

Hodnotenie študijných programov na Katedre matematiky v akademickom roku 2020/2021

1. Prehľad študijných programov a ich garantov pôsobiacich na danej katedre

Názov ŠP	Stupeň	Forma	Garant
Učiteľstvo matematiky v kombinácii	1.	DF	Doc. PaedDr. Martin Papčo, PhD.,
Učiteľstvo matematiky v kombinácii	2.	DF/EF	Doc. PaedDr. Martin Papčo, PhD.,

2. Indikátory daných študijných programov

Prehľad indikátorov súvisiacich so študijným programom sa nachádza v nezverejnenej prílohe výročnej správy. Štruktúra indikátorov je totožná so štandardami pre študijné programy a je v súlade s vnútorným predpisom Politiky, postupy a pravidlá študijných programov na KU.

3. Vyhodnotenie informácií pre efektívne manažovanie študijných programov

Bakalársky študijný program učiteľstva matematiky v kombinácii

3.1 Vyhodnotenie dosahovania cieľov a súvisiacich výstupov vzdelávania

Cieľ študijného programu bol primerane splnený, o čom svedčí kvalita i uplatniteľnosť jeho absolventov, ako aj spokojnosť študentov s vysokou odbornosťou i motivujúcim, ľudským a ochotným prístupom učiteľov k ich vzdelávaniu.

3.2 Vyhodnotenie uplatniteľnosti absolventov

Absolventi po skončení bakalárskeho štúdia štandardne pokračujú v magisterskom stupni v rovnakom odbore a je o nich záujem.

3.3 Vyhodnotenie skutočnej prácnosti a zodpovedajúcej pracovnej kapacity učiteľov

Nižší počet študentov umožňuje uplatňovať individuálny prístup k vzdelávaniu študentov a ten sa i realizuje. Okrem prednášok a cvičení sa študenti dostávajú do kontaktu aj pri osobných konzultáciách s učiteľmi, okrem iného aj v súvislosti s vypracovaním záverečných prác. Miera kontaktu učiteľov s poslucháčmi je nadpriemerná/nadštandardná. Vzhľadom na zabezpečovanie vyučovania predmetov v rámci rozširujúceho štúdia, pre potreby iných katedier i celej fakulty je celkové pracovné vyťaženie členov katedry vysoké.

3.4 Vyhodnotenie počtu prijatých študentov, študentov v jednotlivých rokoch štúdia, progresu študentov v ŠP, ukončenia štúdia v štandardnom termíne, počtu a príčinách predčasného ukončenia štúdia

Vo vyššie uvedených ukazovateľoch sú uchádzači a následne študenti učiteľstva matematiky v súlade s aktuálnym slovenským trendom. Uchádzač si zvyčajne pre istotu podáva viacero prihlášok na vysokoškolské štúdium. Po prijatí si vyberie tú školu, ktorá najviac zodpovedá jeho talentom, naturelu, mladickým predstavám,

túžbam svojim i svojich rodičov, takú, ktorej náklady na štúdium je možné zvládnuť a takú, ktorú si myslí, že zvládne. Dedinčan chce svoje štúdiá prežiť v ako-tak väčšom meste, uchádzač z mesta by rád študoval vo veľkom meste alebo v zahraničí. Nie vždy však očakávania a predstavy zodpovedajú realite, čo sa zvyčajne ukáže počas prvého roku štúdia. Úlohou členov katedry je viesť mladých ľudí tak, aby ich rozhodnutie pre povolanie učiteľa matematiky bolo zodpovedné a rešpektovalo ich nadanie pre matematiku i učiteľovanie. A to sa i deje. Ak sa v individuálnych prípadoch ukáže opak, študentovi je odporúčané štúdium ukončiť. Neoblíbenosť matematiky v populácii je v nemalej miere spôsobená práve zlými učiteľmi matematiky – teda takými, ktorí jej nerozumejú a nemajú ju radi, alebo vôbec sú zlými pedagógmi. V prípade ružomerskej katedry ide o minimálne počty.

