

Основна школа „Стари град“ у Ужицу

ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА
предмета биологија за 6. Разред – ДОДАТНА НАСТАВА
за период 2022-2026.године

Одељења: **6-1,2,3,4**

Наставнице:

Александра Поповић
Радмила Селаковић
Милић Славица

Програм је израђен према одредбама чланова 60. и 61. ЗОСОВ-а (88/2017) и члана 26/а Закона о основном образовању у васпитању

Циљеви додатног рада:

Додатни рад се организује за ученике који показују веће интересовање и жељу за новим сазнањима која превазилазе оквире предвиђене планом и програмом, са циљем повезивања и примене научеог у свакодневном животу.

Предметни исходи	Стандарди	Опште међупредметне компетенције	Назив теме / садржај	Кључни појмови садржаја	Начини и поступци остваривања програма (Дидактичко-методичко упутство)	Начин провере остварености исхода
- повеже грађу и животне процесе - користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за израду и посматрање готових и самостално израђених препарата; - групише организме према особинама које указују на заједничко порекло живота на Земљи; - користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата. - табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; - разматра, у групи, шта и како је учио/учила и где та знања може да примени.	БИ.2.2.1. БИ.2.2.2. БИ.2.2.3. БИ.2.2.4. БИ.2.2.5. БИ.2.2.6. БИ.2.6.1 БИ.2.6.3. БИ 3.1.3. БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.3.	Компетенција за учење Рад са подацима и информацијама Комуникација Одговорно учешће у демократском друштву Естетичка компетенција Решавање проблема Сарадња Дигитална компетенција Одговоран однос према околини Одговоран однос према здрављу	ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА (5) - Грађа људског тела: хијерархијски низ од организма до ћелије. - Једноћелијски организми. Удруживање ћелија у колоније. Вишећелијски организми –примери гљива, биљака и животиња. - Разлике у грађи биљака, гљива и животиња и начину функционисања, као и сличности и разлике у обављању основних животних процеса. - Откриће ћелије и микроскопа. - Разлика између бактеријске, и биљне и животињске ћелије. - Ћелијско дисање, стварање енергије, чињенице о фотосинтези	Морфологија Анатомија Биолошки нивои организације Грађа ћелије - разлике Кандида Ферментација Колонија Мицелијум- хифе Вегетативни репродуктивни биљни органи Систем за варење Систем за дисање Транспортни систем Реакције на дражи Мишићи Скелет Систем за излучивање Систем за размножавање	- У остваривању наставе потребно је подстицати истраживачки рад ученика основних сличности и разлика спољашње и унутрашње грађе и функционисања различитих живих бића, треба користити школски микроскоп, обрађивати примере из непосредног окружења и водити рачуна да се ученици хумано опходе према живим бићима које истражују - вежбе и практичне активности ученика као нпр. израда плаката (људско тело, упоредни преглед спољашње грађе: човек, један кичмењак, један бескичмењак, биљка, гљива), мерење пулса при мировању и физичкој активности, испитивање тока воде кроз биљку, дисековање цвета, размножавање биљака семеном и пелцером, микроскопирање ћелија квасца/инфузоријума/самостално направљених препарата, употреба едукативних филмова (нпр. Живот у капи воде) итд.	–Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика –Сумирање постигнућа ангажовања
- размотри односе у популацији и биоценози на конкретним примерима; - илуструје примерима акција, реакција, коакција - истражи утицај средине на испољавање особина, поштујући принципе научног метода; - повеже узроке нарушавања животне средине са последицама по животну средину и људско здравље и	БИ.2.1.4. БИ.2.3.6. БИ.2.4.1. БИ.2.4.2. БИ.2.4.3. БИ.2.4.7. БИ.2.4.8. БИ.2.5.4. БИ.2.6.1. БИ.3.1.5 БИ.3.3.6. БИ.3.4.7. БИ.3.6.1.	Компетенција за учење Рад са подацима и информацијама Комуникација Одговорно учешће у демократском друштву Естетичка компетенција Решавање проблема	ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ (2) - еколошке нише, адаптације, животне форме, трофички односи – ланци исхране. - Абиотички и биотички фактори. Значај абиотичких и биотичких фактора. Антропогени фактор и облици загађења.	- Екосистем - Сптаровност - Еколошка ниша - Животна форма, - Аспект - Популација - Биомаса - Трофичка питрамида - Акција, реакција, коакција - Антропогени фактор - Депоније - Смог	-Тема се обрађују уз више вежби теренског типа. Истраживање може да подразумева познат терен, литературу, нтернет. Важно је да се обезбеди час за презентовање резултата истраживања, као и да ученици сами процене квалитет .. Акценат треба ставити на односе рзмножавања када су у питању јединке исте популације и трофичке различитих популација. -Требало би укључивати ученике у активности за заштиту животне	–Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика –Сумирање постигнућа ангажовања

