

Прилог 4.1.

Анализа резултата анкете о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења

Физички факултет је анкетирао дипломиране студенте ради прикупљања мишљења о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења у циљу самовредновања. На анкету је одговорило 64 дипломирана студента Физичког факултета.

Питања:

1. Када сте уписали Физички факултет (ФФ)?
а) пре 2000. б) 2000-2008. ц) 2008-2014. д) 2014-2019.
(односно, године усклађене са претходним статутима/акредитацијама)
2. Дужина студирања (основне + мастер студије)
3. Који смер сте завршили?
а) општа физика, б) теоријска и експериментална физика, ц) примењена физика, м) метеорологија.
4. Да ли радите у
а) Србији или б) иностранству?
5. Који је ваш тренутни ангажман, односно где радите?
а) студент докторских студија, б) основна или средња школа, ц) универзитет или научни институт, д) индустрија или ИТ сектор, е) институти и заводи и ф) остало.
6. Оцените општом оценом 1-5 студије на ФФ.
7. Оцените оценом 1-5 план и програм студија на ФФ, и то:
а) квалитет програма,
б) актуелност програма,
ц) усаглашеност са програмима у свету,
д) усаглашеност са потребама образовања /науке/ привреде.
8. Оцените оценом 1-5 знања која сте стекли у току студија:
а) теоријска знања,
б) практична знања потребна за рад у лабораторији,
ц) информатичка знања и програмирање,
д) педагошко-психолошка знања.
9. Оцените оценом 1-5 способности која сте стекли у току студија:
а) креативност, способност за критичко размишљање,
б) способност за тимски рад,
ц) комуникационе вештине,
д) организационе способности.
10. Оцените оценом 1-5 услове студирања на ФФ:
а) наставни кадар,
б) организација наставе,
ц) опремљеност лабораторија,
д) рачунарски ресурси,

- е) библиотека,
- ф) однос између студената и наставника,
- г) начин полагања и организација испита.

11. Оцените оценом 1-5 у којој мери је, по завршетку студија, тржиште рада испунило ваша очекивања?

12. Да сада уписујете факултет, да ли бисте поново уписали ФФ?

13. Шта би требало унапредити у студијским програмима ФФ?

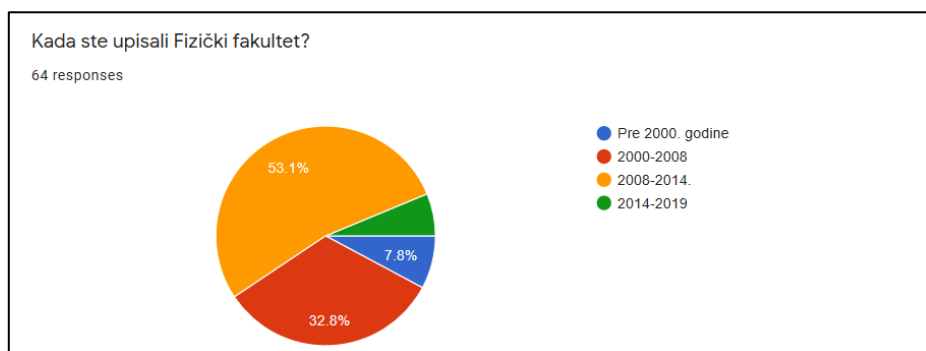
14. Издвојите области/предмете који у програмима ФФ недостају или нису довољно покривени.

15. Издвојите добре/најбоље аспекте студија на ФФ.

16. На који начин бисте унапредили сарадњу ФФ са његовим завршеним студентима?