3.5 Vyhodnotenie efektívnosti prijímacieho konania a výsledkov študentov v priebehu prvého roka štúdia

Prijímacie konanie je efektívne. Výsledky študentov počas prvého roku štúdia zvyčajne zodpovedajú typu absolvovanej strednej školy. Najlepšie štúdium v tomto ročníku zvládajú gymnazisti a absolventi obchodných akadémií, najväčšie problémy majú zmaturovaní učni, ktorí nematurovali z matematiky. Vo vyšších ročníkoch sa uvedené rozdiely zmenšujú.

3.6 Vyhodnotenie podmienok a výsledkov študentov so špecifickými potrebami

Vzdelávanie študentov učiteľstva matematiky so špecifickými potrebami je výnimkou. Ak sa takí vyskytnú, jeho individuálne potreby sú zohľadnené a rešpektované v rozumných limitoch.

3.7 Vyhodnotenie efektívnosti metód overovania výstupov vzdelávania a hodnotenia študentov

Všetci členovia katedry sú pedagógmi s viac- až dlhoročnou praxou univerzitného učiteľa. Nimi použité metódy preverovania vedomostí i zručností sú relevantné, overené praxou a podľa aktuálnych potrieb modifikované. Študenti vnímajú ich skúšanie i ohodnotenie zvyčajne ako spravodlivé a často aj motivujúce. V individuálnych prípadoch študentského pocitu neobjektívnosti je ako riešenie k dispozícii komisionálna skúška. Počas roka 2021 nebol komisionálne skúšaný žiadny študent.

3.8 Vyhodnotenie dosahovania výstupov vzdelávania mimo KU

Rok 2021 bol poznačený pandémiou covid 19 a s tým spojenými obavami o študentské mobility. Pedagógovia Katedry matematiky sa ako učitelia venovali trom zahraničným študentom a to z Turecka.

3.9 Vyhodnotenie dodržiavania akademickej, profesijnej etiky, výskumnej integrity a plagiátorstva

V roku 2021 sa žiadne plagiáty študentov učiteľstva matematiky nevyskytli.

3.10 *Vyhodnotenie podnetov a sťažností študentov*

V roku 2021 sa žiadne písomné podnety a sťažnosti študentov učiteľstva matematiky nevyskytli.

3.11 *Vyhodnotenie úrovne tvorivej činnosti učiteľov študijného programu*

Vzhľadom na malý počet členov katedry, ktorí majú nielen výskumné povinnosti, ale tiež učiteľské, administratívne a ďalšie, ktorí zároveň pracujú nielen pre samotnú Katedru matematiky, ale i ďalšie jednotky Pedagogickej fakulty, vzhľadom na to, že jeden člen sa intenzívne venuje úradníckej práci a ďalší najmä vyučovaniu, je jej publikačná/tvorivá činnosť solídna. Časť výskumu je zameraná na štúdium vybraných oblastí čistej i aplikovanej matematiky (Papčo, Haviar), časť na didaktiku matematiky (Csachová, Jurečková, Billich), časť na pozíciu matematiky v živote spoločnosti a jej popularizáciu (Tkačík).

3.12 *Vyhodnotenie rozvoja učiteľov študijného programu (kvalifikácia, praktické zručnosti, prenositeľné spôsobilosti, jazykové, pedagogické a digitálne zručnosti)*

Katedre matematiky by sa zišiel ešte jeden docent. Zrejme sa ním stane RNDr. Lucia Csachová, PhD., ktorej habilitácia je v štádiu prípravy a to na Pedagogickej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe. Podanie habilitačného spisu na tejto renomovanej inštitúcii bolo predebatované s príslušnými zodpovednými a nimi aj odobrené.

4 *Vyhodnotenie názorov zainteresovaných strán*

Obsah, štruktúra, formy, metódy a činnosti boli členmi Katedry matematiky náležite deklarovanému cieľu predmetného študijného programu volené i využívané a v prípade potreby patrične modifikované v závislosti od individuálnych potrieb. Absolventi takýto prístup k veci podľa dotazníkového prieskumu vnímali pozitívne, so štúdiom boli spokojní a pokiaľ by mali možnosť opätovne vybrať si predmetné štúdium, prakticky všetci by tak urobili.

Odporúčania niektorých absolventov s dlhoročnou praxou získané počas osobných rozhovorov (voľné debaty počas seminárov pre učiteľov Rady skúseného matikára organizovaných katedrou) možno zhrnúť takto: menej teoretizovania, menej do šírky, viac do hĺbky, viac počítania a dokazovania, viac remesla, menej pre prax nepotrebných predmetov zo všeobecného základu, bližšie k reálnemu životu a napokon budovať komunitu.

