednášky se zabývá obecnými problémy životního prostředí, vlivem lidské činnosti na ně a možnostmi péče o ně. Dále jsou probrány vlastnosti a složení jednotlivých sfér biogeosféry, přírodní procesy v nich, biogeochemické cykly látek a radioaktivita prostředí. Následuje popis zdrojů a druhů znečišťování biogeosféry, šíření, chemické reakce a účinky kontaminantů v prostředí a rozbor problémů radioekologie.			
15UCHRP	Chemie radioaktivních prvků	ZK	3
V přednášce jsou podrobně diskutovány chemické vlastnosti všech známých radioaktivních prvků, ze skupiny cis-uranových prvků, aktinoidů i transaktinoidů.			

15DIDCH1	Didaktika chemie 1 Cílem předmětu je seznámit studenty se specifiky výuky chemie a navázat tak na poznatky z obecné didaktiky	Z	6
15DIDCH2	Didaktika chemie 2 Cílem předmětu je seznámit studenty se specifiky výuky chemie a navázat tak na poznatky z obecné didaktiky.	Z,ZK	6
02UINT	Didaktika integrované výuky přírodních věd Hledání průřezových témat z pohledu přírodních věd. Matematika, fyzika a chemie jsou ve škole chápány jako jednotlivé předměty, nicméně často se jejich obsah prolíná a překrývá. V těchto případech je vhodná spolupráce učitelů napříč předměty. V rámci kurzu bude představeno několik témat, na kterých lze vybudovat mezioborové vztahy a součinnost učitelů v rámci školy. Studenti budou seznámeni s tandemovou a projektovou výukou.	KZ	6
32MC-K-ODID-01	Obecná didaktika	Z,ZK	5
32MC-K-PEDO-01	Obecná pedagogika Předmět je zaměřen na základní poznatky o výchovných a vzdělávacích jevech, procesech, zákonitostech, zákonech, principech, kategoriích a teoriích, které tvoří základ pedagogického myšlení. O výchově a vzdělávání bude pojednáno v kontextu pedagogických věd v návaznosti na proměny české výchovně vzdělávací soustavy v uplynulých dvaceti letech, a to v souvislosti s kurikulární reformou, s diverzifikací soustavy, s alternativními výchovně vzdělávacími koncepcemi, proměnami odborného vzdělávání.	Z,ZK	5
01PTZ	Podpora talentovaných žáků Studenti se seznámí s problémy identifikace nadaných a talentovaných žáků. Předmět se zaměřuje na podporu, rozvoj vědomostí a dovedností žáků ve školním, zájmovém i neformálním vzdělávání. Zvláštní pozornost je věnována návrhu tematických kroužků, účasti žáků na oborových olympiádách a středoškolské odborné činnosti, akcích vysokých škol pořádaných pro žáky SŠ a dalším rozvíjejícím mimoškolním aktivitám.	KZ	4
15PSP	Praktikum školních pokusů z chemie Student připraví, realizuje a vyhodnotí praktickou hodinu chemie.	KZ	3
32ME-K-PRSK-01	Presentation and Communication Skills	ZK	4
15UPPP	Propedeutikum pedagogické praxe Předmět je zaměřen na přípravu studentů na vyučovací hodiny před uskutečněním pedagogické praxe.	Z	6
32MC-K-PSEP-01	Psychologie v edukačním procesu Předmět vede studenty k budoucím aplikacím psychologické teorie do praktických aplikací v činnostech učitele. Facilituje nabývání a rozvíjení konkrétních dovedností zejména v oblasti vlastního osobnostního rozvoje i pochopení osobnostních specifik druhých lidí. Dále předmět předkládá vybrané psychologické poznatky potřebné pro porozumění a vedení edukačního procesu. Jde zejména o charakteristiku a vývoj poznávacích, motivačních a emočních procesů, psychických vlastností jedince a jejich změn v jednotlivých vývojových fázích, především v období dospívání.	Z,ZK	5

