

Zpráva o hodnocení výuky v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech na Fakultě chemické VUT v zimním semestru akademického roku 2023/24

ÚVOD

V zimním semestru akademického roku 2023/24 proběhlo na Fakultě chemické VUT každoroční hodnocení kvality výuky ze strany studentů. Studenti měli možnost vyhodnotit všechny povinné a povinně volitelné předměty ze zimního semestru 2023/24. Hodnocení se vyplňovalo v elektronické podobě do informačního systému a bylo anonymní. Zpráva se týká hodnocení jak předmětů bakalářských, tak předmětů navazujících magisterských studijních programů a byla vypracována v souladu se Směrnicí rektora č. 73/2017 (Pravidla pro hodnocení vzdělávací činnosti studenty, absolventy VUT a zaměstnavateli). Vedle hodnocení předmětu samotného bylo možné hodnotit jednotlivé vyučující a garanty vybraného předmětu. Předložená zpráva obsahuje výsledky ankety k příslušnému předmětu, ke kterému se vyjádřilo alespoň 15 % z celkového počtu studentů, kteří předmět absolvovali.

ÚDAJE O POČTU STUDENTŮ

V tabulce níže je uveden přehled hodnocení za uplynulých 5 let, kde je mimo jiné uveden průměrný počet studentů účastnících se hodnocení, dále pak i nejmenší a největší procentuální účast studentů při hodnocení předmětů. U hodnot průměrné % účasti studentů na hodnocení předmětů data poukazují na klesající trend. Z tabulky je dále patrný pokles u hodnocení alespoň 5 studenty a také pokles v počtu zodpovězených obecných textových otázek jednotlivých předmětů. Výrazný pokles je však evidentní u počtu zodpovězených formulářů za všechny předměty. Nejvyšší % účast studentů na hodnocení předmětu dosahovala hodnoty 100 %, což je ovšem dáno účastí pouze jednoho studenta na daném předmětu. Obecně lze konstatovat, že za posledních 5 let hodnoty vykazují klesající charakter.

Otázky	Akademický rok – zimní semestr				
	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
počet hodnocených předmětů v semestru	135	142	123	137	116
počet zodpovězených formulářů za všechny předměty	1514	1432	716	716	491
počet hodnocených předmětů v semestru, které hodnotilo aspoň 5 studentů	70	80	47	45	30
součet odpovědí na obecné textové otázky u předmětů	602	819	352	348	212
průměrná % účast studentů na hodnocení předmětů	19,8	20,1	14,9	13,04	12,03
nejmenší % účast studentů na hodnocení předmětu	2,7	2,6	2	1,85	1,82
nejvyšší % účast studentů na hodnocení předmětu	52,4	66,7	56,5	100	100

SEZNAM OTÁZEK

Studenti mohou u každého předmětu odpovědět na výčet otázek, z nichž většina je výběrového charakteru anebo číselného hodnocení v rozsahu 1–4 (sloupcové grafy) a 1 otázka umožňuje textové hodnocení, kde je možné uvést jakoukoliv připomínku nebo komentář studenta k danému předmětu a vyučujícímu.

V případě hodnocení vyučujícího se otázky zaměřují na tyto oblasti:

- odborná způsobilost vyučujícího,
- pedagogické kompetence vyučujícího,

- osobnostní kvality vyučujícího (entuziasmus, schopnost motivovat apod.),
- požadavky znalostí studenta ze strany vyučujícího při zkoušce/zápočtu,
- přístup vyučujícího k hodnocení výkonu studenta při zkoušce/zápočtu,
- využití konzultace,
- zhodnocení, do jaké míry byly vyučujícím poskytnuté studijní materiály dostačující pro absolvování předmětu.

V případě hodnocení předmětu se otázky zaměřují na tyto oblasti:

- vyberte zdroje informací, které měly pro Vás velký význam pro absolvování předmětu,
- přínos e-learningového kurzu k danému předmětu,
- náročnost předmětu vs. počty kreditů,
- vstupní znalosti z předchozího studia,
- výuka v časovém rozsahu dle rozvrhu,
- jakou formou proběhla distanční výuka předmětu,
- byl dostatek materiálů a informací v rámci distanční výuky,
- dokázala distanční výuka z podstatné části nahradit prezenční výuku,
- spokojenost s distanční výukou.

