

| Прилог бр. 3 | | Предметна програма од прв циклус на студии | | | |
|--------------|--|--|---|-----------------------|----|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Физика на музика и музички инструменти | | | |
| 2. | Код | МФИФ03 | | | |
| 3. | Студиска програма | математика-физика | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел) | Институт за математика, Институт за физика | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | Прв | | | |
| 6. | Академска година /семестар | Од III год, 5,7 семестар | 7 | Број на ЕКТС- кредити | 6 |
| 8. | Наставник | Проф. Д-р Јулијана Велевска | | | |
| 9. | Предуслови за запишување на предметот | Нема | | | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со физиката кај конструкцијата на музичките скали и музичките инструменти | | | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Бранови и звук, карактеристики на звук, резонанца и стојни бранови, модови, обертонови и хармоници, музички скали, критични области и дисонанца, консонанца и целобројни односи на фреквенции, Питагорина скала, правилно интонативна скала, еднакво темпирана скала, критичка споредба на скалите, кордофони, аерофони, идиофони. | | | | |
| 12. | Методи на учење: предавања, аудиториски вежби, семинар | | | | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на време | 180 часа | | | |
| 14. | Распределба на расположивото време | | | | |
| 15. | Форми на наставните активности | 15.1. | Предавања - теоретска настава | | 45 |
| | | 15.2. | Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа | | 0 |
| 16. | Други форми на активности | 16.1. | Проектни задачи | | 30 |
| | | 16.2. | Самостојни задачи | | 30 |
| | | 16.3. | Домашно учење – задачи | | 75 |
| 17. | Начин на оценување | | | | |
| | 17.1. | Тестови | | 10 бода | |
| | 17.2. | Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна) | | 10 бода | |
| | 17.3. | Активност и учество | | 5 бода | |

| | | | | | | |
|-----|---|-------------------------|-------------------|--|---|--------|
| 18. | Критериуми за оценување (бодови/ оценка) | до 50 бода | 5 (пет) (F) | | | |
| | | 51 x до 60 бода | 6 (шест) (E) | | | |
| | | 61 x до 70 бода | 7 (седум) (D) | | | |
| | | од 71 до 80 бода | 8 (осум) (C) | | | |
| | | од 81 до 90 бода | 9 (девет) (B) | | | |
| | | од 91 до 100 бода | 10 (десет) (A) | | | |
| 19. | Услов за потпис и за полагање завршен испит | Ислушан предмет | | | | |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата | Македонски | | | | |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | Анкета | | | | |
| 22. | Литература | | | | | |
| | 22.1. | Задолжителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | David R. Lapp | The Physics of music and musical instruments | Wright Center Inovative Science Education, Tufts University, Medford Massachusetts http://kellerphysics.com/acoustics/Lapp.pdf | |
| | | 2. | | | | |
| | | 3. | | | | |
| | 22.2. | Дополнителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | Јулијана Велевска | Физика на музика и музички инструменти | Интерна скрипта на ПМФ | 2010 |
| | | 2. | | | | |
| | 3. | | | | | |