Kód skupiny: NMSPUCICHE2

Název skupiny: NMS P_UCICHE 2. ročník

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 10 předmětů

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
15DPP	Didakticko-pedagogický projekt diplomové práce Petr Distler Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z	2	4B	Z	PP
15UDP	Diplomová práce Petr Distler Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z	12	2B	L	PP
02UICT	ICT ve výuce přírodních věd Věra Krajčová, Maksym Dreval, Lukáš Tomaník Boris Tomášik Věra Krajčová (Gar.)	KZ	3	8B	Z	PP
32MC-K-OSPN-01	Osobnost: patologie, normalita	KZ	3	8B		PP
32MC-K-SVZP-02	Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami ve výuce přírodních věd	ZK	4	12B		PP
15UPPS	Přímá praxe na škole	Z	15	320XH	Z	PP
15URPP	Reflexe pedagogické praxe Petr Distler Petr Distler Petr Distler (Gar.)	Z	3	6B	L	PP
32MC-K-PEDS-01	Sociální pedagogika	ZK	3	8B		PP
02USTA	Současné trendy ve vývoji a aplikaci přírodních věd Boris Tomášik Boris Tomášik (Gar.)	Z	6	16B	L	PP
32MC-K-SKMN-01	Školský management	ZK	3	8B		PP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NMSPUCICHE2 Název=NMS P_UCICHE 2. ročník

15DPP	Didakticko-pedagogický projekt diplomové práce Student se seznámí se zásadami tvorby diplomové práce, provede rešerši literatury a dalších zdrojů, navrhne strukturu a metodu práce. Zároveň předloží teoretickou didakticko-pedagogickou část práce. Tyto výstupy na konci semestru prezentuje před spolužáky a obhájí své pojetí.	Z	2
15UDP	Diplomová práce Student pod odborným vedením připraví praktickou část diplomové práce. Tyto výstupy na konci semestru prezentuje před spolužáky a obhájí své pojetí.	Z	12
02UICT	ICT ve výuce přírodních věd Předmět je zaměřen na studenty učitelství a seznamuje je s metodami práce s informačními a komunikačními technologiemi a jejich využitím ve výuce matematiky, fyziky, chemie a obecně přírodních věd s přihlédnutím ke specializaci studenta. Kromě seznámení se se současnými možnostmi ICT student posílí své kompetence v oblasti digitálních technologií a komunikace.	KZ	3
32MC-K-OSPN-01	Osobnost: patologie, normalita	KZ	3
32MC-K-SVZP-02	Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami ve výuce přírodních věd	ZK	4

15UPPS	Přímá praxe na škole	Z	15
Před nástupem na praxi student absolvuje propedeutikum pedagogické praxe. První část přímé praxe zahrnuje zejména hospitaci na konkrétní škole a zpracování hospitačních protokolů. V další části studenti přímo vstupují i do výuky a zapojují se do aktivit spjatých s chodem školy. Minimálně 192 hodin se účastní přímé pedagogické činnosti, z toho 96 hodin přímo učí buď samostatně nebo v páru. Do 15 kreditů je započítávána i domácí příprava na výuku, zpracování protokolů, apod., tj. celkově 450 hodin.			
15URPP	Reflexe pedagogické praxe	Z	3
V prakticky zaměřeném předmětu bude věnována speciální pozornost jak společnému hledání vhodných řešení na nejčastější nesnáze pedagogické praxe, tak i efektivním způsobům zvládnání dynamických změn v současném vzdělávání. Výuka staví zejména na cíleném budování bezpečného prostoru k reflexi vlastních dispozic k učení, ke sdílení a zpracování emocí i náročných témat z praxe, včetně prezentace a komunikace prvních pedagogických výstupů studentů. Zařazené postupy: strukturovaná diskuze, zpětnovazebné rozhovory a mentoring.			
32MC-K-PEDS-01	Sociální pedagogika	ZK	3
02USTA	Současné trendy ve vývoji a aplikaci přírodních věd	Z	6
Kurz je určen pro studenty učitelství. Předmět seznamuje studenta s nejnovějšími směry výzkumu v přírodních vědách. Důraz je kladen na rozvoj odborné kvalifikace i mezioborovou provázanost. Výuka probíhá formou specializovaných seminářů, ke kterým jsou též zváni externí specialisté, součástí je i exkurze na odborné pracoviště.			
32MC-K-SKMN-01	Školský management	ZK	3

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: PV

Kód skupiny: NMSPUCICHEPV

Název skupiny: NMS P_UCICHE povinně volitelné předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 2 předměty