DOSTUPNOST VÝSLEDKŮ HODNOCENÍ PRO ČLENY AKADEMICKÉ OBCE A ZPŮSOB PROJEDNÁNÍ VÝSLEDKŮ HODNOCENÍ S VYUČJÍCÍMI

Po ukončení hodnocení výuky předmětů jsou výsledky zveřejněny pro členy akademické obce i studenty na webových stránkách fakulty ([Fakulta chemická – Hodnocení kvality výuky – VUT](#)). Dále jsou také výsledky hodnocení výuky předány ředitelům ústavů, kteří budou připomínky diskutovat s jednotlivými vyučujícími a garanty předmětů. V případě relevantních připomínek bude koncepčně řešeno u konkrétního předmětu. Závěry vyplývající z hodnocení budou zohledněny v další vzdělávací činnosti fakulty.

VYJÁDRĚNÍ VEDOUCÍCH VÝUKOVÝCH PRACOVÍŠŤ, POPŘ. GARANTŮ PŘEDMĚTŮ

Při zpracování hodnocení někteří z vyučujících využili možnosti reagovat přímo v informačním systému na konkrétní připomínky studentů k výuce předmětu.

VYJÁDRĚNÍ K PŘÍPADNÝM SLOVNÍM KOMENTÁŘŮM STUDENTŮ K JEDNOTLIVÝM PŘEDMĚTŮM VYUČJÍCÍCH

Celková hodnocení, ať už kvantitativní (sloupcové grafy), tak slovní komentáře, poukazují na konkrétní pohled studentů na výuku v daných předmětech na Fakultě chemické VUT. Při zpracování hodnocení se často objevovaly kladné komentáře k pedagogickým schopnostem a odborným znalostem vyučujících a jejich lidský přístup. Pozitivně byly hodnoceny předměty, jejichž náplní je laboratorní výuka. Pozitivně hodnotili přístup vyučujících a jejich entuziasmus. Až na výjimky se výuka uskutečnila prezenčně a v této souvislosti respondenti neodpovídali na otázky vztahující se k distanční výuce.

HLAVNÍ ZÁVĚRY VYPLÝVAJÍCÍ Z HODNOCENÍ A INFORMACE O KONKRÉTNÍCH NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍCH

Z celkového počtu 342 předmětů vyučovaných v zimním semestru bylo studenty hodnoceno 116 předmětů. Pro účely evaluace výuky se zaměřením na hodnocení předmětů, byla zpracována hodnocení předmětů s minimálně 15 % respondentů. Hodnoceny byly spíše předměty specifické pro daný studijní program. Jak je trendem posledních let, studenti se na hodnocení výuky podílejí v omezené míře, a to především tehdy, když považují předmět za výjimečně dobrý, nebo naopak, když chtějí vyjádřit nespokojenost. Z předmětů v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech v zimním semestru 2023/24 bylo 12 % předmětů v BSP a 34 % v NMSP hodnoceno studenty v počtu vyšším než 15 %. Zbýlé předměty byly hodnoceny nedostatečným počtem studentů,

aby bylo možné vyvodit relevantní závěry. Vzhledem k tomu, že ve zprávě jsou diskutovány pouze předměty, které byly hodnoceny minimálně 15 % hodnotících, je v příloze 1 uveden přehled účasti respondentů u předmětů BSP, do kterých je zapsáno minimálně 50 studentů. U jednotlivých sloupců je také uveden celkový počet studentů zapsaných do výuky daného předmětu.

Většina hodnocení předmětů byla pozitivní, kladně byl hodnocen přístup vyučujících, kvalita přednášek i výuka seminářů, ale především laboratorních cvičení. V některých případech byl diskutován osobní přístup vyučujících, obsah kurzů, motivace studentů či kvalita poskytnutých výukových materiálů. Připomínky byly formulovány na kultivované úrovni. Distanční výuka v tomto semestru nebyla studenty hodnocena. On-line přednášky byly uskutečněny pouze ve výjimečných případech. Lze konstatovat, že výuka v zimním semestru akademického roku 2023/24 na Fakultě chemické proběhla velmi dobře. V případě relevantních připomínek k výuce konkrétního předmětu bude koncepčně řešeno s garantem, popř. ředitelem ústavu. Závěry vyplývající z hodnocení budou zohledněny v další vzdělávací činnosti fakulty.

A. Seznam hodnocených předmětů bakalářských studijních programů (nad 15 % hodnotících studentů)

Analýza vody a hydrochemie byla hodnocena 3 respondenty (tj. 15 % zapsaných studentů) bez slovních komentářů s nadprůměrným ohodnocením přínosu e-learningového kurzu.

Angličtina (B2) byla hodnocena 2 studenty (tj. 40 % respondentů) s dobrým hodnocením pedagogických kompetencí vyučujících, e-learningového kurzu a také náročnosti obsahu předmětu.

