

**Hodnotenie študijných programov a vybraných predmetov študentmi na  
FPV UCM v Trnave za akademický rok 2017/2018**

**RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.**

**Prodekanka pre kvalitu a akreditáciu FPV**

## **Monitorovanie a hodnotenie študijných programov a vybraných predmetov**

V súvislosti so zvyšujúcim sa dôrazom na kvalitu študijných programov uskutočňuje Fakulta prírodných vied cyklické monitorovanie a hodnotenie kvality študijných programov. Cieľom je zistiť názory a postrehy študentov z realizovaných dotazníkových akcií na báze hodnotenia predmetov v študijných programoch patriacich do vedných oblastí 16 Informatické vedy, 12 Chémia (chémia, biotechnológie) a 13 Vedy o živej prírode (biológia).

Cieľom je zistiť názory a postrehy študentov na základe realizovaných dotazníkových akcií na hodnotenie poskytovaných študijných programov na FPV UCM.

### **Bakalárske študijné programy**

aplikovaná informatika

biotechnológie

aplikovaná biológia

chémia

### **Magisterské študijné programy**

biotechnológie

aplikovaná biológia

aplikovaná chémia

biomedicínska chémia

Prieskum zimného semestra ak. roka 2017/2018 bol realizovaný v letnom semestri akademického roka 2017/2018. Prieskumu sa zúčastnilo 206 študentov študujúcich v rámci skúmaných študijných programov tak v dennej ako aj externej forme výučby. Z daného počtu sa prieskumu zúčastnilo 142 študentov na štyroch bakalárskych študijných programoch a 64 študentov študujúcich na štyroch akreditovaných magisterských študijných programoch na FPV UCM.

Dotazník na hodnotenie študijného programu pozostáva z téz, ku ktorým mali študenti vyjadriť mieru svojho súhlasu resp. nesúhlasu, a z otázok s otvorenou odpoveďou, v rámci ktorých mohli študenti uviesť svoj osobný názor.

Konkrétne dotazník obsahoval nasledovné tézy/otázky:

1. Medzi názvom študijného programu a jeho obsahovým zameraním je evidentný súlad.
2. Kompozícia predmetov študijného programu súhlasí s profilom absolventa.
3. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najmenej prínosné vzhľadom na profiláciu absolventov? (vypíšte maximálne názvy 3 predmetov)

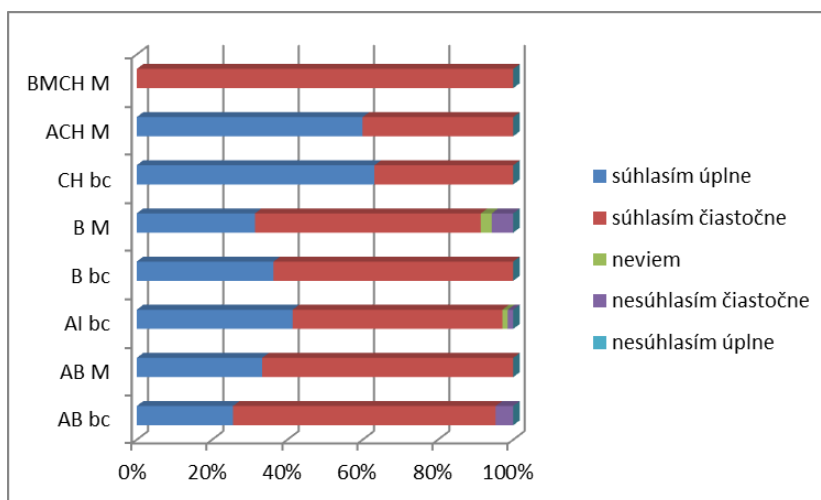
4. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najviac využiteľné vzhľadom na profiláciu absolventa? (vypíšte maximálne názvy 3 predmetov)
5. Laboratórne cvičenia a semináre vhodným spôsobom dopĺňajú teoretické vedomosti získané na prednáškach zdanej oblasti.
6. Ktoré predmety považujete za najnáročnejšie v rámci daného študijného programu? (vypíšte maximálne názvy 3 predmetov)
7. Nadväznosť predmetov v rámci študijného programu je logická a prospešná vzhľadom na profiláciu študenta.
8. Rozsah výučby jednotlivých predmetov je adekvátna ich významu v rámci študijného programu.
9. Kompozícia študijného programu je v súlade s požiadavkami praxe.
10. Študijná literatúra a učebné zdroje sú dostačujúce pre štúdium v rámci daného študijného programu.
11. Ak nie je študijná literatúra dostačujúca, uveďte predmety, ktoré by si vyžadovali doplnenie študijnej literatúry.
12. Uveďte akékoľvek vecné podnety a pripomienky vedúce k zvýšeniu kvality študijného programu.
13. Aká je Vaša celková spokojnosť so štúdiom.
14. Čo myslíte, že je najväčší nedostatok našej školy?

Výsledky na dotazníkové otázky sú uvedené v pruhových grafoch podľa jednotlivých študijných odborov.

Počty študentov podľa jednotlivých študijných programov sú uvedené v koláčovom grafe.

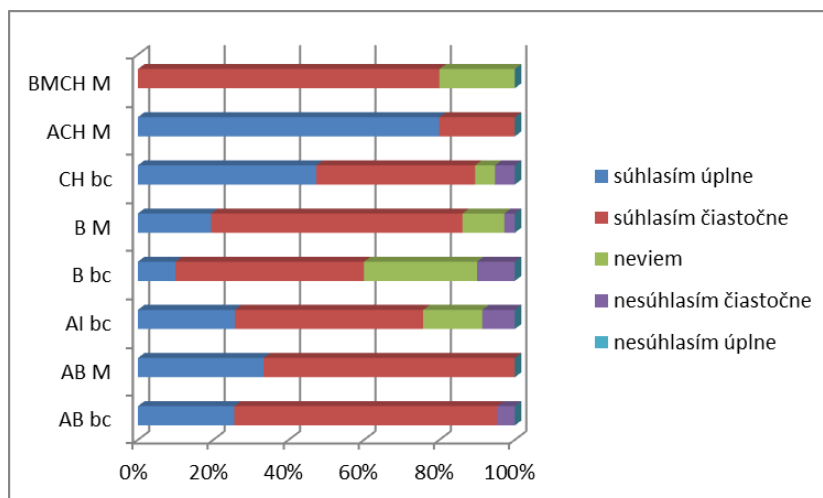
(AI bc – aplikovaná informatika, B bc – biotechnológie, AB bc – aplikovaná biológia, CH bc – chémia, B M – biotechnológie mgr., AB M – aplikovaná biológia mgr., ACH M – aplikovaná chémia, BMCH M – biomedicínska chémia)

1. Medzi názvom študijného programu a jeho obsahovým zameraním je evidentný súlad.



Graf 1. Zhodnotenie otázky č.1. z celkového počtu 206 hodnotiacich študentov podľa jednotlivých študijných programov.

2. Kompozícia predmetov študijného programu súhlasí s profilom absolventa.



Graf 2. Zhodnotenie otázky č.2. podľa jednotlivých študijných programov.

3. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najmenej prínosné vzhľadom na profiláciu absolventov?

AI bc – anglický jazyk, základy manažmentu,

AB bc – anglický jazyk, ekológia, matematika, rádiobiológia,

B bc – fyzika, biológia,

CH bc – remediačné technológie,

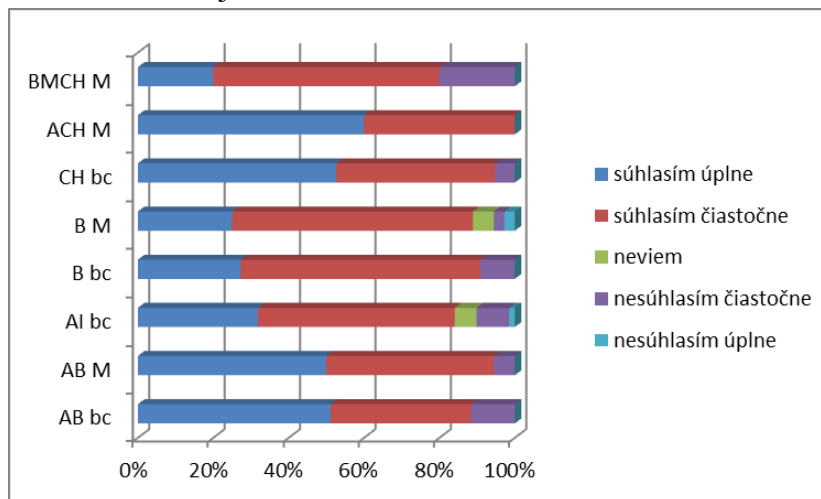
AB Mgr – výživa a zdraviu prospešné látky,

B Mgr – vedecko-výskumné projektovanie, inštrumentálne metódy analýzy,  
 ACH Mgr – biopalivá, environmentálna chémia,  
 BMCH Mgr - fyzikálne diagnostické metódy.

4. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najviac využiteľné vzhľadom na profiláciu absolventa?

AI bc – programovanie, algoritmy a dátové štruktúry, moderné programovacie jazyky,  
 AB bc – molekulárna biológia, mikrobiológia, génové manipulácie, laboratórne cvičenia,  
 B bc – mikrobiálne biotechnológie,  
 CH bc – organická chémia, anorganická chémia, analytická chémia, laboratórne cvičenia,  
 AB Mgr – klinická mikrobiológia, proteínový dizajn, techniky rekombinantných molekúl DNA  
 B Mgr – molekulárna biológia II, environmentálne biotechnológie,  
 ACH Mgr – metódy separácie látok, atómová a molekulová spektroskopia,  
 BMCH Mgr - medicínska chémia.

5. Laboratórne cvičenia a semináre vhodným spôsobom dopĺňajú teoretické vedomosti získané na prednáškach zdanej oblasti.



Graf 3. Zhodnotenie otázky č.5. po jednotlivých študijných programov.