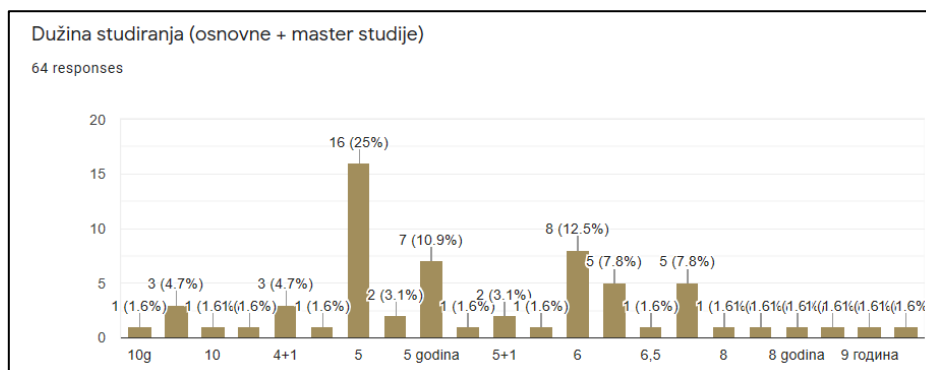
У анкети су учествовали свршени студенти са свих студијских програма Физичког факултета: Општа физика, Теоријска и експериментална физика, Примењена физика и Метеорологија.

На слици 1 дата је расподела по Питању 1 из приложене анкете (Када сте уписали ФФ?)



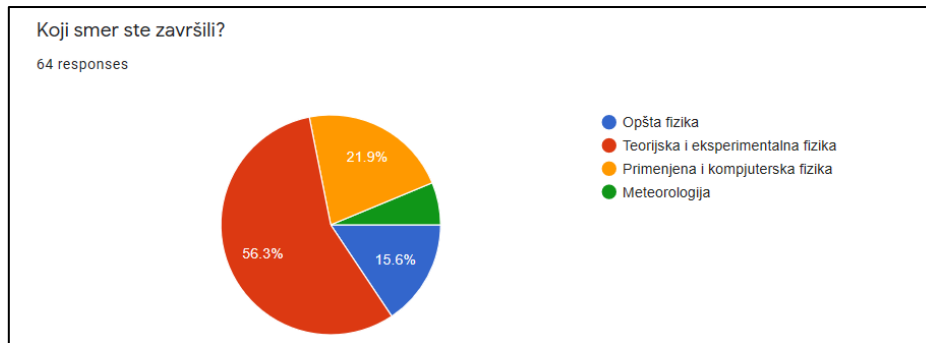
Слика 1. Расподела анкетираних студената према статутима/акредитацијама (Питање 1).

На слици 2 дата је расподела анкетираних студената по дужини студирања за време основних академских студија (основне + мастер студије).



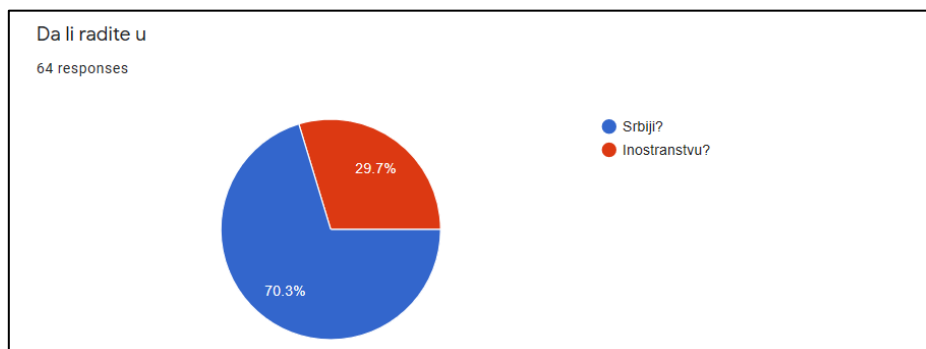
Слика 2. Расподела анкетираних студената према дужини студирања током основних академских студија на Физичком факултету (Питање 2).

На слици 3 дата је расподела анкетираних студената по завршеним студијским програмима.



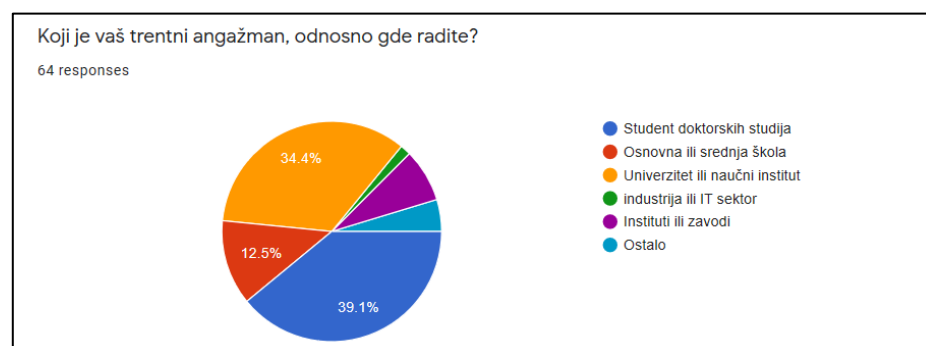
Слика 3. Расподела анкетираних запослених студената по завршеним студијским програмима (Питање 3).

