**ПЛАНИРАЊЕ НА НАСТАВЕН ЧАС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Име и презиме на наставникот** |  |
| **Назив на училиште - место** |  |
| **Струка/Сектор** |  |
| **Образовен профил/квалификација** |  |
| **Учебна година** |  |
| **Наставна програма** | Биологија (модуларна) |
| **Година на изучување на програмата/клас** | I (прва) година |
| **Модуларна единица** | Основи на молекуларна биологија |
| **Резултат од учење на модуларната единица** | Ја опишува молекуларната основа на наследувањето, градба на наследниот материјал и неговата организација во клетката |
| **Назив на наставната единица** | Ген, геном и алел |
| **Датум на реализација** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид настава** | **Тип на наставен час** | **Форми на настава** | **Наставни методи** | **Наставни техники/ стратегии** |
| * **Теоретска настава** | * **Нови содржини** | * **Фронтална** * **Групна** * **Индивидуална** | * **Монолог** * **Дијалог** * **Илустрација** * **Демонстрација** * **Aнализа – синтеза** | * **ЗСНУ** * **Прашања – одговор** * **Раздвој што разбираш, што не** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цели на наставната единица:** | | | |
| Разбира структура ген  Разликува геном и генотип, односно хаплоидно и диплоидно јадро  Знае разлика меѓу генотип и фенотип  Разбира структура алел и хомологни хромозоми | | | |
| **Резултати на учење од наставната единица** | | **Критериуми за вреднување на постигањата на РУ** | |
| **Сите ученици ќе бидат способни за:**  Дефинираат ген  Разберат број на хромозоми во хаплоидно и диплоидно јадро  Дефинираат алел и хомологни хромозоми  Разликуваат пенетрабилност и експресивност  **Поголем дел од учениците ќе бидат способни да:**  Објаснат положба на ген на хомологните хромозоми  Објаснат како се делат алелите според експресивност  Наведат примери за генотип и фенотип | | **Сите ученици можат да:**  Дефинираат ген  Дефинираат доминантни, рецесивни алели и хетерозиготи  Опишат фенотипска изразеност на особини  **Поголем дел од учениците можат да:**  Наведат примери за пенетрабилност и експресивност на гени  Објаснат т.н. див ген | |
| **Потребни ресурси за реализација на наставната содржина** | | * **Табла**, флипчарт, интерактивна табла, **ЛЦД-проектор** * **Учебници, книги, стручна литература од соодветната област** * **Опрема, алатки, инвентар** * **Компјутери** со соодветен софтвер и сл. | |
| **Фази на реализација** | **Активности на наставникот** | | **Активности на ученикот** |
| **Воведен дел** | Води, поттикнува и насочува дискусија за наследниот материјал, наследувањето и гените | | Поврзува претходно знаење и дискутира за Даунов синдром |
| **Нови содржини** | Презентира за ген, генотип и геном  Објаснува важност на точна бројност на разлика меѓу генотип и геном  Објаснува пенетрабилност и експресивност и видови алели | | Ја следи презентацијата на наставникот;  Активно слуша за важноста на гените, нивната структура и бројност  Се вклучува во дискусија за фенотипските изрази на генотипот со кои се сретнале, односно карактеристики и особини  Поставува прашања за недоволно разбраните содржини. |
| **Примена на наученото/Рефлексија** | Вреднување на постигањата на учениците преку прашања и одговори. | | Одговара на кратки прашања како рефлексија на усвоените нови термини. |
| **Корелација со други модуларни единици** | | Биологија од основно образование. | |
| **Сугестии и предлози за подобрување на реализацијата на наставниот час** | |  | |