делује личним примером у циљу заштите животне средине; користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата. табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; разматра, у групи, шта и како је учио/учила и где та знања може да примени.	БИ.3.6.2. БИ.3.6.4.	Сарадња Дигитална компетенција Одговоран однос према околини Одговоран однос према здрављу	- Угрожавање живих бића и њихова заштита.	- Рециклажа - Компост - Биогориво	средине, мотивисати их да предлажу акције и да на своје вршњаке делују личним примером.	
- користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за израду и посматрање готових и самостално израђених препарата; - повеже еволутивне промене са наследном варијабилношћу и природном селекцијом; - користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата. - табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; - разматра, у групи, шта и како је учио/учила и где та знања може да примени.	БИ.2.3.1. БИ.2.3.2. БИ.2.3.3. БИ.2.3.4. БИ.2.3.6. БИ.2.6.1 БИ.2.6.3 БИ.3.3.1. БИ.3.3.3. БИ.3.3.5. БИ.3.3.6.	Компетенција за учење Рад са подацима и информацијама Комуникација Одговорно учешће у демократском друштву Естетичка компетенција Решавање проблема Сарадња Дигитална компетенција Одговоран однос према околини Одговоран однос према здрављу	НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА (1). -Пренос наследног материјала. - Наследне особине (веза између гена и особина, утицај спољашње средине). - Индивидуална варијабилност. - Природна селекција на одабраним примерима. Вештачка селекција. - Значај гајених биљака и припитомљених животиња за човека.	- ДНК - Гени - Телесне и полне ћелије - Варијабилност - Природна селекција - Еволутивне промене - Вештачка селекција - Сорта, раса	- Индивидуалну варијабилност организама у популацији треба повезати са механизмом природне селекције, као еволуционим механизмом који доводи до адаптирања организама на условеживотне средине. - Потребно је подстицати ученике да сами пронађу примере о деловању природне селекције. За вештачку селекцију потребно је да ученици сами истраже које су биљке и животиње људи почели припитомљавати у прошлости и због чега. - Природну и вештачку селекцију треба реализовати кроз обраду и табеларно и графичко приказивање неколикоразличитих примера, са обавезним извођењем закључака. - Потребно је ученике подстицати да истражују нове примере индивидуалне варијабилности и резултате прикажу одељењу.	–Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика –Сумирање постигнућа ангажовања
- повеже еволутивне промене са наследном варијабилношћу и природном селекцијом; - групише организме према особинама које указују на заједничко порекло живота на Земљи; - одреди положај непознате врсте на	БИ.2.1.3 БИ.2.1.4. БИ.2.3.5. БИ.3.3.5.	Компетенција за учење Рад са подацима и информацијама Комуникација Одговорно учешће у демократском друштву Естетичка компетенција Решавање	ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА (1) Постанак живота на Земљи (прве ћелије без једра, постанак ћелија са једром и појава вишећеличности). „Дрво живота“ (заједничко порекло и основни	-Протоћелије -Еволуција -Колоније -Вишећелијски организм -Епител, епидермис -Дрвоживота -Еубактерије -Археје -Еукарије -Сродност и сличност	- ученици треба да усвоје је да су сви организми који данас живе на Земљи потомци заједничког претка, којије био једноћелијски организм без формираног једра - Потребно је обрадити улогу ћелија без једра и ћелија саједром у појави вишећеличности. - При разврставању и груписању живог света, треба користити филогенетски приступ, односно заједничко порекло,	–Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика –Сумирање постигнућа ангажовања

„дрвету живота“, на основу познавања општих карактеристика једноћелијских и вишећелијских организама; - користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата. - табеларно и графички представи прикупљене податке и изведе одговарајуће закључке; - разматра, у групи, шта и како је учио/учила и где та знања може да примени.		проблема Сарадња Дигитална компетенција Одговоран однос према околини Одговоран однос према здрављу	принципи филогеније, сродност и сличност). Организми без једра. Организми са једром. Положај основних група једноћелијских и вишећелијских организама на „дрвету живота”.	-Породично стабло	принципсродности и сличности. - Положај основних група једноћелијских и вишећелијских организама на „дрвету живота” треба да има логички след, који произилази из знања о грађи ћелија	
- одржава хигијену у циљу спречавања инфекција; - доведе у везу измењено понашање људи са коришћењем психоактивних супстанци; - збрине површинске озледе коже, укаже прву помоћ у случају убода инсеката, сунчанице и топлотног удара и затражи лекарску помоћ кад процени да је потребна; - повеже узроке нарушавања животне средине са последицама по животну средину и људско здравље и делује личним примером у циљу заштите животне средине; - користи ИКТ и другу опрему у истраживању, обради података и приказу резултата - разматра, у групи, шта и како је учио/учила и где та знања може да примени	БИ.2.5.1. БИ.2.5.2. БИ.2.5.3. БИ.2.5.4. БИ.2.5.5. БИ.3.5.1. БИ.3.5.2. БИ.3.5.3. БИ.3.5.6. БИ.3.5.7.	Компетенција за учење Рад са подацима и информацијама Комуникација Одговорно учешће у демократском друштву Естетичка компетенција Решавање проблема Сарадња Дигитална компетенција Одговоран однос према околини Одговоран однос према здрављу	ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ (1) Обољења која изазивају, односно преносе бактерије и животиње. Бактерије и антибиотици. Путеви преношења заразних болести. Повреде и прва помоћ: повреде коже, убои инсеката и других бескичмењака, тровање храном, сунчаница, топлотни удар. Превенција и понашање у складу са климатским параметрима. Последице болести зависности – алкохолизам.	-Бактерије које изазивају болести -Зоозоозе -Полно преносиве болести -Стерилност -Антибиотици -Пробиотици -Цревна флора -Прва помоћ -Превенција -Дезинфекција и дезинсекција -Стерилни материјали -Сунчаница, топлотни удар -Алкохолизам -Деликвенција -Апстиненција	У овој области акценат је на о чињеницама о превенцији заразних болести, путем преношења и спречавању ширења Посебно треба обратити пажњу на антибиотике Важан део ове области је упознавање са болестима зависности, нарочито алкохолизмом Неопходно је подстаћи ученике да сами, уз употребу ИКТ технологија истражују ову област Градиво на тему климатских промена обрадити у виду пројекта	–Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика –Сумирање постигнућа ангажовања