

| | | | | | |
|-----------|--|---|---|----------|----------------------|
| 1 | Наслов на наставниот предмет | | МАТЕМАТИКА 1 | | |
| 2 | Код | | МФ1М1 | | |
| 3 | Студиска програма | | Математика-физика | | |
| 4 | Организатор на студиската програма | | Институт за математика | | |
| 5 | Степен | | Прв циклус академски студии | | |
| 6 | Академска година/семестар | | 1 семестар | 7 | Број на ЕКТС кредити |
| 8 | Наставник | | Д-р Живорад Томовски, редовен професор | | |
| 9 | Предуслови за запишување на предметот | | Нема | | |
| 10 | Цели на предметната програма (компетенции): Целта на наставната програма по предметот Математика 1 е студентите да стекнат основни знаења во областа на диференцијалното сметање и да ја согледаат примената во другите природни науки. | | | | |
| 11 | Содржина на предметната програма: Елементи од теоријата на множества. Реални броеви. Низи и реални броеви. Конвергентни низи и нивни својства. Монотони низи. Ограничени низи. Кошијеви низи реални броеви. Функции од една реална променлива, основни својства. Граница на функција во точка, непрекинатост. Функции непрекинати на сегмент. Елементарни функции. Поим за извод и диференцијал, основни својства. Геометриско и физичко толкување на изводот. Извод од збир, производ, количник, сложена и инверзна функција. Извод од имплицитно зададена функција. Изводи и диференцијали од повисок ред. Лајбницова формула. Екстремни вредности и нивна примена во геометријата и физика. Основните теореми и диференцијалното сметање. Лопиталово правило. Тејлорова формула. Примена на изводите за конструкција на график на функција. Неопределен интеграл. Таблични интегрални. Смена на променливи. Парцијална интеграција. Интегрирање на дробно-рационални функции. Интегрирање на тригонометриски функции. | | | | |
| 12 | Метод на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи. | | | | |
| 13 | Вкупен расположлив фонд на време | | 120 часа | | |
| 14 | Распределба на расположливото време | | седмично: 4 часа предавања, 4 часа аудиториски вежби | | |
| 15 | Форми на наставните активности | 15.1 | Предавања-теоретска настава | 60 часа | |
| | | 15.2 | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 60 часа | |
| 16 | Други форми на активности | 16.1 | Проектни задачи | / | |
| | | 16.2 | Самостојни задачи | 20 часа | |
| | | 16.3 | Домашно учење | 100 часа | |
| 17 | Начини на оценување | | | | |
| | 17.1 | Тестови | | 45 | |
| | 17.2 | Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна) | | / | |
| | 17.3 | Активност и учество | | 10 | |
| | 17.4 | Завршен испит | | 45 | |

| | | | | | | |
|-----------|---|---|---|-----------------------|---|--------|
| 18 | Критериуми за оценување (бодови/оценка) | до 49 бода | | | 5 (пет) (F) | |
| | | од 50 бода до 60 бода | | | 6 (шест) (E) | |
| | | од 61 бода до 70 бода | | | 7 (седум) (D) | |
| | | од 71 бода до 80 бода | | | 8 (осум) (C) | |
| | | од 81 бода до 90 бода | | | 9 (девет) (B) | |
| | | од 91 бода до 100 бода | | | 10 (десет) (A) | |
| 19 | Услов за потпис и полагање на завршен испит | Редовност, домашни задачи, услов за завршен испит 50% од поени на тестовите | | | | |
| 20 | Јазик на кој се изведува наставата | Македонски | | | | |
| 21 | Метод на следење на квалитетот на наставата | Квалитет и квантитет на стекнатите знаења | | | | |
| 22 | Литература | | | | | |
| | 22.1 | Задолжителна литература | | | | |
| | | ред. бр. | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1 | Н. Шекутковски | Математичка анализа 1 | Просветно дело, Скопје | 2008 |
| | | 2 | Н. Ивановски | Математичка анализа 1 | Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје | 1981 |
| | 3 | Б. П. Демидович | Сборник задач и упражнениии по математическом у анализу | Москва | 1963 | |
| | 22.2 | Дополнителна литература | | | | |
| | | ред. бр. | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1 | | | | |
| | | 2 | | | | |
| 3 | | | | | | |