6. Ktoré predmety považujete za najnáročnejšie v rámci daného študijného programu?

AI bc – matematické základy informatiky, algoritmy a dátové štruktúry, počítačová grafika,  
 AB bc – techniky rekombinantných molekúl DNA, klinická mikrobiológia,  
 B bc – fyzikálna chémia, génové manipulácie,

CH bc – fyzikálna chémia,

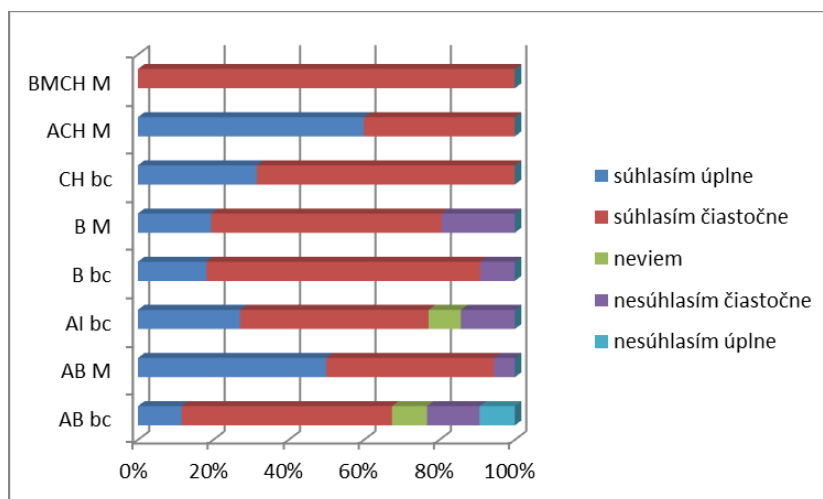
AB Mgr – molekulárna biológia, chémia, génové manipulácie,

B Mgr – využitie rekombinantných metód DNA,

ACH Mgr – metódy separácie látok, katalýza a biokatalýza,

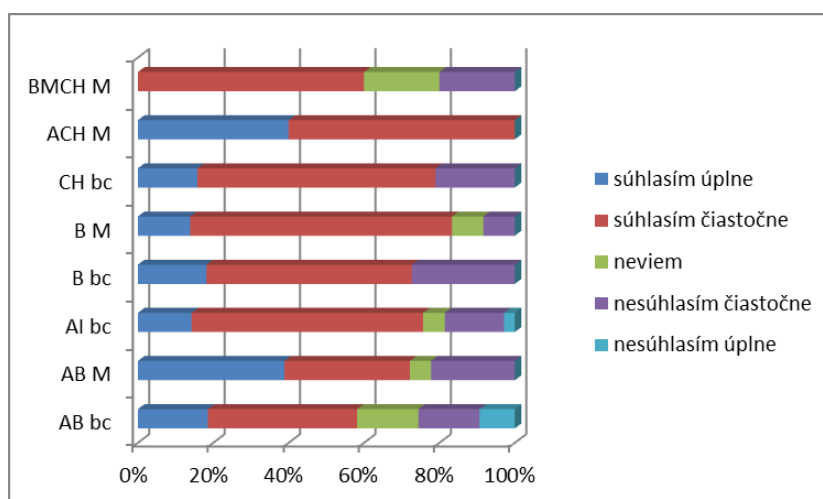
BMCH Mgr - pokročilá biochémia.

7. Nadväznosť predmetov v rámci študijného programu je logická a prospešná vzhľadom na profiláciu študenta.



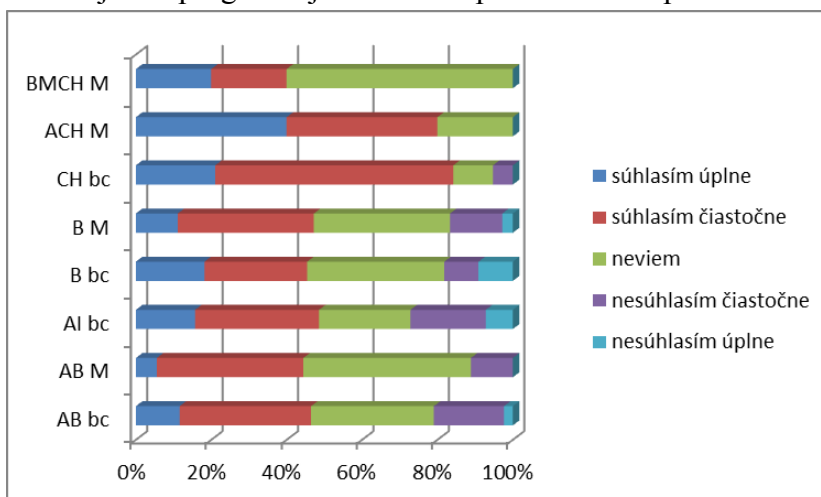
Graf 4. Zhodnotenie otázky č.7. po jednotlivých študijných programov.

8. Rozsah výučby jednotlivých predmetov je adekvátna ich významu v rámci študijného programu.



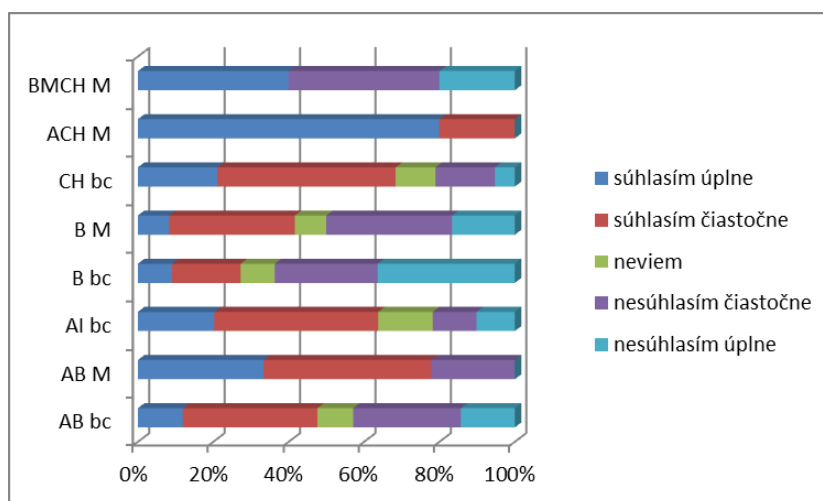
Graf 5. Zhodnotenie otázky č.8. po jednotlivých študijných programov.

9. Kompozícia študijného programu je v súlade s požiadavkami praxe.



Graf 6. Zhodnotenie otázky č.9. podľa jednotlivých študijných programov.

10. Študijná literatúra a učebné zdroje sú dostačujúce pre štúdium v rámci daného študijného programu.



Graf 7. Zhodnotenie otázky č.10. podľa jednotlivých študijných programov.

11. Ak nie je študijná literatúra dostačujúca, uveďte predmety, ktoré by si vyžadovali doplnenie študijnej literatúry.

AI bc – operačné systémy, geografické informačné systémy,

AB bc – mikrobiológia, úvod do biotechnológií,

B bc – génové manipulácie, molekulárna biológia

CH bc – fyzikálna chémia,

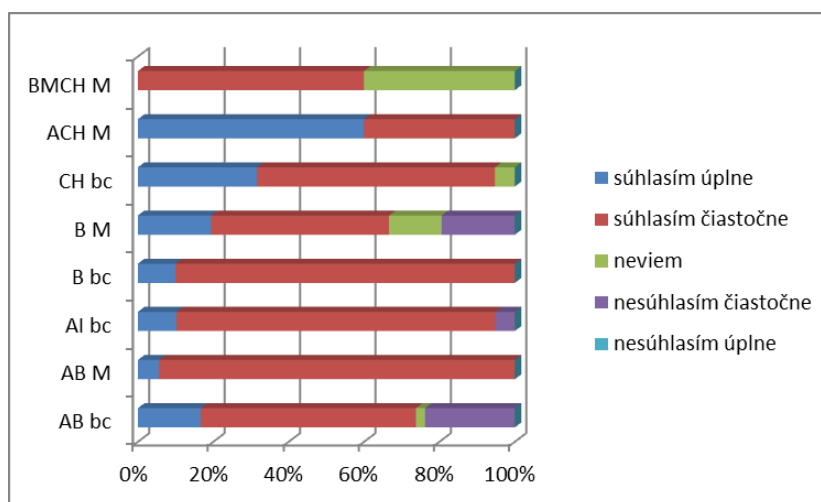
AB Mgr. - techniky rekombinantných molekúl DNA,

B Mgr – génové manipulácie, využitie rekombinantných metód DNA,  
 ACH Mgr – metódy separácie látok, katalýza a biokatalýza,  
 BMCH Mgr. – medicínska chémia.

12. Uved'te akékoľvek vecné podnety a pripomienky vedúce k zvýšeniu kvality študijného programu.

AI bc – priestor pre študentov, viac výučby moderných programovacích jazykov,  
 AB bc – väčší výber a rozmanitosť voliteľných alebo povinne voliteľných predmetov,  
 B bc – doplniť študijnú literatúru,  
 CH bc – prístup vyučujúcich, viac exkurzií do praxe,  
 AB Mgr – viac laboratórnych cvičení,  
 B Mgr – doplniť študijnú literatúru,  
 ACH Mgr – doplnenie spojov do Špačínec, viac laboratórnych cvičení,  
 BMCH Mgr. – prístup vyučujúcich.

13. Aká je Vaša celková spokojnosť so štúdiom?



Graf 8. Zhodnotenie otázky č.13. podľa jednotlivých študijných programov.

14. Čo myslíte, že je najväčší nedostatok našej školy?

AI bc – vyššia prepojenosť na prax,  
 AB bc – nevhodný termín konania štátnych skúšok, nedostatok študijnej literatúry,  
 B bc – cestovanie do Špačínec,  
 CH bc – väčšia propagácia študijných programov,  
 AB Mgr – zbytočný predmet lab.cvičenia k semestrálnej práci,  
 B Mgr – cestovanie do Špačínec, systém a kvalita obedov v Špačinciach,



ACH Mgr – cestovanie do Špačaniec,

BMCH Mgr. – nedostatok učebných materiálov.

Pri vyhodnotení dotazníkov existujúcich študijných programov rezonovala potreba doplnenia odbornej literatúry k viacerým jadrovým predmetom štúdia. Rovnako by študenti privítali viac laboratórnych cvičení alebo seminárov prepojených s praxou.

Pripomienky študentov sú cennými ukazovateľmi pri zlepšovaní a zefektívňovaní vyučovacieho procesu, pričom významne napomáhajú pri úprave súčasných a prípadnej tvorbe nových študijných programov na FPV UCM v Trnave, aby mohli konkurovať analogickým študijným programom na renomovaných zahraničných univerzitách.

Funkciou hodnotenia predmetu je posúdiť kvalitu koncepcie a štruktúry hodnoteného predmetu. Hodnotenie predmetov realizuje FPV dvakrát ročne s cieľom vylepšovať sylaby predmetu ako aj celkové študijné plány.

V rámci hodnotenia zimného semestra ak. roka 2017/2018 bolo vyplnených 698 dotazníkov, pričom sa zhodnotilo 78 predmetov, ktoré boli vybrané na základe odborného zamerania študentov jednotlivých študijných programov na bakalárskom a magisterskom stupni vysokoškolského štúdia.

Dotazník na hodnotenie výučby v rámci konkrétnych predmetov pozostával z téz, ku ktorým mali študenti vyjadriť mieru svojho súhlasu resp. nesúhlasu, pričom jednotlivé otázky je možné zoradiť do celkov charakterizujúcich priebeh vyučovacieho procesu a jeho realizáciu, obsah vyučovaného predmetu, organizácie priebehu vyučovania a vlastného prístupu študentom k danému predmetu.