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
32MC-K-PSHY-01	Psychohygiena v práci učitele	Z,ZK	3	8B		PV
32MC-K-SPKO-01	Sociální a pedagogická komunikace	KZ	3	8B		PV
32MC-K-TECR-01	Společenská rizika moderních komunikačních technologií	Z,ZK	3	8B		PV
32MC-K-RIZZ-01	Syndrom rizikového chování ve školách	KZ	3	8B		PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=NMSPUCICHEPV Název=NMS P_UCICHE povinně volitelné předměty

32MC-K-PSHY-01	Psychohygiena v práci učitele	Z,ZK	3
32MC-K-SPKO-01	Sociální a pedagogická komunikace	KZ	3
32MC-K-TECR-01	Společenská rizika moderních komunikačních technologií	Z,ZK	3
32MC-K-RIZZ-01	Syndrom rizikového chování ve školách	KZ	3

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
01PTZ	Podpora talentovaných žáků	KZ	4
Studenti se seznámí s problémy identifikace nadaných a talentovaných žáků. Předmět se zaměřuje na podporu, rozvoj vědomostí a dovedností žáků ve školním, zájmovém i neformálním vzdělávání. Zvláštní pozornost je věnována návrhu tematických kroužků, účasti žáků na oborových olympiádách a středoškolské odborné činnosti, akcích vysokých škol pořádaných pro žáky SŠ a dalším rozvíjejícím mimoškolním aktivitám.			
02UICT	ICT ve výuce přírodních věd	KZ	3
Předmět je zaměřen na studenty učitelství a seznamuje je s metodami práce s informačními a komunikačními technologiemi a jejich využitím ve výuce matematiky, fyziky, chemie a obecně přírodních věd s přihlédnutím ke specializaci studenta. Kromě seznámení se se současnými možnostmi ICT student posílí své kompetence v oblasti digitálních technologií a komunikace.			
02UINT	Didaktika integrované výuky přírodních věd	KZ	6
Hledání průřezových témat z pohledu přírodních věd. Matematika, fyzika a chemie jsou ve škole chápány jako jednotlivé předměty, nicméně často se jejich obsah prolíná a překrývá. V těchto případech je vhodná spolupráce učitelů napříč předměty. V rámci kurzu bude představeno několik témat, na kterých lze vybudovat mezioborové vztahy a součinnost učitelů v rámci školy. Studenti budou seznámeni s tandemovou a projektovou výukou.			
02USTA	Současné trendy ve vývoji a aplikaci přírodních věd	Z	6
Kurz je určen pro studenty učitelství. Předmět seznamuje studenta s nejnovějšími směry výzkumu v přírodních vědách. Důraz je kladen na rozvoj odborné kvalifikace i mezioborovou provázanost. Výuka probíhá formou specializovaných seminářů, ke kterým jsou též zváni externí specialisté, součástí je i exkurze na odborné pracoviště.			
15AMV	Aktivizující metody ve výuce	KZ	4
Student se teoreticky a hlavně prakticky seznámí s aktivizujícími metodami ve výuce přírodních věd, jejich významem a efektivní aplikací do výchovně-vzdělávacího procesu. Student dle cíle hodiny zvolí vhodnou aktivizační metodu a navrhne úsek vyučovací hodiny včetně její reflexe a evaluace.			