Zamestnávateľa v príslušnom dotazníkovom prieskume prejavili vysokú mieru spokojnosti s úrovňou pripravenosti na zamestnanie učiteľa matematiky. Zamestnávateľa sú tiež spokojní s úrovňou vystupovania absolventov na verejnosti. Pokiaľ ide o zamestnávateľmi navrhované zmeny, nebolo ich veľa a týkali sa posilnenia spätosti univerzitnej prípravy s reálnym životom, redukcie pre prax nepotrebných predmetov (najmä zo všeobecného základu) a akcentácie remeselnej prípravy učiteľa v spojení s praxou.

5 Identifikácia oblastí na zlepšenie a návrh opatrení

U niektorých členov Katedry matematiky by bolo vhodné viac času a energie investovať do kariérneho rastu, ktorý si vyžaduje väčšiu tvorivú, výskumnú a publikačnú činnosť. To zahŕňa dôsledné vyčlenenie pracovného času práve na takéto aktivity a zároveň vylúčenie iných, ktoré tomu prekážajú.

Vzhľadom na spätnú väzbu od niektorých absolventov s dlhoročnou praxou sa odporúča predmetný bakalársky program poňať najmä ako prvú etapu prípravy na učiteľské remeslo: veľa počítania, kritického uvažovania, istého experimentovania spojeného s formuláciou hypotéz a dokazovania, výsledkom čoho by mala byť dostatočná prax/zžitosť s matematikou – v duchu viac do hĺbky a poriadne, než do šírky a plytko. Uvedené by malo poslúžiť aj ako jeden z fundamentov na hlbšie porozumenie školskej matematike po istom poodstúpení od vecí.

Vzhľadom na prebiehajúci proces zosúlaďovania študijných programov so štandardmi pre študijný program došlo k značným úpravám ako sú doplnenie alebo vypustenie povinných predmetov a povinne voliteľných predmetov, úprava informačného listu povinného predmetu a povinne voliteľného predmetu (doplnenie informačných listov predmetov o výstupy vzdelávania). Kompletne prepracovaný odporúčaný študijný plán študijného programu. Cieľom uvedených zmien v študijnom programe bolo upraviť skladbu predmetov, aby lepšie zodpovedali zadefinovaným cieľom vzdelávania a úprava kreditov lepšie zohľadňovala celkové pracovné zaťaženie študenta v zmysle prijatých legislatívnych predpisov na univerzite. V súlade s profilom absolventa boli zadefinované ciele vzdelávania a pre každý cieľ boli stanovené výstupy vzdelávania, ktoré boli následne podrobnejšie rozpracované v informačnom liste každej študijnej jednotky.

Magisterský študijný program učiteľstva matematiky v kombinácii

3.1 *Vyhodnotenie dosahovania cieľov a súvisiacich výstupov vzdelávania*

Cieľ študijného programu bol primerane splnený, o čom svedčí kvalita i uplatniteľnosť jeho absolventov, ako aj spokojnosť študentov s vysokou odbornosťou i motivujúcim, ľudským a ochotným prístupom učiteľov k ich vzdelávaniu.

3.2 *Vyhodnotenie uplatniteľnosti absolventov*

Absolventi sa po skončení štúdia štandardne uplatňujú ako učelia matematiky základných i stredných škôl a je o nich záujem. Dôvodom je ich kvalita a spokojnosť riaditeľov s predchádzajúcimi absolventmi.

3.3 *Vyhodnotenie skutočnej prácnosti a zodpovedajúcej pracovnej kapacity učiteľov*

Nižší počet študentov umožňuje uplatňovať individuálny prístup k vzdelávaniu študentov a ten sa i realizuje. Okrem prednášok a cvičení sa študenti dostávajú do kontaktu aj pri osobných konzultáciách s učiteľmi, okrem iného aj v súvislosti

s vypracovaním záverečných prác. Miera kontaktu učiteľov s poslucháčmi je nadpriemerná/nadštandardná. Vzhľadom na zabezpečovanie vyučovania predmetov v rámci rozširujúceho štúdia, pre potreby iných katedier i celej fakulty je celkové pracovné vyťaženie členov katedry vysoké.