На слици 4 дата је расподела анкетираних свршених студената у зависности да ли раде у Србији или иностранству.



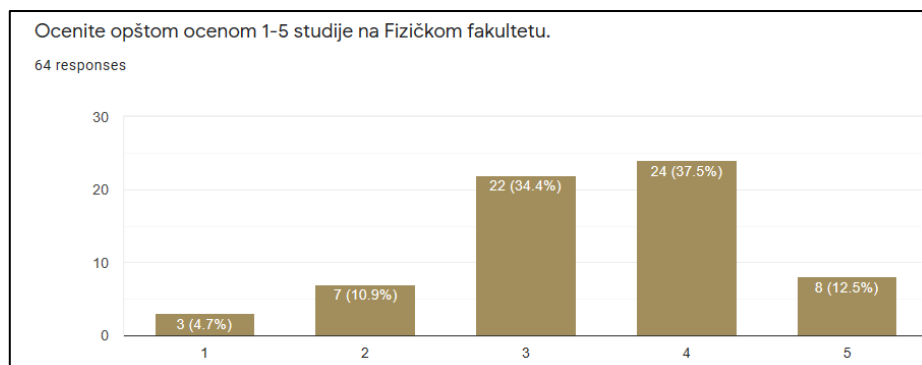
Слика 4. Расподела анкетираних запослених студената који раде у Србији или иностранству (Питање 4).

На слици 5 дата је расподела анкетираних свршених студената према врсти запослења.



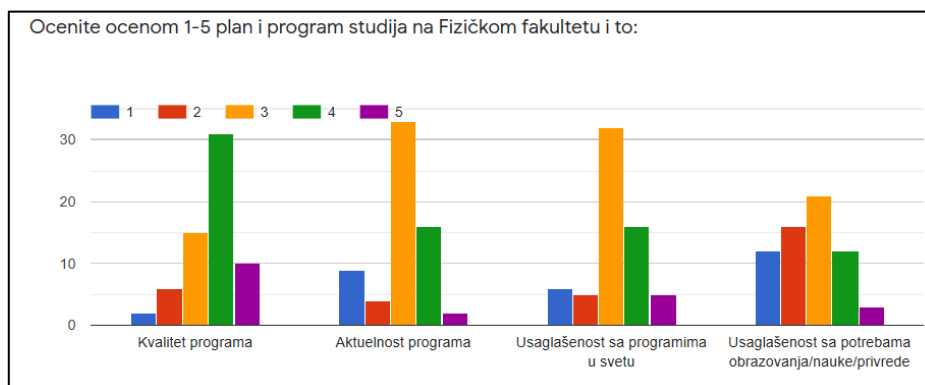
Слика 5. Расподела анкетираних запослених студената на основу тренутног ангажмана (Питање 5).

На слици 6 дата је расподела оцена на основу питања о општој оцени завршеног студијског програма. Просечна оцена на овом питању износи 3.42.



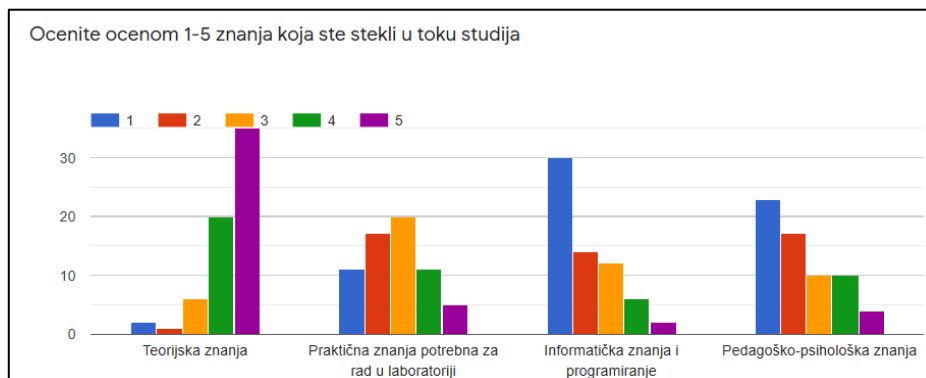
Слика 6. Расподела оцена по Питању 6 (Општа оцена завршеног студијског програма).