Konkrétne dotazník obsahoval nasledovné tézy:

Hodnotenie kvality výučby predmetu

Priebeh vyučovacieho procesu a jeho realizácia:

1. Pri výučbe predmetu boli využívané praktické príklady. 1 2 3 4 5
2. Výučba predmetu je interaktívna (sú využívané aktivizujúce metódy, je vytvorený priestor pre diskusie so študentmi a vyjadrenie ich názorov). 1 2 3 4 5
3. Výučba predmetu vedie študentov k samostatnému a kritickému mysleniu. 1 2 3 4 5
4. Pri výučbe predmetu bola navodená tvorivá atmosféra, evokujúca nové nápady.  
1 2 3 4 5
5. Predmet stimuluje, motivuje k ďalšej samostatnej aktivite študentov (napr. vyhľadanie ďalších informácií, štúdium nepovinne literatúry, a pod.). 1 2 3 4 5

6. Prístup vyučujúceho k študentom je korektný, taktný, v medziach „fair play“. 1 2 3 4 5
7. Semestrálne práce sú prínosom k celkovému lepšiemu zvládaniu predmetu? Ak sa semestrálne práce nespracúvajú, nevyplňať! 1 2 3 4 5

Hodnotenie obsahu:

8. Predmet mi poskytol nové poznatky a informácie, ktoré som doteraz nemal. 1 2 3 4 5
9. Predmet rozšíril moje chápanie súvislostí študijného odboru. 1 2 3 4 5
10. Predmet ma naučil, ako sa uplatňujú poznatky z danej oblasti v praxi. 1 2 3 4 5
11. Predmet ma naučil, ako sa riešia odborné problémy v danej oblasti. 1 2 3 4 5
12. Predmet vyžadoval veľa samostatného štúdia a prípravy. 1 2 3 4 5
13. Odborné poznatky pri výučbe predmetu boli formulované jasne a zrozumiteľne. 1 2 3 4 5
14. Obsahová stránka predmetu mala logickú štruktúru a logické usporiadanie informácií. 1 2 3 4 5
15. Poznatky a informácie nadobudnuté pri výučbe predmetu boli aktuálne a neopakujú sa (nie sú duplicitné s iným predmetom). 1 2 3 4 5

Hodnotenie organizácie priebehu štúdia:

16. Organizácia výučby bola dobre pripravená. 1 2 3 4 5
17. Predmet bol vyučovaný v predpísanom rozsahu vyučovacích jednotiek. 1 2 3 4 5
18. K dispozícii bol dostatok študijnej literatúry. 1 2 3 4 5
19. Podmienky pre absolvovanie predmetu boli vopred stanovené. 1 2 3 4 5
20. Podmienky pre absolvovanie predmetu boli dodržané. 1 2 3 4 5
21. Vyučovanie bolo účelne zorganizované. 1 2 3 4 5
22. Národné a praktické príklady boli prezentované veľmi dobre. 1 2 3 4 5
23. Výučba predmetu bola zaujímavá. 1 2 3 4 5

Hodnotenie vlastného prístupu

24. Zaujímam sa o problematiku, ktorá bola obsahom tohto predmetu. 1 2 3 4 5
25. Považujem sa za výborného študenta. 1 2 3 4 5
26. Účasť na vyučovaní nemala význam, stačilo preštudovať literatúru. 1 2 3 4 5
27. Študoval som aj ďalšie zdroje informácií k predmetu. 1 2 3 4 5
28. Tento predmet by som určite odporúčal svojim kolegom. 1 2 3 4 5
29. Na vyučovaní som sa zúčastňoval veľmi rád. 1 2 3 4 5
30. Predmet pre mňa vôbec nebol ťažký, nevyžadoval veľkú námahu. 1 2 3 4 5

Odpovede z dotazníkov boli transformované na hodnoty vyjadrujúce súhlas (úplný súhlas 2, čiastočný súhlas 1) resp. nesúhlas (úplný nesúhlas -2, čiastočný nesúhlas -1), prípadne neutrálny postoj (neviem = 0).

V tabuľke č.3. môžeme vidieť hodnoty predmetov prvých ročníkov bakalárskych študijných predmetov. Komplexná analýza sa nachádza na webovej stránke fakulty. Priemerné hodnoty odpovedí približujúce sa k hodnote 2 poukazujú na súhlas s tézami

štylizovanými v zmysle správnych didaktických postupov pri uskutočnení pedagogického procesu. So znižujúcou sa hodnotou konkrétnych kategórií narastá potreba zmeny prípadne úpravy súčasného stavu.

Vzhľadom na množstvo predmetov uvádzame hodnotenie vybraných predmetov bakalárskych a magisterských študijných programov na FPV UCM. Na bakalárskych študijných programoch sme hodnotili 4 vybrané predmety. Na magisterských programoch sme hodnotili 3 vybrané predmety

### **Aplikovaná Biológia**

Tabuľka 1. Hodnotenie predmetov bakalárskeho štúdia – Aplikovaná biológia.

Roč.	Názov predmetu	Celkového hodnotenie
Aplikovaná biológia bc		
1r.	Úvod do biotechnológie	0,72
	Laboratórne cvičenia z chémie a biológie	1,33
	Úvod do biológie	1,11
	všeobecná a anorganická chémia	0,71
2r.	Základy mikrobiológie	0,64
	Všeobecná biochémia	1,18
	Molekulárna biológia	1,24
	Genetika	0,66
3r.	Evolučná biológia	0,73
	Genomika	0,76
	Molekulárno-biologické databázy	0,81
	Viroológia	1,18

Tabuľka 2. Hodnotenie predmetov magisterského štúdia – Aplikovaná biológia.

Roč.	Názov predmetu	Celkového hodnotenie
Aplikovaná biológia Mgr.		
1r.	Pokročilá bioinformatika	1,19
	Pokročilá genomika	1,22
	Techniky rekombinantných molekúl DNA	0,75
2r.	biológia potravín	1,06
	molekulárna diagnostika mikroorganizmov	0,67
	proteínový dizajn	1,29

## Aplikovaná informatika

Tabuľka 3. Hodnotenie predmetov bakalárskeho štúdia – Aplikovaná informatika.

Roč.	Názov predmetu	Celkového hodnotenie
Aplikovaná informatika bc – denná forma		
1r.	Algoritmy a dátové štruktúry I	1,19
	Internetové technológie	1,20
	Matematické základy informatiky	0,85
	Programovanie I	1,13
2r.	Moderné programovacie jazyky	1,05
	Operačné systémy 1	0,87
	Počítačové siete 1	1,13
	Teoretické základy informatiky 1	0,96
3r.	Základy práva pre informatikov	0,68
	Aplikovaná ekonomika	1,06
	Geografické informačné systémy	0,95
	Vizualizácia, grafické a multimedialne systémy	0,41

## Biotechnológie

Tabuľka 4. Hodnotenie predmetov bakalárskeho štúdia – Biotechnológie.

Biotechnológie bc – denná forma		
1r.	Úvod do biotechnológií	1,35
	Laboratórne cvičenie z biológie 1	1,53
	Všeobecná chémia	1,27
	Matematika 1	1,27
3r.	analytická chémia II	0,55
	Biotechnologické procesy a zariadenia	0,47
	génové manipulácie	0,37
	Laboratórne cvičenie z analytickej chémie	0,78

Tabuľka 5. Hodnotenie predmetov magisterského štúdia – Biotechnológie.

Roč.	Názov predmetu	Celkového hodnotenie
Biotechnológie Mgr.		
1r.	genomika	0,66
	Inštrumentálne metódy analýzy	0,03
	Molekulárna biológia 2	1,22
2r.	bioanalyticka chemia	0,73
	bioinžinierstvo	0,35
	enviromentálne biotechnológie	1,14

## Chémia

Tabuľka 6. Hodnotenie predmetov bakalárskeho štúdia – Chémia.

	Názov predmetu	Celkového hodnotenie
Chémia bc – denná forma		
2r.	fyzikálna chémia 1	0,24
	Remediačné technológie	0,35
	organická chémia 1	1,10
	Laboratórne cvičenia z organickej chémie 1	1,54
3r.	analytická chémia 2	0,91
	jadrová chémia	1,42
	laboratórne cvičenia k bakalárskemu projektu 1	1,43
	laboratórne cvičenia z analytickej chémie	1,22

Výsledky hodnotenia poukazujú na dobrú úroveň vo výučbe študentov, ktorá prispieva k rozvoju ich poznania. S danými ukazovateľmi je však nutné ďalej pracovať, napomáhajú skvalitneniu výučby predmetov na FPV UCM.

**Správa o vnútornom systéme kvality  
FPV UCM v Trnave za rok 2017**

RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.  
prodekanka pre kvalitu a akreditáciu FPV UCM v Trnave



## Obsah

Úvod.....	3
1. Manažment vysokej školy.....	4
1.1    Politika kvality a postupy zabezpečovania kvality na fakulte.....	4
2. Vzdelávanie.....	5
2.1    Monitorovanie a hodnotenie študijných programov a vybraných predmetov.....	7
2.2    Absolventi vysokoškolského štúdia na fakulte.....	17
2.3    Kontrola a monitorovanie pedagogického procesu formou hospitácií.....	18
3. Tvorivá činnosť.....	19
3.1    Hodnotenie pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti zamestnancov.....	20
3.2    Monitorovanie a hodnotenie kvality v oblasti medzinárodných vzťahov a spolupráce.....	25

## Úvod

Téma kvality vysokého školstva a vzdelávania už niekoľko rokov významne rezonuje v európskom priestore a je dôležitým faktorom pri ďalšom smerovaní budúcnosti vzdelávania vo vysokoškolskom priestore na svetovej, európskej, národnej ako i inštitucionálnej úrovni. Kvalita vysokoškolského vzdelávania v európskom meradle je podchytená kľúčovými normami a štandardmi (ESG – European Standards and Guidelines for Quality Assurance), ktoré sú použiteľné pre všetky vysoké školy v Európe i agentúry na zabezpečenie kvality vzdelávania.

Cieľom takýchto noriem a štandardov v európskom priestore je

- ✓ podporovať univerzity, ktoré sa zaujímajú o intelektuálny a edukačný progres, a ktoré majú zavedený univerzitný systém kvality;
- ✓ stimulovať rozvoj univerzitnej kvality vzdelávania, zvyšovať informovanosť študentov, zamestnávateľov a ďalších zainteresovaných o výsledkoch vzdelávania na univerzite;
- ✓ prispievať do spoločného európskeho vzdelávacieho systému.

Úlohou Fakulty prírodných vied je zvýšiť kvalitu a flexibilitu vzdelávania formou inovácií a prepojenia obsahu študijných programov s potrebami vedomostnej spoločnosti a transportom vedeckých poznatkov získaných z takýchto študijných programov na našej fakulte do praxe. Ďalšou úlohou je podporovať spoluprácu medzi vysokými školami, organizáciami výskumu a vývoja, ako aj súkromným sektorom na národnej a medzinárodnej úrovni.

# 1. Manažment vysokej školy

## 1.1 Politika a postupy zabezpečovania kvality

Hlavným cieľom vnútorného systému kvality je rozvíjanie funkcií kvality a jej zabezpečovania pri činnostiach fakulty. Politiku kvality je nevyhnutné implementovať do každej oblasti výchovno-vzdelávacieho procesu a musia ju realizovať všetci zamestnanci.