3.4 Vyhodnotenie počtu prijatých študentov, študentov v jednotlivých rokoch štúdia, progresu študentov v ŠP, ukončenia štúdia v štandardnom termíne, počtu a príčinách predčasného ukončenia štúdia

Vo vyššie uvedených ukazovateľoch sú uchádzači a následne študenti učiteľstva matematiky v súlade s aktuálnym slovenským trendom. Uchádzač si zvyčajne pre istotu podáva viacero prihlášok na vysokoškolské štúdium. Po prijatí si vyberie tú školu, ktorá najviac zodpovedá jeho talentom, naturelu, mladíckym predstavám, túžbam svojim i svojich rodičov, takú, ktorej náklady na štúdium je možné zvládnuť a takú, ktorú si myslí, že zvládne. Dedinčan chce svoje štúdiá prežiť v ako-tak väčšom meste, uchádzač z mesta by rád študoval vo veľkom meste alebo v zahraničí. Nie vždy však očakávania a predstavy zodpovedajú realite, čo sa zvyčajne ukáže počas prvého roku štúdia. Úlohou členov katedry je viesť mladých ľudí tak, aby ich rozhodnutie pre povolania učiteľa matematiky bolo zodpovedné a rešpektovalo ich nadanie pre matematiku i učiteľovanie. A to sa i deje. Ak sa v individuálnych prípadoch ukáže opak, študentovi je odporúčané štúdium ukončiť. Neoblíbenosť matematiky v populácii je v nemalej miere spôsobená práve zlými učiteľmi matematiky – teda takými, ktorí jej nerozumejú a nemajú ju radi, alebo vôbec sú zlými pedagógmi. V prípade ružomerskej katedry ide o minimálne počty.

3.5 Vyhodnotenie efektívnosti prijímacieho konania a výsledkov študentov v priebehu prvého roka štúdia

Prijímacie konanie je efektívne. Výsledky študentov počas prvého roku štúdia zvyčajne zodpovedajú typu absolvovanej strednej školy. Najlepšie štúdium v tomto ročníku zvládajú gymnazisti a absolventi obchodných akadémií, najväčšie problémy majú zmaturovaní uční, ktorí nematurovali z matematiky.

3.6 Vyhodnotenie podmienok a výsledkov študentov so špecifickými potrebami

Vzdelávanie študentov učiteľstva matematiky so špecifickými potrebami je výnimkou. Ak sa takí vyskytnú, jeho individuálne potreby sú zohľadnené a rešpektované v rozumných limitoch.

3.7 Vyhodnotenie efektívnosti metód overovania výstupov vzdelávania a hodnotenia študentov

Všetci členovia katedry sú pedagógmi s viac- až dlhoročnou praxou univerzitného učiteľa. Nimi použité metódy preverovania vedomostí i zručností sú relevantné, overené praxou a podľa aktuálnych potrieb modifikované. Študenti vnímajú ich skúšanie i ohodnotenie zvyčajne ako spravodlivé a často aj motivujúce. V individuálnych prípadoch študentského pocitu z neobjektívnosti je ako riešenie

k dispozícii komisionálna skúška. Počas roka 2021 nebol komisionálne skúšaný žiadny študent.

3.8 *Vyhodnotenie dosahovania výstupov vzdelávania mimo KU*

Rok 2021 bol poznačený pandemiou covid 19 a s tým spojenými obavami o študentské mobility. Pedagógovia Katedry matematiky sa ako učitelia venovali trom zahraničným študentom a to z Turecka.

3.9 *Vyhodnotenie dodržiavania akademickej, profesijnej etiky, výskumnej integrity a plagiátorstva*

V roku 2021 sa žiadne plagiáty študentov učiteľstva matematiky nevyskytli.

3.10 *Vyhodnotenie podnetov a sťažností študentov*

V roku 2021 sa žiadne písomné podnety a sťažnosti študentov učiteľstva matematiky nevyskytli.