На слици 7 дата је расподела оцена по Питању 7 - План и програм завршеног студијског програма: а) квалитет програма (просечна оцена на овом питању износи 3.64), б) актуелност програма (просечна оцена на овом питању износи 2.97), ц) усаглашеност са програмима у свету (просечна оцена на овом питању износи 3.14), д) усаглашеност са потребама образовања/науке/привреде (просечна оцена на овом питању износи 2.65).



Слика 7. Расподела оцена према плану и програму завршеног студијског програма: квалитет програма, актуелност програма, усаглашеност са програмима у свету и усаглашеност са потребама образовања/науке/привреде (Питање 7).

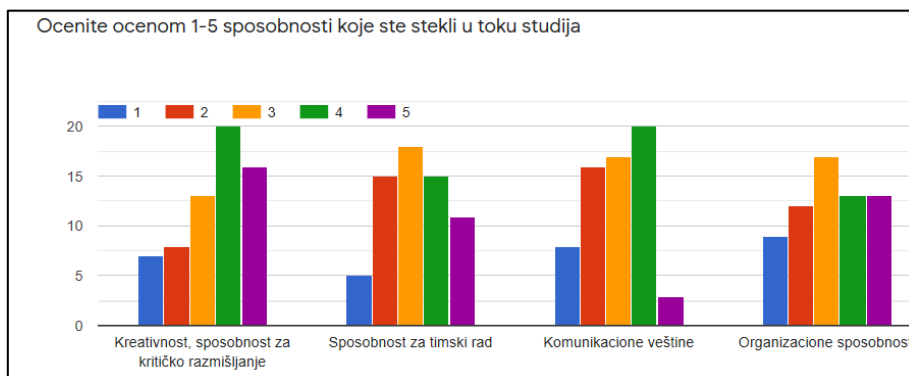
На слици 8 дата је расподела оцена на основу знања стечених у току студија: а) теоријска знања (просечна оцена на овом питању износи 4.33), б) практична знања потребна за рад у лабораторији (просечна оцена на овом питању износи 2.72), ц) информатичка знања и програмирање (просечна оцена на овом питању износи 2.00), д) педагошко-психолошка знања (просечна оцена на овом питању износи 2.30).



Слика 8. Расподела оцена на основу знања стечених у току студија: теоријска знања, практична знања потребна за рад у лабораторији, информатичка знања и програмирање и педагошко-психолошка знања (Питање 8).

На слици 9 дата је расподела оцена на основу способности стечених у току студија:

- а) креативност, способност за критичко размишљање (просечна оцена на овом питању износи 3.47),
- б) способност за тимски рад (просечна оцена на овом питању износи 3.19),
- ц) комуникационе вештине (просечна оцена на овом питању износи 2.91),
- д) организационе способности (просечна оцена на овом питању износи 3.14).



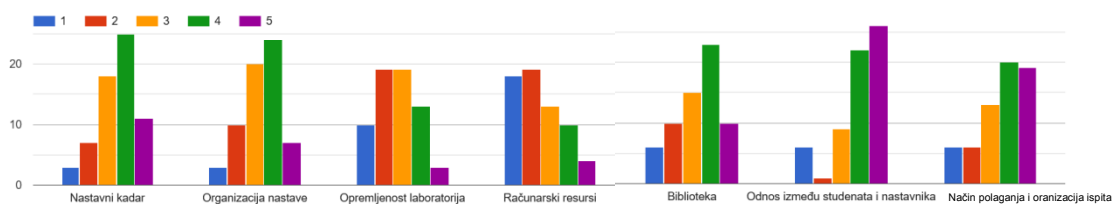
Слика 9. Расподела оцена на основу способности стечених у току студија: креативност, способност за критичко размишљање, способност за тимски рад, комуникационе вештине и организационе способности (Питање 9).