Předmět **Angličtina pro chemiky IV (B2)** byla z 83 zapsaných studentů hodnocena 13 respondenty (tj. 16 %) s průměrným hodnocením kvality vyučujících. Studenti pozitivně ohodnotili náplň výuky („*Užitečné rozšíření odborné slovní zásoby a dovednost čtení odborných článků byla přínosná do budoucna.*“) a zapojení studentů: „*Vyhovuje mi, jsem rada, že je povinný a nutí mě to tam chodit a oceňuji že je dost interaktivní a jsme zapojeni do hodin.*“

Nespokojenost byla vyjádřena převážně s chybějícími znalostmi dané náplní rozřazovacího testu:

„*Chyběly mi znalosti z angličtiny pro chemiky 2 a 3, které jsem neabsolvovala. Domnívám se, že by bylo mnohem rozumnější řešit témata jako je názvosloví a chemical equipment až ve čtvrtém kurzu, jelikož ten jediný je povinný. Přijde mi nevhodné tato podle mě nejdůležitější témata přeskočit a předpokládat, že si je studenti nastudují sami.*“

„*cvičenia v angličtine pre chemikov 4 sú len o čítaní vedeckých článkov, všetky podstatné veci sa učia v 1 a 2 do ktorých sa ani človek s bežnou angličtinou z gymnázia podľa rozradzovacieho testu nedostane a aj keď áno tak sú nepovinné, všetko toto je nutné doberať pred skúškou/zápočtom z angličtiny 4, buď by som zmenila poradie/koncept kurzov alebo rozradzovací test prisposobila na chemickú angličtinu, aby sa vyhlo zaradeniu ľudí z gymnázií, ktorí ovládajú angličtinu na úrovni B2 do 3 skupiny, aj keď chemická angličtina im nič nehovorí.*“

Podobně byla hodnocena také **Angličtina pro chemiky III Z** (pouze 4 % respondentů z celkového počtu 101 zapsaných studentů).

Hodnocení **Hydrobiologie** (4 respondenti, 24 %) poukázalo na dobrou schopnost pedagogů prezentovat náročný obsah předmětu a zároveň motivovat studenty při řešení environmentálních problémů.

Předmět **Polymerní materiály** (2 respondenti, tj. 17 %) byl hodnocen pozitivně u všech dotazů týkajících se vyučujícího, rozvrhových jednotek i obecných otázek k předmětu bez dalších slovních komentářů.

Vodní hospodářství průmyslu, obcí a krajiny (3 respondenti z 18 zapsaných studentů) bylo hodnoceno kladně z hlediska přínosu e-learningové kurzu a také pedagogických kompetencí vyučující. Studenti poukázali na rozsáhlost probírané problematiky: „*V predmetu bylo tak nějak od každého trochu, bylo to hodně informací na pobrání, možná bych osekala věci, co už bychom měli znát z jiných předmětů.*“.

Kurz **Základy aplikované chemie** (2 respondenti z 12 zapsaných) hodnotili studenti kladně, včetně vyučujících a přínosu e-learningu. Dle komentářů studenti některé z přednášek hodnotili jako obsáhlé: „*Přednášky byly plné informací, ale bylo jich tam až moc na tu malou časovou dotaci. Více bych zvýraznila, které informace jsou důležité.*“.

B. Seznam hodnocených předmětů navazujících magisterských studijních programů (nad 15 % hodnotících studentů)

Aplikovaná kinetika a katalýza (2 respondenti, tj. 20 %) byla hodnocena studenty pozitivně z hlediska odborných znalostí vyučujících.

Atomová absorpční spektrometrie v environmentální analýze byla velmi pozitivně hodnocena 2 respondenty (67 %) z hlediska obsahu i odborných znalostí vyučujícího: „*Jsem poctěna, že jsem se mohla učit od nejlepšího vyučujícího na AAS.*“ a také „*Mně konkrétně předmět pomohl s doplněním a ucelením informací ohledně AAS, které následně prakticky využívám.*“

V rámci předmětu **Diplomový seminář – CH** (2 respondenti, tj. 20 %) vyučovaný na ÚFSCH byl pozitivní ohlas studentů na formu výuky díky začlenění odborníků z praxe.

Green Materials for Green Technologies, Energy and Depollution (5 respondentů, tj. 50 %) studenti ocenili vysokou odbornou znalost dané problematiky, schopnost motivace a profesionální přístup vyučujících. „*Prehľad novodobých technológií v oblasti ochrany životného prostredia a alternatívnych materiálov*“.

Hmotnostní spektrometrie byla hodnocena 1 respondentem (tj. 25 %) bez slovních komentářů, ale dobrým hodnocením odborných i pedagogických kompetencí vyučující.