Vnútorný systém kvality na fakulte zahŕňa:

- a) politiku fakulty v oblasti zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania.
- b) postupy fakulty v oblasti zabezpečovania kvality.

Vedenie fakulty dbá, aby politika fakulty slúžila na:

- podporu vytvárania pozitívnych efektov vo vzťahoch medzi zamestnancami v celej organizačnej hierarchii,
- zachovanie otvorenej a úprimnej komunikácii ako hlavného piliera pri budovaní kvality,
- vyrovnanie informačnej nerovnosti na všetkých stupňoch riadenia,
- trvalé zvyšovanie pravdepodobnosti úspechu svojich aktivít, činností a projektov,
- znižovanie percenta neúspešných študentov opúšťajúcich prvý rok 1. stupňa VŠ štúdia,
- rozpoznanie potenciálu študenta neskôr uplatňovaného v praxi,
- zvyšovanie miery spokojnosti externých zainteresovaných strán s informáciami zverejňovanými fakultou z hľadiska naplnenia ich požiadaviek,
- zvyšovanie zapojenia študentov do systému zberu prieskumov spokojnosti študentov s kvalitou vzdelávania,
- zbieranie informácií potrebných na efektívne riadenie uskutočňovania študijných programov a anonymných podnetov od študentov,
- monitorovanie a hodnotenie úspešnosti fakulty vyjadrenú prostredníctvom externého hodnotiteľa – Akreditačnej komisie.

Postupy v oblasti zabezpečovania kvality sú vypracované a uplatňujú sa v nasledovných oblastiach:

- Tvorba, schvaľovanie, monitorovanie a pravidelné hodnotenie študijných programov a vybraných predmetov (smernica 3/2014).
- Monitorovanie a komplexné hodnotenie vedecko-výskumných a pedagogických pracovníkov (smernica 1/2014).
- Zlepšovanie kvality zamestnancov pomocou charakterizácie funkčných miest a systému motivácie pedagogických pracovníkov (smernica 2/2014).

## 2. Vzdelávanie

FPV UCM zabezpečuje vzdelávanie v akreditovaných študijných programoch vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia. Na FPV UCM v akademickom roku 2016/2017 študovalo 483 študentov a v akademickom roku 2017/2018 377 študentov. Pokles študentov nielen na FPV ale aj na ostatných slovenských univerzitách má súvis s nepriaznivým demografickým vývinom a so zvyšujúcim počtom slovenských študentov, ktorí študujú na vysokých školách v Českej republike. V tabuľke č.1. je zachytený úbytok študentov bakalárskeho štúdia v priebehu posledného akademického roka.

Tabuľka č.1. Úbytok študentov bakalárskeho štúdia.

<b>Forma bc. štúdium</b>	<b>celkový úbytok ak.rok 2016/2017</b>	<b>zanechanie št.</b>	<b>prerušenie št.</b>	<b>vylúčenie</b>
<b>denná</b>	97	16	11	70
<b>externá</b>	37	4	2	31

V magisterskom štúdiu je úbytok študentov minimálny a v akademickom roku 2016/2017 bol 12 študentov.

Výrazný úbytok študentov fakulta opakovane zaznamenala najmä v prvých rokoch vysokoškolského štúdia v bakalárskych študijných programoch. Spôsobuje to najmä skutočnosť, že po prvom roku štúdia odídu študovať na inú vysokú školu. Ďalšou príčinou je nedostatočná schopnosťou študentov adaptovať sa na vysokoškolský spôsob štúdia a nedostatočná znalosť oblasti, ktorú si vybrali pre svoju budúcu profesijnú orientáciu.

Študijné výsledky a úspešnosť študentov na FPV sú pravidelne monitorované a vyhodnocované akademickým informačným systémom AIS. V akademickom roku 2016/2017 na FPV UCM študenti bakalárskeho štúdia v dennej forme dosiahli **študijný priemer 2,37** a v externej forme **študijný priemer 2,59**. Študenti magisterského štúdia dosiahli **študijný priemer 1,79**.

Fakulta prírodných vied UCM v Trnave poskytuje štúdium v akreditovaných študijných programoch vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia. Štandardná dĺžka štúdia pre bakalársky stupeň štúdia predstavuje dobu v trvaní 3 rokov v dennej forme a 4 rokov v externej forme; pre magisterský stupeň štúdia 2 roky v dennej forme; pre doktorandský stupeň štúdia sú to 4 roky v dennej forme, 5 rokov v externej forme štúdia. Štandardnú dĺžku štúdia môže študent prekročiť maximálne o 2 akademické roky. V akademickom roku 2016/2017 na FPV UCM 65 študentov prekročilo štandardnú dĺžku štúdia.

V prijímacom konaní pre akademický rok 2017/2018 FPV UCM prijímala uchádzačov na štúdium v štyroch bakalárskych študijných programoch v dennej forme aplikovaná biológia, aplikovaná informatika, biotechnológie a chémia a jeden bakalársky študijný program v externej forme aplikovaná informatika.

Ďalšie podmienky prijatia na štúdium bakalárskych študijných programov boli schválené Akademickým senátom FPV a spolu s harmonogramom prijímacieho konania boli zverejnené v zákonom stanovenej lehote a spôsobom stanoveným zákonom.

Prijímacie konanie prebehlo v 2 kolách. Termíny na podávanie prihlášok boli pre 1. kolo do 30. apríla 2017, pre 2. kolo do 18. augusta 2017. Prijímacie konanie v roku 2017 prebiehalo bez prijímacích skúšok. Podmienkou prijatia boli zodpovedajúce výsledky zo štúdia na strednej škole súhrnne a samostatne v profilových predmetoch študijného programu. Prvé aj druhé kolo prijímacieho konania bolo vyhlásené pre všetky bakalárske študijné programy. Prihlášku na štúdium bolo možné podať aj v elektronickej a aj v klasickej papierovej forme. Štatistiky prijímacieho konania sú v tabuľke č.2.

V prijímacom konaní pre akademický 2017/2018 FPV prijímala uchádzačov na štúdium štyroch **magisterských študijných programov** v dennej forme *aplikovaná biológia, aplikovaná chémia, biomedicínska chémia a biotechnológie*. Uchádzači o magisterský študijný program prijímaciu skúšku nevykonávali, ale boli zaradení do prijímacieho konania, ktorého kritériá vychádzali z doložených materiálov bakalársky diplom, vysvedčenie o štátnej skúške, dodatok k diplomu, potvrdenie od lekára, potvrdenie o zaplatení poplatku za prijímacie konanie a životopis. Prvé kolo prijímacieho konania bolo vyhlásené pre magisterské študijné programy *aplikovaná chémia, biotechnológie a aplikovaná biológia*.

Druhé kolo prijímacieho konania bolo vyhlásené pre magisterské študijné programy *aplikovaná biológia, aplikovaná chémia, biomedicínska chémia a biotechnológia*.

V prijímacom konaní pre akademický rok 2017/2018 FPV prijímala uchádzačov na štúdium dvoch **doktorandských študijných programoch** v dennej aj externej forme *molekulárna biológia a aplikovaná analytická a bioanalytická chémia*. Termín podávania prihlášok bol do 16. júna 2017. Prijímacie konanie sa konalo formou osobného pohovoru s kandidátmi, pričom sa posudzovali ich jazykové kompetencie, prehľad znalostí v odbore a odborná spôsobilosť jednotlivých kandidátov a hodnotil sa projekt k dizertačnej téme. Témy dizertačných prác boli zverejnené v stanovených termínoch. Na externé štúdium si nepodal prihlášku žiaden študent.

Tabuľka č.2. Štatistika prijímacieho konania ŠP pre akademický rok 2017/2018

štúdium/ŠP	prihlásení	prijatí	zapísaní	% podiel zap. / prijatí
Bakalárske ŠP	170	133	93	69,92
Magisterské ŠP	66	61	45	73,77
Doktorandské ŠP	7	6	6	100,00
spolu	243	200	144	72

## 2.1 Monitorovanie a hodnotenie študijných programov a vybraných predmetov

V súvislosti so zvyšujúcim sa dôrazom na kvalitu študijných programov uskutočňuje Fakulta prírodných vied cyklické monitorovanie a hodnotenie kvality študijných programov. Cieľom je zistiť názory a postrehy študentov z realizovaných dotazníkových akcií na báze hodnotenia predmetov v študijných programoch patriacich do vedných oblastí 16 Informatické vedy, 12 Chémia (chémia, biotechnológia) a 13 Vedy o živej prírode (biológia).

Cieľom je zistiť názory a postrehy študentov na základe realizovaných dotazníkových akcií na hodnotenie poskytovaných študijných programov na FPV UCM.

## **Bakalárske študijné programy**

aplikovaná informatika

biotechnológie

aplikovaná biológia

chémia

## **Magisterské študijné programy**

biotechnológie

aplikovaná biológia

aplikovaná chémia

biomedicínska chémia

Prieskum zimného semestra ak. roka 2017/2018 bol realizovaný v letnom semestri akademického roka 2017/2018. Prieskumu sa zúčastnilo 206 študentov študujúcich v rámci skúmaných študijných programov tak v dennej ako aj externej forme výučby. Z daného počtu sa prieskumu zúčastnilo 142 študentov na štyroch bakalárskych študijných programoch a 64 študentov študujúcich na štyroch akreditovaných magisterských študijných programoch na FPV UCM.

Dotazník na hodnotenie študijného programu pozostáva z téz, ku ktorým mali študenti vyjadriť mieru svojho súhlasu resp. nesúhlasu, a z otázok s otvorenou odpoveďou, v rámci ktorých mohli študenti uviesť svoj osobný názor.

Konkrétne dotazník obsahoval nasledovné tézy/otázky:

1. Medzi názvom študijného programu a jeho obsahovým zameraním je evidentný súlad.
2. Kompozícia predmetov študijného programu súhlasí s profilom absolventa.
3. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najmenej prínosné vzhľadom na profiláciu absolventov? (vypíšte maximálne názvy 3 predmetov)
4. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najviac využiteľné vzhľadom na profiláciu absolventa? (vypíšte maximálne názvy 3 predmetov)
5. Laboratórne cvičenia a semináre vhodným spôsobom dopĺňajú teoretické vedomosti získané na prednáškach zdanej oblasti.
6. Ktoré predmety považujete za najnáročnejšie v rámci daného študijného programu? (vypíšte maximálne názvy 3 predmetov)
7. Nadväznosť predmetov v rámci študijného programu je logická a prospešná vzhľadom na profiláciu študenta.
8. Rozsah výučby jednotlivých predmetov je adekvátna ich významu v rámci študijného programu.
9. Kompozícia študijného programu je v súlade s požiadavkami praxe.