На слици 10 дата је расподела оцена за услове студирања на ФФ:

- а) наставни кадар (просечна оцена на овом питању износи 3.53),
- б) организација наставе (просечна оцена на овом питању износи 3.34),
- ц) опремљеност лабораторија (просечна оцена на овом питању износи 2.69),
- д) рачунарски ресурси (просечна оцена на овом питању износи 2.42),
- е) библиотека (просечна оцена на овом питању износи 3.33),
- ф) однос између студената и наставника (просечна оцена на овом питању износи 3.95),
- г) начин полагања и организација испита (просечна оцена на овом питању износи 3.62).

Ocenite ocenom 1-5 uslove studiranja na Fizičkom fakultetu

nja na Fizičkom fakultetu



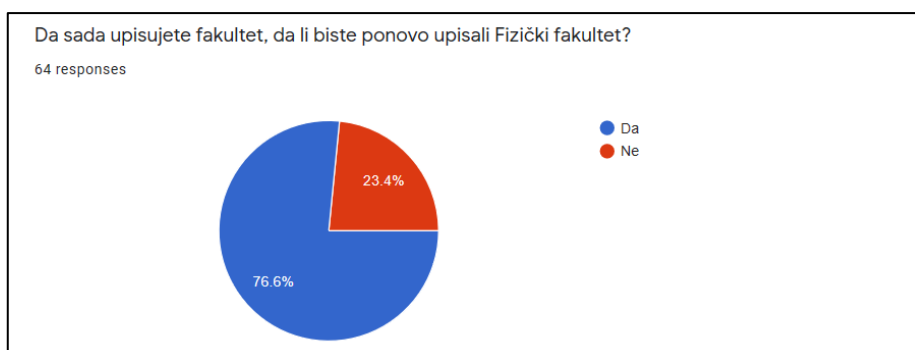
Слика 10. Расподела оцена на основу услова студирања на ФФ: наставни кадар, организација наставе, опремљеност лабораторија, рачунарски ресурси, библиотека, однос између студената и наставника и начин полагања и организација испита (Питање 10).

На слици 11 дата је расподела оцена на основу Питања 11 - у којој мери је тржиште рада испунило ваша очекивања?



Слика 11. Расподела оцена по Питању 11 (У којој мери је тржиште рада испунило ваша очекивања?).

На слици 12 дата је расподела одговора да ли би свршени студенти поново уписали ФФ?



Слика 12. Расподела одговора свршених студената о поновном упису на ФФ (Питање 12).

На основу резултата анкете се уочава да је највећи број анкетираних завршило студијски програм Теоријска и експериментална физика (56,3 %). Скоро 2/3 анкетираних је запослено у Србији (70,3 %). Највећи део анкетираних је оценио оценом 4 завршени студијски програм (37,5 %). Просечна оцена по питању квалитета програма износи 3.64. Анкетирани су теоријска

знања стечена на ФФ оценили са 4.33, док су информатичка знања и програмирање оценили са 2.00. Треба имати у виду да по плану студијског програма на појединим смеровима и није било у избору више информатичких односно програмерских предмета.

Однос између студената и наставника, анкетирани су оценили просечном оценом 3.95. Дипломирани студенти би поново уписали ФФ (њих 76,6 %).

У Табели 1 су приказане просечне оцене за питања 6-11, по студијским програмима.

Табела 1. Просечне оцене за питања 6-11, по студијским програмима: општа физика (А), теоријска и експериментална физика (Б), примењена физика (Ц) и метеорологија (М).