3.11 *Vyhodnotenie úrovne tvorivej činnosti učiteľov študijného programu*

Vzhľadom na malý počet členov katedry, ktorí majú nielen výskumné povinnosti, ale tiež učiteľské, administratívne a ďalšie, ktorí zároveň pracujú nielen pre samotnú Katedru matematiky, ale i ďalšie jednotky Pedagogickej fakulty, vzhľadom na to, že jeden člen sa intenzívne venuje úradníckej práci a ďalší najmä vyučovaniu, je jej publikačná/tvorivá činnosť solídna. Časť výskumu je zameraná na štúdium vybraných oblastí čistej i aplikovanej matematiky (Papčo, Haviar), časť na didaktiku matematiky (Csachová, Jurečková, Billich), časť na pozíciu matematiky v živote spoločnosti a jej popularizáciu (Tkačik).

3.12 *Vyhodnotenie rozvoja učiteľov študijného programu (kvalifikácia, praktické zručnosti, prenositeľné spôsobilosti, jazykové, pedagogické a digitálne zručnosti)*

Katedre matematiky by sa zišiel ešte jeden docent. Zrejme sa ním stane RNDr. Lucia Csachová, PhD., ktorej habilitácia je v štádiu prípravy a to na Pedagogickej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe. Podanie habilitačného spisu na tejto renomovanej inštitúcii bolo predebatované s príslušnými zodpovednými a nimi aj odobrené.

4 *Vyhodnotenie názorov zainteresovaných strán*

Obsah, štruktúra, formy, metódy a činnosti boli členmi Katedry matematiky náležite deklarovanému cieľu predmetného študijného programu volené i využívané a v prípade potreby patrične modifikované v závislosti od individuálnych potrieb. Absolventi takýto prístup k veci podľa dotazníkového prieskumu vnímali pozitívne, so štúdiom boli spokojní a pokiaľ by mali možnosť opätovne vybrať si predmetné štúdium, prakticky všetci by tak urobili.

Odporúčania niektorých absolventov s dlhoročnou praxou získané počas osobných rozhovorov (voľné debaty počas seminárov pre učiteľov Rady skúseného matikára organizovaných katedrou) možno zhrnúť takto: menej teoretizovania, menej do šírky,

viac do hĺbky, viac počítania a dokazovania, viac remesla, menej pre prax nepotrebných predmetov zo všeobecného základu, bližšie k reálnemu životu a napokon budovať komunitu.

5 Identifikácia oblastí na zlepšenie a návrh opatrení

U niektorých členov Katedry matematiky by bolo vhodné viac času a energie investovať do kariérneho rastu, ktorý si vyžaduje väčšiu tvorivú, výskumnú a publikačnú činnosť. To zahŕňa dôsledné vyčlenenie pracovného času práve na takéto aktivity a zároveň vylúčenie iných, ktoré tomu prekážajú.

Odporúča sa magisterský program poňať ako druhú etapu v remeselnej príprave matikára a súčasne ako snahu o sprístupnenie matematiky v službe učiteľovi, iným vedám a ľudskej spoločnosti. Matematika by sa mala prezentovať ako efektívny nástroj na uchopenie rozličných situácií a úspešný prostriedok riešenia rozmanitých problémov. Matikár by sa mal v rozumnej miere dozvedieť prečo a ako sa matematika uplatňuje vo fyzike, chémii, geografii, biológii, informatike a ďalších – aj humanitných – vedách i v technickej praxi.

Vzhľadom na prebiehajúci proces zosúladovania študijných programov so štandardmi pre študijný program došlo k značným úpravám ako sú doplnenie alebo vypustenie povinných predmetov a povinne voliteľných predmetov, úprava informačného listu povinného predmetu a povinne voliteľného predmetu (doplnenie informačných listov predmetov o výstupy vzdelávania). Kompletne prepracovaný odporúčaný študijný plán študijného programu. Cieľom uvedených zmien v študijnom programe bolo upraviť skladbu predmetov, aby lepšie zodpovedali zadaným cieľom vzdelávania a úprava kreditov lepšie zohľadňovala celkové pracovné zaťaženie študenta v zmysle prijatých legislatívnych predpisov na univerzite. V súlade s profilom absolventa boli zadané ciele vzdelávania a pre každý cieľ boli stanovené výstupy vzdelávania, ktoré boli následne podrobnejšie rozpracované v informačnom liste každej študijnej jednotky.