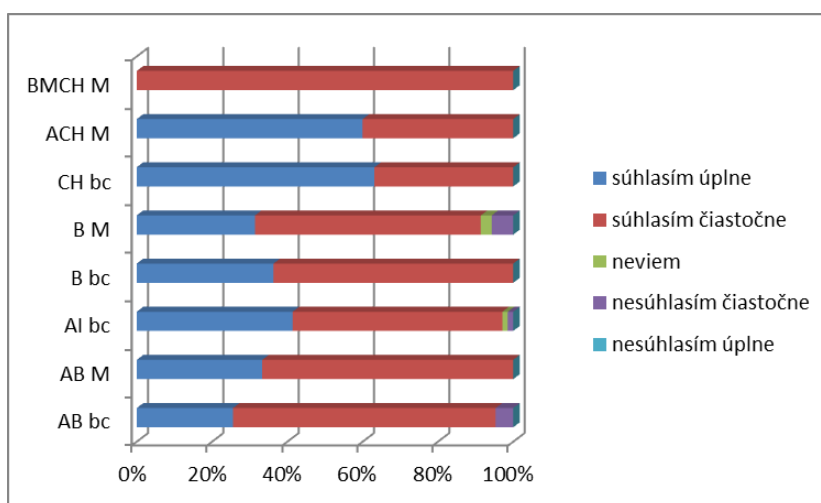
10. Študijná literatúra a učebné zdroje sú dostačujúce pre štúdium v rámci daného študijného programu.
11. Ak nie je študijná literatúra dostačujúca, uveďte predmety, ktoré by si vyžadovali doplnenie študijnej literatúry.
12. Uveďte akékoľvek vecné podnety a pripomienky vedúce k zvýšeniu kvality študijného programu.
13. Aká je Vaša celková spokojnosť so štúdiom.
14. Čo myslíte, že je najväčší nedostatok našej školy?

Výsledky na dotazníkové otázky sú uvedené v pruhových grafoch podľa jednotlivých študijných odborov.

Počty študentov podľa jednotlivých študijných programov sú uvedené v koláčovom grafe.

(AI bc – aplikovaná informatika, B bc – biotechnológie, AB bc – aplikovaná biológia, CH bc – chémia, B M – biotechnológie mgr., AB M – aplikovaná biológia mgr., ACH M – aplikovaná chémia, BMCH M – biomedicínska chémia)

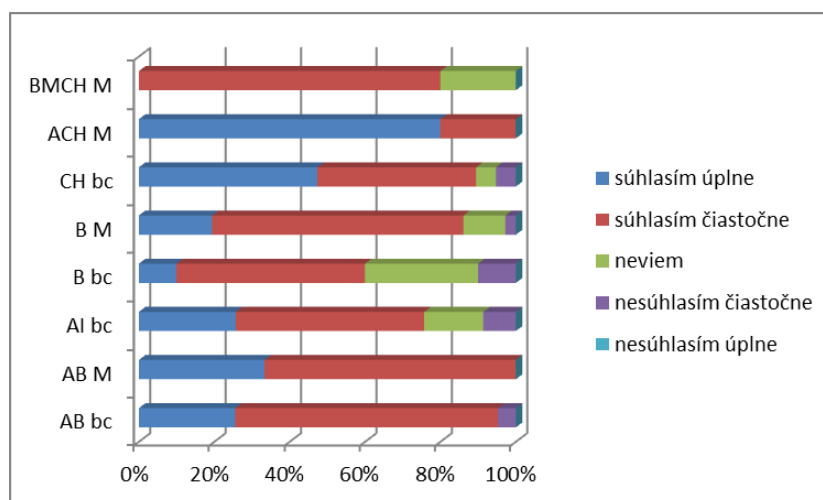
1. Medzi názvom študijného programu a jeho obsahovým zameraním je evidentný súlad.



Graf 1. Zhodnotenie otázky č.1. z celkového počtu 206 hodnotiacich študentov podľa jednotlivých študijných programov.



## 2. Kompozícia predmetov študijného programu súhlasí s profilom absolventa.



Graf 2. Zhodnotenie otázky č.2. podľa jednotlivých študijných programov.

## 3. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najmenej prínosné vzhľadom na profiláciu absolventov?

AI bc – anglický jazyk, základy manažmentu,

AB bc – anglický jazyk, ekológia, matematika, rádiobiológia,

B bc – fyzika, biológia,

CH bc – remediačné technológie,

AB Mgr – výživa a zdraviu prospešné látky,

B Mgr – vedecko-výskumné projektovanie, inštrumentálne metódy analýzy,

ACH Mgr – biopalivá, environmentálna chémia,

BMCH Mgr - fyzikálne diagnostické metódy.

## 4. Ktoré predmety študijného programu sú podľa vášho názoru najviac využiteľné vzhľadom na profiláciu absolventa?

AI bc – programovanie, algoritmy a dátové štruktúry, moderné programovacie jazyky,

AB bc – molekulárna biológia, mikrobiológia, génové manipulácie, laboratórne cvičenia,

B bc – mikrobiálne biotechnológie,

CH bc – organická chémia, anorganická chémia, analytická chémia, laboratórne cvičenia,

AB Mgr – klinická mikrobiológia, proteínový dizajn, techniky rekombinantných molekúl

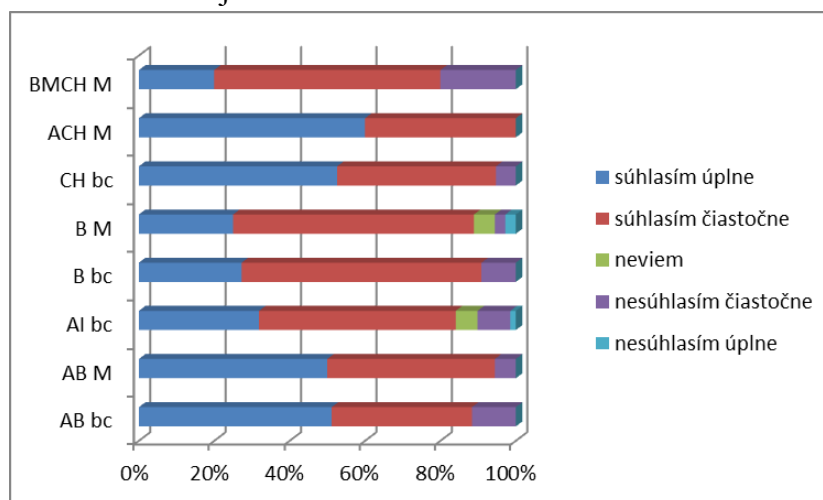
DNA

B Mgr – molekulárna biológia II, environmentálne biotechnológie,

ACH Mgr – metódy separácie látok, atómová a molekulová spektroskopia,

BMCH Mgr - medicínska chémia.

5. Laboratórne cvičenia a semináre vhodným spôsobom dopĺňajú teoretické vedomosti získané na prednáškach zdanej oblasti.



Graf 3. Zhodnotenie otázky č.5. po jednotlivých študijných programov.

6. Ktoré predmety považujete za najnáročnejšie v rámci daného študijného programu?

AI bc – matematické základy informatiky, algoritmy a dátové štruktúry, počítačová grafika,

AB bc – techniky rekombinantných molekúl DNA, klinická mikrobiológia,

B bc – fyzikálna chémia, génové manipulácie,

CH bc – fyzikálna chémia,

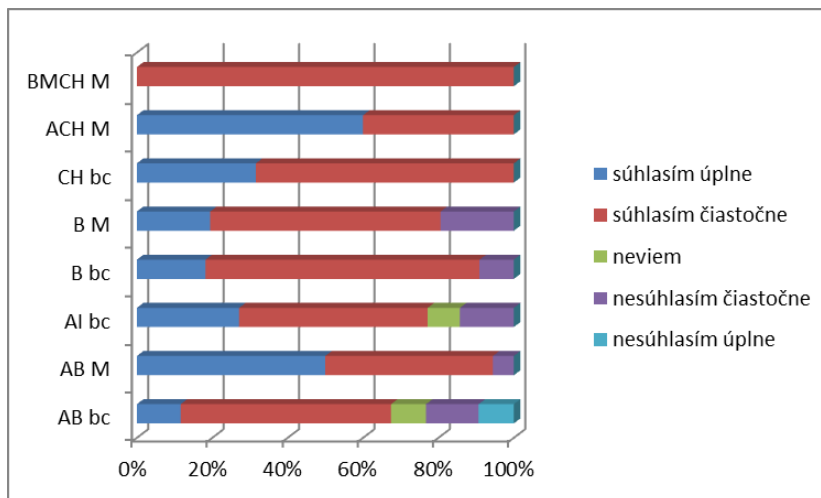
AB Mgr – molekulárna biológia, chémia, génové manipulácie,

B Mgr – využitie rekombinantných metód DNA,

ACH Mgr – metódy separácie látok, katalýza a biokatalýza,

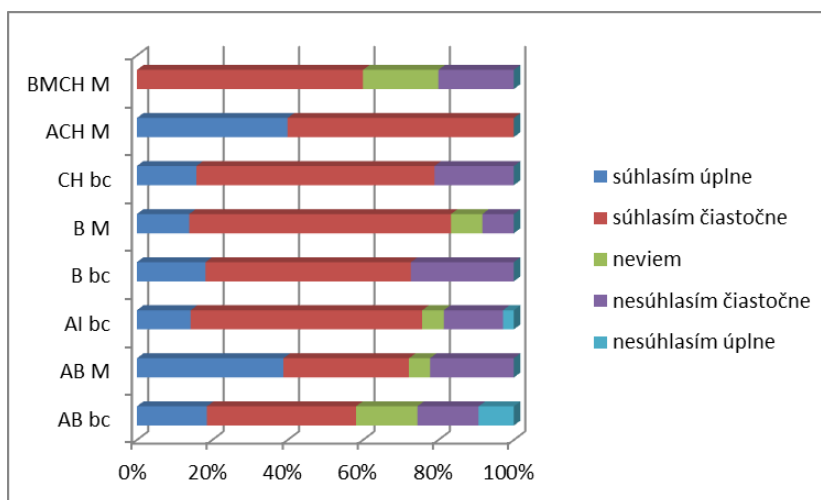
BMCH Mgr - pokročilá biochémia.

7. Nadväznosť predmetov v rámci študijného programu je logická a prospešná vzhľadom na profiláciu študenta.



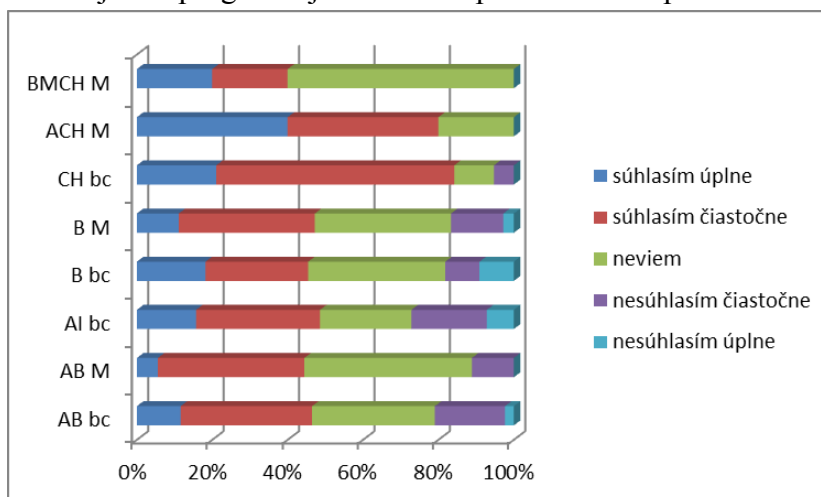
Graf 4. Zhodnotenie otázky č.7. po jednotlivých študijných programov.