Питања	А	Б	Ц	М
6. Оцените општом оценом 1-5 студије на ФФ.	2,9	3,5	3,5	4,0
7. Оцените оценом 1-5 план и програм студија на ФФ, и то:				
а) квалитет програма,	3,0	3,8	3,7	3,5
б) актуелност програма,	2,6	3,1	3,1	2,5
ц) усаглашеност са програмима у свету,	2,9	3,2	3,2	3,0
д) усаглашеност са потребама образовања /науке/ привреде.	2,4	2,7	2,8	2,5
8. Оцените оценом 1-5 знања која сте стекли у току студија:				
а) теоријска знања,	3,4	4,6	4,4	4,5
б) практична знања потребна за рад у лабораторији,	2,6	2,9	3,5	3,25
ц) информатичка знања и програмирање,	1,8	1,6	2,9	3,25
д) педагошко-психолошка знања.	2,7	2,0	2,7	2,75
9. Оцените оценом 1-5 способности која сте стекли у току студија:				
а) креативност, способност за критичко размишљање,	3,0	3,4	4,1	3,25
б) способност за тимски рад,	2,9	2,9	4,0	3,5
ц) комуникационе вештине,	2,6	2,7	4,0	3,5
д) организационе способности.	3,2	3,0	3,7	2,5
10. Оцените оценом 1-5 услове студирања на ФФ:				
а) наставни кадар,	2,4	3,6	4,1	3,75
б) организација наставе,	2,4	3,4	3,9	3,5
ц) опремљеност лабораторија,	2,8	2,4	3,1	4,0
д) рачунарски ресурси,	2,3	2,1	2,9	3,75
е) библиотека,	3,3	3,1	3,8	4,0
ф) однос између студената и наставника,	2,6	4,1	4,4	4,25
г) начин полагања и организација испита.	2,5	3,7	4,0	4,75
11. Оцените оценом 1-5 у којој мери је, по завршетку студија, тржиште рада испунило ваша очекивања?	3,0	3,9	3,7	4,25

Коментари анкетираних дипломираних студената су дати на основу Питања 13-16.

13. Шта би требало унапредити у студијским програмима Физичког факултета?

Општа физика:

- Организацију и програм прилагођенији тржишту рада.
- Препоручену литературу.
- Градиво прилагођено студијском програму.
- Потребно је да будући наставник физике разуме основне физичке законе.
- Све би требало унапредити, избор наставног кадра.
- Нова апаратура у лабораторијама, интернет на целом факултету, бољи приступ професора према студентима.

Теоријска и експериментална физика

- Велики број коментара на смеру Теоријска и експериментална физика се односи на унапређење наставе у оквиру предмета из програмирања и нумеричке обраде података.
- Сматрају да треба да буде на вишем нивоу и да је касније неизоставни део теоријских и експерименталних истраживања. Примена програмирања и коришћење програмских алата у обради података на основним и мастер студијама. Веће коришћење рачунара.
- Експериментални део студија је недовољно присутан кроз програме (набројани су предмети). Застарелост експерименталних поставки, посебно на експерименталним вежбама на вишим годинама студија. Набавка нових апаратура. Количина практичног знања коју студенти стекну је недовољна. Са реалним експериментима мало су имали контаката. Више рада у лабораторијама.
- Већа повезаност курсева, посебно теоријских физика са осталим курсевима физике. Курсеве унапредити актуелним информацијама и савременим истраживањима. Усагласити предавања и вежбе. Сагледати обимност и оптерећеност неких курсева. Модернизација програма.
- Да предмети буду покривени одговарајућом литературом (посебно се истиче да буде на српском језику). Обезбедити квалитетну литературу, уџбенике који ће пратити наставни програм.
- Већи избор изборних предмета.
- Увести обавезне праксе за студенте основних студија. Постојање студентских пројеката за развој креативног и критичког мишљења. Укључивање студената у научне програме. Увођење пројеката и семинарских радова у којима студенти могу да се баве актуелним научним темама. Охрабривање студената за самосталне пројекте.

Примењена и компјутерска физика

- Приближити потребама тржишта, увођењем програма Медицински физичар (за потребе у Радиотерапији, Нуклеарној медицини итд.)
- Актуелност програма уподобити са стручношћу и компетенцијом предавача.
- Већу пажњу посветити прогармирању и прилагодити тржишту рада.
- Обезбедити одговарајуће уџбенике.
- Заинтересованост професора/предавача за програмерске предмете да буде већа.
- Да се поштују више студенти као студенти, да се не врши упоређивање са студентима смера теоријска и експериментална физика.

Метеорологија

- Спровести болоњски систем. Омогућити парцијално полагање испита.
- Унапредити комуникацију међу професорима како би курсеви постали усаглашени.
- Курсеве унапредити актуелним информацијама и савременим истраживањима и конкретном литературом.
- Усагласити вежбе и предавања.
- Било би добро увести предмет упознавања са истраживачким и научним радом.
- Реално сагледати обимност појединих курсева.
- Са математичарима успостави договор о уређивању свих курсева математике на ФФ.
- Увести за све смерове заједнички добар курс рада на рачунару и програмирања.
- Учење новог програмског језика који би био користан приликом научног истраживања на мастер студијама.