15DIDCH1	Didaktika chemie 1 Cílem předmětu je seznámit studenty se specifiky výuky chemie a navázat tak na poznatky z obecné didaktiky	Z	6
15DIDCH2	Didaktika chemie 2 Cílem předmětu je seznámit studenty se specifiky výuky chemie a navázat tak na poznatky z obecné didaktiky.	Z,ZK	6
15DPP	Didakticko-pedagogický projekt diplomové práce Student se seznámí se zásadami tvorby diplomové práce, provede rešerši literatury a dalších zdrojů, navrhne strukturu a metodu práce. Zároveň předloží teoretickou didakticko-pedagogickou část práce. Tyto výstupy na konci semestru prezentuje před spolužáky a obhájí své pojetí.	Z	2
15PSP	Praktikum školních pokusů z chemie Student připraví, realizuje a vyhodnotí praktickou hodinu chemie.	KZ	3
15UCHRP	Chemie radioaktivních prvků V přednášce jsou podrobně diskutovány chemické vlastnosti všech známých radioaktivních prvků, ze skupiny cis-uranových prvků, aktinoidů i transaktinoidů.	ZK	3
15UDP	Diplomová práce Student pod odborným vedením připraví praktickou část diplomové práce. Tyto výstupy na konci semestru prezentuje před spolužáky a obhájí své pojetí.	Z	12
15UPPP	Propedeutikum pedagogické praxe Předmět je zaměřen na přípravu studentů na vyučovací hodiny před uskutečněním pedagogické praxe.	Z	6
15UPPS	Přímá praxe na škole Před nástupem na praxi student absolvuje propedeutikum pedagogické praxe. První část přímé praxe zahrnuje zejména hospitaci na konkrétní škole a zpracování hospitačních protokolů. V další části studenti přímo vstupují i do výuky a zapojují se do aktivit spjatých s chodem školy. Minimálně 192 hodin se účastní přímé pedagogické činnosti, z toho 96 hodin přímo učí buď samostatně nebo v páru. Do 15 kreditů je započítávána i domácí příprava na výuku, zpracování protokolů, apod., tj. celkově 450 hodin.	Z	15
15URAEK	Chemie prostředí a radioekologie První část přednášky se zabývá obecnými problémy životního prostředí, vlivem lidské činnosti na ně a možnostmi péče o ně. Dále jsou probírány vlastnosti a složení jednotlivých sfér biogeosféry, přírodní procesy v nich, biogeochemické cykly látek a radioaktivita prostředí. Následuje popis zdrojů a druhů znečišťování biogeosféry, šíření, chemické reakce a účinky kontaminantů v prostředí a rozbor problémů radioekologie.	ZK	3
15URPP	Reflexe pedagogické praxe V prakticky zaměřeném předmětu bude věnována speciální pozornost jak společnému hledání vhodných řešení na nejčastější nesnáze pedagogické praxe, tak i efektivním způsobům zvládání dynamických změn v současném vzdělávání. Výuka staví zejména na cíleném budování bezpečného prostoru k reflexi vlastních dispozic k učení, ke sdílení a zpracování emocí i náročných témat z praxe, včetně prezentace a komunikace prvních pedagogických výstupů studentů. Zařazené postupy: strukturovaná diskuze, zpětnovazebné rozhovory a mentoring.	Z	3
32MCK-ODID-01	Obecná didaktika	Z,ZK	5
32MCK-OSPN-01	Osobnost: patologie, normalita	KZ	3
32MCK-PEDO-01	Obecná pedagogika Předmět je zaměřen na základní poznatky o výchovných a vzdělávacích jevech, procesech, zákonitostech, zákonech, principech, kategoriích a teoriích, které tvoří základ pedagogického myšlení. O výchově a vzdělávání bude pojednáno v kontextu pedagogických věd v návaznosti na proměny české výchovně vzdělávací soustavy v uplynulých dvaceti letech, a to v souvislosti s kurikulární reformou, s diverzifikací soustavy, s alternativními výchovně vzdělávacími koncepcemi, proměnami odborného vzdělávání.	Z,ZK	5
32MCK-PEDS-01	Sociální pedagogika	ZK	3
32MCK-PSEP-01	Psychologie v edukačním procesu Předmět vede studenty k budoucím aplikacím psychologické teorie do praktických aplikací v činnostech učitele. Facilituje nabývání a rozvíjení konkrétních dovedností zejména v oblasti vlastního osobnostního rozvoje i pochopení osobnostních specifik druhých lidí. Dále předmět předkládá vybrané psychologické poznatky potřebné pro porozumění a vedení edukačního procesu. Jde zejména o charakteristiku a vývoj poznávacích, motivačních a emočních procesů, psychických vlastností jedince a jejich změn v jednotlivých vývojových fázích, především v období dospívání.	Z,ZK	5
32MCK-PSHY-01	Psychohygiena v práci učitele	Z,ZK	3
32MCK-RIZZ-01	Syndrom rizikového chování ve školách	KZ	3
32MCK-SKMN-01	Školský management	ZK	3
32MCK-SPKO-01	Sociální a pedagogická komunikace	KZ	3
32MCK-SVZP-02	Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami ve výuce přírodních věd	ZK	4
32MCK-TECR-01	Společenská rizika moderních komunikačních technologií	Z,ZK	3
32ME-KPRSK-01	Presentation and Communication Skills	ZK	4

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 07.12.2025 v 08:24 hod.