8. Rozsah výučby jednotlivých predmetov je adekvátna ich významu v rámci študijného programu.



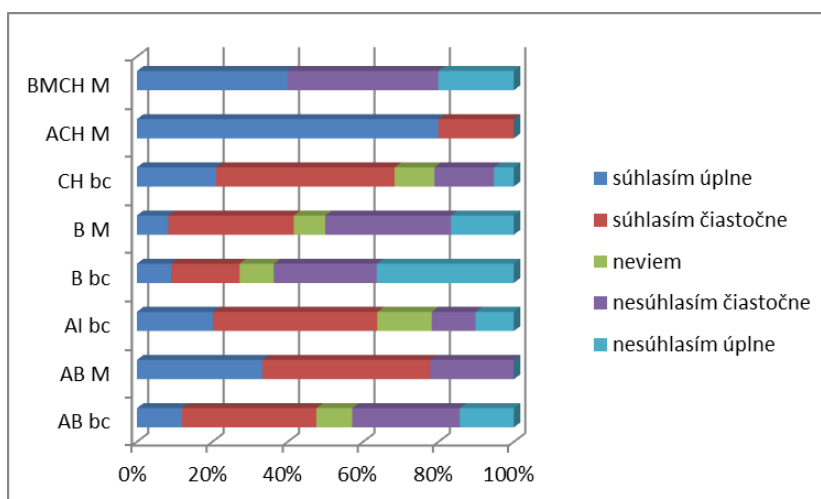
Graf 5. Zhodnotenie otázky č.8. po jednotlivých študijných programov.

9. Kompozícia študijného programu je v súlade s požiadavkami praxe.



Graf 6. Zhodnotenie otázky č.9. podľa jednotlivých študijných programov.

10. Študijná literatúra a učebné zdroje sú dostačujúce pre štúdium v rámci daného študijného programu.



Graf 7. Zhodnotenie otázky č.10. podľa jednotlivých študijných programov.

11. Ak nie je študijná literatúra dostačujúca, uveďte predmety, ktoré by si vyžadovali doplnenie študijnej literatúry.

AI bc – operačné systémy, geografické informačné systémy,

AB bc – mikrobiológia, úvod do biotechnológií,

B bc – génové manipulácie, molekulárna biológia

CH bc – fyzikálna chémia,

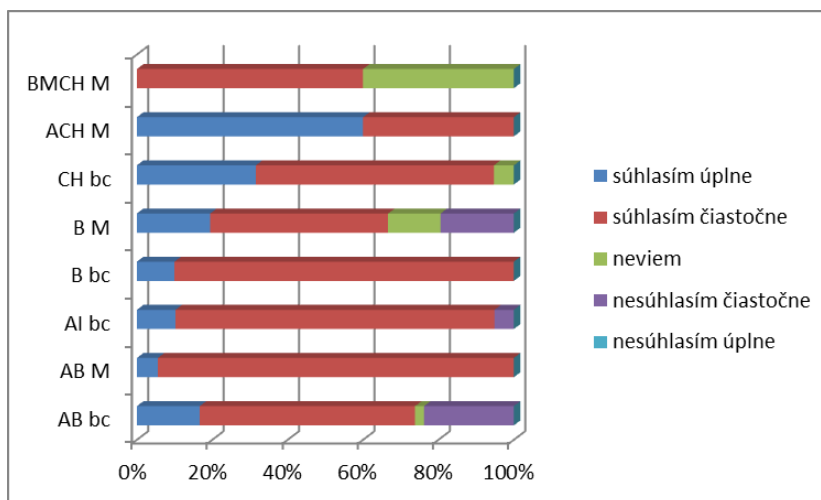
AB Mgr. - techniky rekombinantných molekúl DNA,

B Mgr – génové manipulácie, využitie rekombinantných metód DNA,  
 ACH Mgr – metódy separácie látok, katalýza a biokatalýza,  
 BMCH Mgr. – medicínska chémia.

12. Uveďte akékoľvek vecné podnety a pripomienky vedúce k zvýšeniu kvality študijného programu.

AI bc – priestor pre študentov, viac výučby moderných programovacích jazykov,  
 AB bc – väčší výber a rozmanitosť voliteľných alebo povinne voliteľných predmetov,  
 B bc – doplniť študijnú literatúru,  
 CH bc – prístup vyučujúcich, viac exkurzií do praxe,  
 AB Mgr – viac laboratórnych cvičení,  
 B Mgr – doplniť študijnú literatúru,  
 ACH Mgr – doplnenie spojov do Špačínec, viac laboratórnych cvičení,  
 BMCH Mgr. – prístup vyučujúcich.

13. Aká je Vaša celková spokojnosť so štúdiom?



Graf 8. Zhodnotenie otázky č.13. podľa jednotlivých študijných programov.

14. Čo myslíte, že je najväčší nedostatok našej školy?

AI bc – vyššia prepojenosť na prax,  
 AB bc – nevhodný termín konania štátnych skúšok, nedostatok študijnej literatúry,  
 B bc – cestovanie do Špačínec,  
 CH bc – väčšia propagácia študijných programov,  
 AB Mgr – zbytočný predmet lab.cvičenia k semestrálnej práci,  
 B Mgr – cestovanie do Špačínec, systém a kvalita obedov v Špačinciach,

ACH Mgr – cestovanie do Špačaniec,

BMCH Mgr. – nedostatok učebných materiálov.

Pri vyhodnotení dotazníkov existujúcich študijných programov rezonovala potreba doplnenia odbornej literatúry k viacerým jadrovým predmetom štúdia. Rovnako by študenti privítali viac laboratórnych cvičení alebo seminárov prepojených s praxou.

Pripomienky študentov sú cennými ukazovateľmi pri zlepšovaní a zefektívňovaní vyučovacieho procesu, pričom významne napomáhajú pri úprave súčasných a prípadnej tvorbe nových študijných programov na FPV UCM v Trnave, aby mohli konkurovať analogickým študijným programom na renomovaných zahraničných univerzitách.

Funkciou hodnotenia predmetu je posúdiť kvalitu koncepcie a štruktúry hodnoteného predmetu. Hodnotenie predmetov realizuje FPV dvakrát ročne s cieľom vylepšovať sylaby predmetu ako aj celkové študijné plány.

V rámci hodnotenia zimného semestra ak. roka 2017/2018 bolo vyplnených 698 dotazníkov, pričom sa zhodnotilo 78 predmetov, ktoré boli vybrané na základe odborného zamerania študentov jednotlivých študijných programov na bakalárskom a magisterskom stupni vysokoškolského štúdia.

Dotazník na hodnotenie výučby v rámci konkrétnych predmetov pozostával z téz, ku ktorým mali študenti vyjadriť mieru svojho súhlasu resp. nesúhlasu, pričom jednotlivé otázky je možné zoradiť do celkov charakterizujúcich priebeh vyučovacieho procesu a jeho realizáciu, obsah vyučovaného predmetu, organizácie priebehu vyučovania a vlastného prístupu študentom k danému predmetu.

Konkrétne dotazník obsahoval nasledovné tézy:

Hodnotenie kvality výučby predmetu

Priebeh vyučovacieho procesu a jeho realizácia:

1. Pri výučbe predmetu boli využívané praktické príklady. 1 2 3 4 5
2. Výučba predmetu je interaktívna (sú využívané aktivizujúce metódy, je vytvorený priestor pre diskusie so študentmi a vyjadrenie ich názorov). 1 2 3 4 5
3. Výučba predmetu vedie študentov k samostatnému a kritickému mysleniu. 1 2 3 4 5
4. Pri výučbe predmetu bola navodená tvorivá atmosféra, evokujúca nové nápady. 1 2 3 4 5
5. Predmet stimuluje, motivuje k ďalšej samostatnej aktivite študentov (napr. vyhľadanie ďalších informácií, štúdiom nepovinnnej literatúry, a pod.). 1 2 3 4 5

6. Prístup vyučujúceho k študentom je korektný, taktný, v medziach „fair play“. 1 2 3 4 5
7. Semestrálne práce sú prínosom k celkovému lepšiemu zvládaniu predmetu? Ak sa semestrálne práce nespracúvajú, nevyplňať! 1 2 3 4 5

Hodnotenie obsahu:

8. Predmet mi poskytol nové poznatky a informácie, ktoré som doteraz nemal. 1 2 3 4 5
9. Predmet rozšíril moje chápanie súvislostí študijného odboru. 1 2 3 4 5
10. Predmet ma naučil, ako sa uplatňujú poznatky z danej oblasti v praxi. 1 2 3 4 5
11. Predmet ma naučil, ako sa riešia odborné problémy v danej oblasti. 1 2 3 4 5
12. Predmet vyžadoval veľa samostatného štúdia a prípravy. 1 2 3 4 5
13. Odborné poznatky pri výučbe predmetu boli formulované jasne a zrozumiteľne. 1 2 3 4 5
14. Obsahová stránka predmetu mala logickú štruktúru a logické usporiadanie informácií. 1 2 3 4 5
15. Poznatky a informácie nadobudnuté pri výučbe predmetu boli aktuálne a neopakujú sa (nie sú duplicitné s iným predmetom). 1 2 3 4 5

Hodnotenie organizácie priebehu štúdia:

16. Organizácia výučby bola dobre pripravená. 1 2 3 4 5
17. Predmet bol vyučovaný v predpísanom rozsahu vyučovacích jednotiek. 1 2 3 4 5
18. K dispozícii bol dostatok študijnej literatúry. 1 2 3 4 5
19. Podmienky pre absolvovanie predmetu boli vopred stanovené. 1 2 3 4 5
20. Podmienky pre absolvovanie predmetu boli dodržané. 1 2 3 4 5
21. Vyučovanie bolo účelne zorganizované. 1 2 3 4 5
22. Národné a praktické príklady boli prezentované veľmi dobre. 1 2 3 4 5
23. Výučba predmetu bola zaujímavá. 1 2 3 4 5

Hodnotenie vlastného prístupu

24. Zaujímam sa o problematiku, ktorá bola obsahom tohto predmetu. 1 2 3 4 5
25. Považujem sa za výborného študenta. 1 2 3 4 5
26. Účasť na vyučovaní nemala význam, stačilo preštudovať literatúru. 1 2 3 4 5
27. Študoval som aj ďalšie zdroje informácií k predmetu. 1 2 3 4 5
28. Tento predmet by som určite odporúčal svojim kolegom. 1 2 3 4 5
29. Na vyučovaní som sa zúčastňoval veľmi rád. 1 2 3 4 5
30. Predmet pre mňa vôbec nebol ťažký, nevyžadoval veľkú námahu. 1 2 3 4 5

Odpovede z dotazníkov boli transformované na hodnoty vyjadrujúce súhlas (úplný súhlas 2, čiastočný súhlas 1) resp. nesúhlas (úplný nesúhlas -2, čiastočný nesúhlas -1), prípadne neutrálny postoj (neviem = 0).