Chemie biopolymerů a supramolekul hodnotilo 5 respondentů (18 %) s pozitivním ohlasem na příklady z praxe, naopak by studenti uvítali zjednodušení přednášených témat: „*Možná by pomohlo zamyslet se nad tím, že studenti vidí některá témata poprvé a zkusit je přednášet v duchu zjednodušení problematiky*“.

Předmět **Chromatografie** hodnotil pouze 1 ze 3 zapsaných respondentů bez slovních komentářů s výborným hodnocením e-learningové kurzu a pedagogických kompetencí vyučující.

Předmět **Krajinná ekologie** absolvoval pouze 1 student (100 %), výuka probíhala formou konzultace s výborným hodnocením všech otázek.

Laboratoř oboru a diplomový seminář hodnotili 2 respondenti (18 %) bez slovních komentářů a dobrým hodnocením vyučující.

Laboratoř oboru II – CH hodnotili 2 respondenti (20 %) a rozpovězeny byly pouze dotazy k obecným otázkám předmětu z hlediska náročnosti kurzu, přínosu e-learningu a chybějících vstupních znalostí. Dle odpovědí nebyly nalezeny žádné nedostatky.

Předmět **Plazmochemické technologie** byl hodnocen 3 studenty (tj. 38 % respondentů) s dobrým ohlasem na pedagogické kompetence vyučujících a také začlenění odborníků z praxe do výuky: *“Perfektné zvládnutie predmetu so širokým okruhom tém. Vyučujúca vždy obohacovala prednášky podnetnými poznámkami. Zároveň by som chcela oceniť jej ľudský prístup, ktorý je veľmi jedinečný a som preto rada, že som si zapísala tento predmet.”*

Pokročilá environmentální a forenzní environmentalistika (4 respondenti, 17 %) přinesla studentům dle jejich komentářů široký přehled a pozitivně hodnotili kvalitně a zajímavě zpracovaná témata.

U předmětu **Pokročilé materiálové technologie** (hodnoceno 1 respondentem, tj. 17 %) student vyzdvihl obsah kurzu a práci na individuálním projektu.

Praktikum z instrumentální analýzy – S1 (3 respondenti, tj. 16 %) zajišťované ÚFSCH bylo hodnoceno pouze kladně, studenti ve svých komentářích ocenili profesionální přístup vyučujících a propojení teorie s praxí.

Téměř shodné hodnocení měla laboratorní cvičení z instrumentální a strukturní analýzy vyučované na ostatních ústavech FCH. Pouze v jednom případě měli studenti výtku k obsahu e-learningu a nedostatečné komunikaci vyučujících se studenty. Avšak ani jeden z kurzů nedosáhl počtu respondentů 15 %.

U předmětu **Radioekologie a jaderná technologie** (3 respondenti, tj. 18 %) nebyly dle hodnocení studentů zaznamenány žádné nedostatky a obsah kurzu byl hodnocen pozitivně: *„Předmět byl velmi zajímavý, jednotlivá témata přednášek mě zaujala.“*

Kurz **Speciální a nové technologie čištění odpadních vod** (2 respondenti, tj. 29 %) byl hodnocen kladně s pozitivní ohlasem na začlenění přednášek odborníků z praxe.

Speciální toxikologie v životním prostředí (2 respondenti, tj. 33 %) byla hodnocena u většiny dotazů zcela kladně a nebyly zaznamenány žádné nedostatky ve výuce.

ZÁVĚR

Na závěr bych ráda jménem fakulty poděkovala všem studentům, kteří se zapojili do hodnocení výuky. Názor studentů na výuku je pro vyučující a všechny zaměstnance, kteří se na výuce podílejí, důležitý, poskytuje nám cennou zpětnou vazbu a tím i možnost pro zkvalitnění výuky a zároveň podává informaci o tom, co bylo ve výuce výjimečně dobré a zajímavé. Přestože je hodnocení nepovinné, ráda bych studenty požádala, aby věnovali pozornost hodnocení předmětů i v dalším semestru a vyjádřili tak svůj názor na kvalitu výuky. Anketa je zcela anonymní, není třeba se obávat, že by byla dohledatelná identifikace studenta. Také děkuji za kultivovanost při vyjadřování Vašich názorů, což také poukazuje na dobrou úroveň studentů naší fakulty a jejich schopností konstruktivně kritizovat a posuzovat, to znamená i pozitivně ocenit, v daném případě výuku a informace či znalosti, které měli možnost získat.

Poděkování patří také všem ale především kladně hodnoceným kolegyním, kolegům, laborantkám a dalším, co se podíleli na zajištění výuky, za jejich kvalitní pedagogickou činnost.

V Brně 6. 5. 2024

doc. Mgr. Michaela Vašinová Galiová, Ph.D.

Proděkanka pro bakalářské studium a navazující magisterské studium

Příloha 1