14. Издвојите области/предмете који у програмима Физичког факултета недостају или нису довољно покривени:

Општа физика

- За смер општа физика више рада са децом и школом ради боље праксе студената и сутрашњег занимања
- Програмирање, Заштита животне средине, Примена физике у медицини
- Практична примена знања, разумевање физике кроз експерименте.
- Све у вези наставе физике.
- Биофизика, Екологија, квалитетно програмирање
- Укључити још математике, а избацили многобројне небитне изборне предмете који ничему не служе. Што се тиче многобројних рачунарско - информатичких изборних предмета, подићи их на за нијансу виши ниво. Ако се већ уче и полажу, онда бар по положеном испиту може да се каже да си оспособљен за неки програмски језик (Origin, MatLab, Mathematica), јер без тога се даље не може ништа.

Теоријска и експериментална физика

- Програмирање, истраживачке праксе, научно писање

Биофизика, Екологија, модеран курс фотонике, методологија научног рада, machine learning, nanotechnology, Soft matter, интердисциплинарне области, Општа теорија релативности.

Примењена и компјутерска физика

- Плазме, FCS, радиотерапија, MF.

Метеорологија

- Физичка хемија атмосфере.

15. Издвојите добре/најбоље аспекте студија на Физичком факултету:

Општа физика

- Мале групе, одлична комуникација између професора и студената .
- Темељно учење, опширно и квалитетно знање.

- Не постоје добри аспекти.

Теоријска и експериментална физика

- Рад у малим групама.
- Изузетни општи курсеви.
- Квалитетан програм у области теоријске физике. Теоријске вежбе су јако добре.
- Доступност професора за све недоумице.
- Не инсистира се на формалностима (непоправљиви колоквијуми, обавезна предавања /мада у неком ранијем коментару има инсистирање на увођењу Болоње).
- Могућност наставка студија у иностранству.

Примењена и компјутерска физика

- Наставни кадар.
- Креативност и подстицај за учење.
- Изузетни општи курсеви.
- Одлична сарадња и комуникација са професорима.
- Рад у малим групама.

Метеорологија

- Теоријско знање стечено на студијама.

16. На који начин бисте унапредили сарадњу Физичког факулета са његовим завршеним студентима?

Општа физика

- Могућност да ученици повремено ураде неке једноставније лабораторијски вежбе на факултету.
- Факултет не чује своје студенте који раде у просвети. Немамо подршку. Статус физике се из године у годину деградира. Потребна нам је подршка струке а Физички факултет је стуб струке!
- Повезаност између факултета, дипл. физичара и институција које физичаре запошљавају.
- До сада нисам приметила да сарадња уопште и постоји.
- Па мало више да води рачуна о томе да људи прво редовно и нормално завршавају студије а не да свако може да предаје физику у основним и средњим школама а наши студенти последњи долазе на ред.

Теоријска и експериментална физика

- Сарадња је минимална. Ово је први маил за 10 година.
- Много више семинара, где се бивши студенти доводе у контакт са ФФ.
- Сарадњу успоставити још на основним и мастер студијама.
- Организовати посете научноистраживачким центрима и индустријским центрима.
- Увођење пракси са тим институцијама.
- Организовање *алумни* мреже.
- Организовање сервиса где би бивши студенти могли да оставе своје податке, опис чиме се баве, могућност за праксу...

Примењена и компјутерска

- Донаторски ручак, можда и стипендирање студената
- Већа повезаност са привредом и лабораторијама везаних за привреду.
- Више трибина, семинара на којима би се могло представити чиме се баве и тако усмеравати тренутне студенте и тако се отварају врата за нове сарадње.
- Додатни курсеви на ФФ из Контроле квалитета, Заштити животне средине
- Одржавати трибине и усмеравати будуће студенте на различита занимања.
- Формирање алумни групе.
- Бољи однос наставника теоријских предмета према студентима

Метеорологија

- на тој сарадњи радити током основних и мастер студија.