V tabuľke č.3. môžeme vidieť hodnoty predmetov vybraných prvých ročníkov bakalárskych študijných programov. Komplexná analýza sa nachádza na webovej stránke fakulty. Priemerné hodnoty odpovedí približujúce sa k hodnote 2 poukazujú na súhlas s

tézami štylizovanými v zmysle správnych didaktických postupov pri uskutočnení pedagogického procesu. So znižujúcou sa hodnotou konkrétnych kategórií narastá potreba zmeny prípadne úpravy súčasného stavu.

Tabuľka 3. Hodnotenie predmetov prvých ročníkov bakalárskych študijných programov.

Názov št.programu	Roč.	Názov predmetu	Hodnota
<b>Aplikovaná biológia bc</b>	1r.	Úvod do biotechnológie	0,72
		Laboratórne cvičenia z chémie a biológie	1,33
		Úvod do biológie	1,11
		všeobecná a anorganická chémia	0,71
<b>Aplikovaná informatika bc DF</b>	1r.	Algoritmy a dátové štruktúry I	1,19
		Internetové technológie	1,20
		Matematické základy informatiky	0,85
		Programovanie I	1,13
<b>Biotechnológie bc</b>	1r.	Úvod do biotechnológií	1,35
		Laboratórne cvičenie z biológie 1	1,53
		Všeobecná chémia	1,27
		Matematika 1	1,27

Výsledky hodnotenia poukazujú na dobrú úroveň vo výučbe študentov, ktorá prispieva k rozvoju ich poznania. S danými ukazovateľmi je však nutné ďalej pracovať, napomáhajú skvalitneniu výučby predmetov na FPV UCM.

## 2.2 Absolventi vysokoškolského štúdia na fakulte v akademickom roku 2016/2017

Absolventské konanie na FPV UCM začína študent na vlastnú žiadosť podaním prihlášky na štátnu skúšku a odovzdaním záverečnej práce do oponentského konania po absolvovaní všetkých ostatných povinností študijného programu. Štátne skúšky bakalárskeho, magisterského a doktorandského štúdia sa v akademickom roku 2016/2017 organizovali v súlade s harmonogramom akademického roka podľa schváleného harmonogramu štátnych skúšok. Štátne skúšky doktorandského stupňa štúdia sa konali v auguste 2017, magisterského stupňa štúdia sa konali v júni 2017 a štátne skúšky bakalárskeho stupňa štúdia sa konali máji a v auguste 2017.



Okruhy otázok z predmetov štátnej skúšky boli zverejnené v AIS-e. Komisie pre štátne skúšky pracovali v súlade so zákonom, študijným poriadkom a študijným programom. Štátna skúška pozostáva z obhajoby záverečnej práce a ústnych odpovedí na otázky z predmetov štátnej skúšky, ktoré sú v priamej nadväznosti na zameranie jednotlivých študijných programov a v zhode s profilom absolventa.

Všetky obhájené záverečné práce sú záujemcom z radov študentov, učiteľov a verejnosti prístupné v univerzitnej knižnici na prezenčné štúdium a boli zverejnené v centrálnom registri záverečných prác. Komisie pre štátne skúšky pozitívne hodnotili vedomostnú úroveň väčšiny absolventov. V mnohých prípadoch je lepšia, než boli dosahované študijné výsledky počas štúdia. Pozitívne vyznieva i hodnotenie úrovne štátnych skúšok a kvality záverečných prác študentov. Viaceré diplomové práce absolventov FPV sú súčasťou riešenia vedeckých projektov na katedrách. Študijné výsledky študentov na FPV, pomer počtu vyznamenaných študentov k celkovému počtu, sú zaznamenané v tabuľke č.4.

Tabuľka 4. Vyznamenaní študenti v jednotlivých stupňoch štúdia.

štúdium/ŠP	Celkový počet	vyznamenaní	% podiel
Bakalárske ŠP	84	6	7
Magisterské ŠP	34	10	29,41
spolu	118	16	13,56

### 2.3 Kontrola a monitorovanie pedagogického procesu formou hospitácií

Funkciou monitorovania pedagogického procesu je sledovanie a pravidelné hodnotenie kvality pedagogického procesu. Hospitácie sú súčasťou pravidelného hodnotenia pracovníkov FPV a sú vykonávané raz ročne ako súčasť monitorovania, hodnotenia, zabezpečovania a zdokonaľovania kvality vzdelávania na FPV UCM.

Kritériami hodnotenia hospitovaného učiteľa sú najmä kvalita prezentácie príslušnej odbornej problematiky, pedagogické schopnosti hospitovaného učiteľa, dodržiavanie harmonogramu výučby, dodržiavanie času výučby využívanie vhodných didaktických prostriedkov, prepojenie teoretických poznatkov s praktickými skúsenosťami a iné. Hospitácie sa účastní vedúci katedry, alebo garant študijného programu, alebo nimi poverená osoba.

Na Fakulte prírodných vied sa v zimnom semestri akademického roka 2017/2018 vykonalo celkovo 43 hospitácií na všetkých katedrách. Tabuľka číslo 5 uvádza konkrétne počty pre jednotlivé katedry.

Tabuľka č.5 Počet hospitácií uskutočnených po katedrách.

Názov katedry	Vykonaný počet hospitácií
<b>Katedra chémie</b>	8
<b>Katedra aplikovanej informatiky a matematiky</b>	10
<b>Katedra odbornej jazykovej prípravy</b>	1
<b>Katedra biológie</b>	5
<b>Katedra biotechnológií</b>	9
<b>Katedra ekochémie a rádioekológie</b>	8
<b>Katedra biofyziky</b>	2

Uskutočnené hospitácie prispeli k vzájomnému obohateniu pedagogických poznatkov a skúseností vyučujúcich o možnú variabilitu vo forme výučby, motivácii študentov k štúdiu. Neboli zistené žiadne závažné nedostatky v pedagogickom procese. Pomenované boli isté rezervy, ako skvalitniť pedagogický proces, jednak motiváciou, súčasne vyžadovaním disciplíny na strane študenta a precíznejšou kontrolou kvality výučby determinujúcich predmetov.

### 3. Tvorivá činnosť

Fakulta sa snaží podporovať motiváciu zamestnancov založenú na plánoch rozvoja kompetencií a individuálneho rozvoja schopností nielen pedagogických pracovníkov, ale aj nepedagogických pracovníkov fakulty vo forme aktívnej účasti na školeniach alebo zahraničných mobilitách.

Naším cieľom v oblasti tvorivej činnosti je identifikovať možnosti podpory v oblasti rozvoja spoločných študijných programov so zahraničnými školami, duálnych diplomov a medzinárodných akreditácií a evaluácií. Rovnako sa snažíme podporovať snahy o rozvoj v oblasti partnerov z praxe, a tým zabezpečiť transport poznatkov do praxe.

### 3.1 Hodnotenie pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti zamestnancov

Vysokoškolskí pedagógovia zaradení na Fakulte prírodných vied sa aktívne zúčastňujú na výskumných a vývojových činnostiach zameraných na získanie a šírenie nových poznatkov alebo vývojových produktov.

Hodnotenie výkonov vysokoškolských pedagógov zaradených na fakulte sa uskutočňuje na úrovni vedenia fakulty na základe ich výstupu formou samohodnotenia. Vedenie predkladá výsledky hodnotenia prínosu jednotlivých vysokoškolských učiteľov pre FPV UCM na verifikáciu učiteľom a dekanovi fakulty, výsledky sa zverejňujú aj na Kolégiu dekana. Fakulta prírodných vied má v smernici 2/2014 *Charakterizácia funkčných miest na FPV UCM v Trnave a systém motivácie pedagogických pracovníkov* spracovanú aj problematiku práce s pedagogickými zamestnancami s dlhodobou nízkou výkonnosťou.

V súvislosti so zodpovednosťou vedenia fakulty zabezpečiť kvalitu pedagógov, ako aj činnosť pedagógov v oblasti vedy, výskumu, umeleckej, publikačnej a projektovej činnosti realizuje sa každoročne monitoring uvedených činností. Každoročne sa na FPV UCM koná fakultné hodnotenie zamestnancov. Na vedecko-výskumnej činnosti FPV UCM sa v roku 2017 podieľalo celkovo 72 pedagogických a výskumných pracovníkov na ustanovený pracovný čas, z toho 14 pracovníkov na čiastkový úväzok zo 6 katedier. Strategickým zámerom FPV je intenzívna podpora kvalifikačného rastu pracovníkov. Výsledkom je postupné zlepšovanie kvalifikačnej štruktúry pracovníkov fakulty (Tabuľka č. 6).

Cyklické monitorovanie a hodnotenie je realizované a zamerané na tieto štyri oblasti:

Pedagogická činnosť

- ukončené záverečné práce,
- priama vyučovacia činnosť,
- tvorba študijnej literatúry,
- zavedenie nového predmetu
- garant / spolugarant študijného programu

Vedecko-výskumná činnosť (podľa oblastí výskumu)

- publikácie podľa oblastí výskumu A, B, C, D,
- projekty – medzinárodné, domáce,
- projekty – príprava podkladov,
- organizovanie konferencií,

- redakčná činnosť,
- zahraničná spolupráca,
- získanie prístrojov,
- prevádzkovanie prístrojov.

#### Ohlasy + Ocenenia (podľa oblastí výskumu)

- získané ocenenia,
- citácie WOS, SCOPUS.

#### Organizačná činnosť

- príprava podkladov k akreditácii št. programov,
- propagácia fakulty/ katedry,
- iná nehonorovaná práca pre UCM,

iné činnosti mimo UCM: komisie /rady.

Tabuľka 6. Počet pracovníkov na jednotlivých katedrách k 1. 11. 2017

Katedra	profesori	docenti	odborní asistenti	výskumní pracovníci	spolu
Katedra aplikovanej informatiky a matematiky	1 + 0,3	2 + 0,2	9	-	12 + 0,5
Katedra biológie	2 + 0,8	2 + 0,5	6 + 0,5	-	10 + 1,8
Katedra biofyziky	1	1 + 0,2	3	-	5 + 0,2
Katedra biotechnológií	2	3 + 0,5	3 + 0,5	-	8 + 1
Katedra chémie	5 + 0,3	3	8	-	16 + 0,3
Katedra ekochémie a rádioekológie	1 + 0,5	3 + 0,7	3	-	7 + 1,2
Katedra odbornej jazykovej prípravy	-	1	-	1	2
<b>SPOLU úväzkovo</b>	13,9	17,1	33	1	65
<b>SPOLU osôb</b>	12 + 5 (čiastkoví)	15 + 6 (čiastkoví)	32 + 3 (čiastkoví)	1	60 + 14

Jednotlivé súčasti sú bodovo ohodnotené a sú stanovené minimálne požiadavky na zamestnanca v dvoch oblastiach *pedagogická práca* a *vedecká práca*. Sumárne výsledky slúžia vedeniu fakulty v súvislosti so skvalitňovaním vedeckej, výskumnej, umeleckej, publikačnej a projektovej činnosti. Fakulta pravidelne prehodnocuje opodstatnenosť pridelenia bodového hodnotenia k jednotlivým bodom formulára s cieľom skvalitniť priebeh monitorovania a hodnotenia zamestnancov.

Sumárne výsledky slúžia vedeniu fakulty v súvislosti so skvalitňovaním vedeckej, výskumnej, umeleckej, publikačnej a projektovej činnosti. Fakulta pravidelne prehodnocuje opodstatnenosť pridelenia bodového hodnotenia k jednotlivým bodom formulára s cieľom skvalitniť priebeh monitorovania a hodnotenia zamestnancov.

Publikačná činnosť je organickou súčasťou vedecko-výskumných aktivít vedecko-pedagogických pracovníkov univerzity. Je efektívnou formou prenosu vedeckých poznatkov do pedagogického procesu, ako aj prostriedkom šírenia nových poznatkov. Celková publikačná činnosť je spojená aj s personálnou štruktúrou pracovísk Fakulty prírodných vied UCM v Trnave vzhľadom na potreby zabezpečovania akreditácie študijných programov a ich kvalitnej realizácie vo výchovno –vzdelávacom procese.

Významné a originálne výsledky vedecko-výskumnej činnosti FPV boli publikované v zahraničných a domácich karentovaných časopisoch, v nekarentovaných vedeckých časopisoch a prezentované na seminároch a konferenciách doma a v zahraničí. Pracovníci FPV UCM. v Trnave publikovali v 2017 celkovo **187 publikačných záznamov** (viď tabuľka č.7).

Tabuľka 7. Počet publikácií podľa kategórie výstupov.

Katg.	Katedra							Spolu
	KAIM	KBIO	KBF	KBT	KCH	KER	KOJP	
ADC	1	6.74*	4	7.73	24.53	6		50
ADD			1	2				3
AAB	1	1						2
ABC				1				1
ABB	1							1
ADE	1	1		1	1		1	5
ADF					2			2
AGJ						1		1
ACB	1					1		2
AFC	8			3		1	2	14
AFD	6.25	1	3.75		2		1	14
AFE		1						1
AFG		1			1			2
AFH	5	11		11.84	13.78	10.38		52
FAI	1			1		1	1	4
ADM		1	1.77	3.65	1	2.58		10
ADN		2		1.44	2.48	5.08		11
Iné	2	6		1	1	1	1	12
Spolu	27.25	31.74	10.52	33.66	48.79	29.04	6	187

Vyššiu efektívnosť v tejto oblasti je možné dosiahnuť prehĺbením spolupráce so zahraničnými pracoviskami a získanie podpory zo zahraničných grantov, ale aj intenzívnejším zapojením študentov doktorandského štúdia a mladých vedeckých pracovníkov

FPV UCM vydáva dva recenzované vedecké časopisy v anglickom jazyku:

- **Nova Biotechnologica et Chimica (NBC)** (Editor prof. Roman Boča, DrSc., ISSN 1338-6905), <https://www.degruyter.com/view/j/nbec>
- **Journal of Applied Mathematics, Statistics and Informatics – JAMSI** (Editor prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc., ISSN – 1336-9180), <https://www.degruyter.com/view/j/jamsi>.

Obe periodiká vychádzajú okrem printovej aj v *on-line* verzii, čím sa ich dostupnosť pre čitateľov výrazne zvyšuje. Oba časopisy vychádzajú v elektronickej verzii vo vydavateľstve DeGruyter a v roku 2017 vyšli 2 čísla z každého titulu (Issue 1, Jun a 2, Dec NBC Volume 16 a JAMSI Volume 13, Issue 1, May, Issue 2, Dec).

**NBC** je od 2014 zaradený do databázy Elsevier SCOPUS a je v súčasnosti abstrahovaná/indexovaná v Elsevier-SCOPUS, Chemical Abstracts Service (CAS), Food Science and Technology Abstracts (FSTA) a Agricola.

**JAMSI** je od roku 2013 indexovaný v databáze Inspec a od roku 2016 v databáze Web of Science – Emerging Sources Citation Index, čo predstavuje zvýšenie zaradenia výstupov podľa pravidiel Komplexnej akreditácie do Kategórie B.

V edičnom pláne fakulty na rok 2017 bolo zaradených 21 titulov, rozdelenie podľa kategórie môžete vidieť v tabuľke č.8.

Tabuľka č. 8. Edičný plán fakulty za rok 2017.

Názov kategórie	Počet
Vedecká monografia	1
Vysokoškolská učebnica	3
Skriptá	2
Zborníky	6
Presunuté	5
Zrušené	4
Spolu	21

Zvyšovanie kvalifikácie vlastných zamestnancov patrí medzi kľúčové z pohľadu zvyšovania kvality vzdelávania na fakulte. Dňa 28. novembra 2017 sa uskutočnila na Filozofickej Fakulte UCM habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce Mgr. Juraj Miština, PhD.

V roku 2017 boli začaté nasledovné inauguračné konania:

doc. RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc., - prebiehajúce inauguračné konanie,

doc. Mgr. Alžbeta Marček Chorvátová, DrSc., - otvorené inauguračné konanie.

V súvislosti s ďalším vzdelávaním sa v roku 2017 sa na Fakulte prírodných vied UCM v Trnave realizovala LOCAL CISCO NETWORKING ACADEMY ako ďalšia forma

vzdelávania. Kontaktnou osobou za FPV UCM je Mgr. Marián Host'ovecký, PhD. Sieťový akademický program Cisco Networking Academy je dnes najväčší a najkomplexnejší profesijne orientovaný vzdelávací program na svete. Cieľom programu je predovšetkým rozvoj globálnej vzdelávacej iniciatívy na Slovensku a snaha riešiť problém nedostatku špecialistov, ktorí majú know-how potrebné na projektovanie, realizáciu a údržbu komunikačných infraštruktúr modernej informačne orientovanej spoločnosti. Akademický program na FPV je zameraný na študentov a zamestnancov škôl (nielen našej fakulty alebo univerzity), ktorí majú záujem o vzdelávanie v oblasti počítačových sietí. Neakademický program na FPV je zameraný na záujemcov, pochádzajúcich z neakademickej obce (firemných zamestnancov, živnostníkov), ktorí majú záujem o vzdelávanie v oblasti počítačových sietí. Vzdelávanie v každej etape je organizačne rozdelené do štyroch študijných semestrov – ucelených tematicky zameraných blokov: Základy sieťových technológií, Smerovacie protokoly, LAN prepínače a bezdrôtové technológie a Technológie WAN. V roku 2017 bolo v kurze **25** účastníkov vzdelávania a z nich **15** úspešne aj vzdelávanie ukončilo.

### **3.2 Monitorovanie a hodnotenie kvality v oblasti medzinárodných vzťahov a spolupráce**

Mobility študentov FPV v roku 2017 sa realizovali najmä v rámci programu Erasmus<sup>+</sup> – študijný pobyt. Mobilita Erasmus<sup>+</sup> študijný pobyt je absolvovanie časti štúdia v zahraničí s čiastočnou finančnou podporou z Európskej únie, pričom toto obdobie štúdia v zahraničí musí byť plne uznané domácou vysokoškolskou inštitúciou a nahrádza porovnateľné obdobie štúdia na domácej vysokoškolskej inštitúcii. Spolu do zahraničia, v rámci programov Erasmus<sup>+</sup>, Národný štipendijný fond, CEEPUS a iných, vycestovali 4 študenti FPV UCM a na FPV UCM sme neprijali v danom roku študenta.

Mobility učiteľov FPV v roku 2017 sa realizovali v rámci programu Erasmus<sup>+</sup>, kde cieľom je výučba a pedagogické pôsobenie na partnerských vysokoškolských inštitúciách v štátoch EU a mobility v rámci vedeckej spolupráce (tabuľka č.9).



Tabuľka č. 9. Počty mobilit realizovaných cez Erasmus+ na FPV UCM.

<b>Mobility študentov/ učiteľov</b>	<b>aktivity</b>	<b>Počet</b>
<b>Mobility študentov</b>	vyslaní	4
	prijatí	0
<b>Mobility učiteľov</b>	vyslaní	11
	prijatí	7

Tabuľka č.9 jasne naznačuje že je nutné zvýšiť atraktivitu našej fakulty v európskom, ale i celosvetovom meradle.

Všetky pracoviská FPV UCM spolupracujú s vysokými školami a výskumnými organizáciami a je tiež nadviazaná aj spolupráca s praxou. Spolupráca sa realizuje najmä prostredníctvom spoločných vedecko-výskumných projektov, spoločných publikácií, výmenných pobytov a výchovy študentov i vo forme expertíznej činnosti.

Sumár aktívnej zahraničnej spolupráce jednotlivých katedier FPV UCM v roku 2017 zahŕňa:

#### **Katedra aplikovanej informatiky a matematiky**

- North-Caucasian federal university (NCFU), Stavropol, Russian Federation
- Faculty of Science, University of Kragujevac, Serbia

#### **Katedra biológie**

- Masarykova univerzita
- Přírodovědecká fakulta
  - Ústav experimentální biologie
  - Laboratoř molekulární diagnostiky mikroorganismů
  - Univerzitní kampus Bohunice, pavilon A25 Kamenice 753/5, 625 00 Brno-Bohunice Česká republika
- Department of Bacterial Genetics,
  - Institute of Microbiology
  - Faculty of Biology, University of Warsaw Miecznikowa 1, 02-096 Warsaw, Poland

### **Katedra biofyziky**

- Dept. of Appl. Phys., Osaka University, Japonsko
- Vytautas Magnus university, Kaunas, Lithuania,
- Ruder Boskovic Institute, Zagreb, Croatia
- Faculty of Mechanical Engineering, Czech Technical University in Prague, Praha, Česká Republika

### **Katedra ekochémie a rádioekológie**

- Educational and Scientific Centre “Institute of Biology and Medicine”, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukrajina,
- Institute of Biophysics and Biomedical Engineering, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulharsko

### **Katedra chémie**

- Leibnitz University, Institute of Inorganic Chemistry, Hannover, SRN
- Univerzita Palackého, Katedra anorganické chemie, Olomouc, ČR

### **Katedra odbornej jazykovej prípravy**

- Univerzita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta, Kabinet jazykové přípravy, ČR;
- Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego v Radomiu, Wydział Filologiczno-pedagogiczny, Katedra pedagogiki i psychologii, Polsko.