

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИНФОРМАТИКА
СТРУКА: КУЛТУРА И УМЈЕТНОСТ
ЗАНИМАЊЕ: МУЗИЧКИ ИЗВОЂАЧ, МУЗИЧКИ САРАДНИК - ТЕОРЕТИЧАР
РАЗРЕД: други
СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: 2
ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: 70
ДАТУМ: јун 2024. године

ОПШТИ ЦИЉЕВИ

- Оспособљавање ученика за употребу нових технологија у свакодневном животу, даљем образовању и усавршавању.
- Развијање способности апстрактног мишљења.
- Развијање креативности и критичког мишљења.
- Развијање самосталности у раду.
- Развијање способности комуникације и тимског рада усмјереног према рјешавању проблема.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

- Развијање свијести о значају база података у савременом информатичком друштву.
- Стицање основних знања из графичког дизајна.
- Оспособљавање ученика за употребу нових технологија у свакодневном животу, даљем образовању и усавршавању.

ТЕМЕ

- **Основни појмови о базама података**
- **Увод у модел ентитета и веза**
- **Израда базе података**
- **Увод у рачунарску графику**
- **Векторска графика**

Оквирни број часова за реализацију тема није дефинисан. Наставник ће приликом планирања и програмирања наставних садржаја, узимајући у обзир факторе попут нивоа постигнућа ученика, нивоа сложености наставне теме, потреба струке и занимања, и сл, одредити број часова потребан за њихову реализацију у оквиру теме. Теме чине обавезни дио Наставног програма, али немају обавезујући карактер што се тиче редослиједа њихове реализације.

ИСХОДИ

1. Тема: Основни појмови о базама података

Знања	Вјештине	Ставови/вриједности
Ученик ће бити способан да: • анализира значај базе података у савременом друштву; • анализира предности и недостатке мрежног, хијерархијског и релационог модела база података; • наведе примјер коришћења базе података у свакодневном животу.	Ученик ће бити способан да: • процијени потребу за коришћењем базе података.	Ученик ће бити способан да: • ефикасно и одговорно употребљава базе података у животу и раду; • одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад; • ефикасно сарађује са другима у тиму; • испољи иницијативу и предузимљивост; • испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; • ефикасно планира и организује вријеме.

2. Тема: Увод у модел ентитета и веза

Знања	Вјештине	Ставови/вриједности
Ученик ће бити способан да: • анализира разлике концептуалног, логичког и физичког модела података; • препозна ентитете и везе између ентитета на конкретним примјерима; • објасни појмове релација, ентитет, атрибут, домен, кључ; • објасни које опасности пријете подацима у бази података; • објасни значај заштите приватности података.	Ученик ће бити способан да: • моделује ентитете и везе; • претвори ER шему у релацијску.	Ученик ће бити способан да: • ефикасно и одговорно употребљава базе података у животу и раду; • одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад; • ефикасно сарађује са другима у тиму; • испољи иницијативу и предузимљивост; • испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;

• ефикасно планира и организује вријеме.

3. Тема: Израда базе података

Знања	Вјештине	Ставови/вриједности
Ученик ће бити способан да: • анализира потребу за употребом упита, образаца и извјештаја.	Ученик ће бити способан да: • креира нову базу података, отвори постојећу базу; • креира и форматира табеле (мијења редослијед колона, подешава висину реда и ширину колоне, сакрива колоне, замрзава колоне); • користи индексе, користи готове и креира сопствене улазне маске, • креира правила за поље, правила исправности за поља табеле, • креира правила исправности за цијелу табелу • креира везе између табела, дефинише тип везе, мијења везе; • креира упите; • користи функције у упитима (функције за рад са текстом, са датумима, математичке функције); • креира обрасце, (сортира и филтрира податаке у обрасцима); • креира, уређује, приказује и штампа извјештаје (прегледа извјештај, форматира извјештај, филтрира и сортира податаке у извјештају).	Ученик ће бити способан да: • ефикасно и одговорно употребљава базе података у животу и раду; • одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад; • ефикасно сарађује са другима у тиму; • испољи иницијативу и предузимљивост; • испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; • ефикасно планира и организује вријеме.

4. Тема: Увод у рачунарску графику

Знања	Вјештине	Ставови/вриједности
-------	----------	---------------------

Ученик ће бити способан да: • објасни појам рачунарске графике; • објашњава разлику између векторске и растерске графике; • анализира значај примјене рачунарске графике у различитим областима живота и рада; • објашњава значај компресије графичких датотека.	Ученик ће бити способан да: • врши компресију и декомпресију графичких датотека.	Ученик ће бити способан да: • ефикасно користи програм за израду векторске графике; • одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад; • ефикасно сарађује са другима у тиму; • испољи иницијативу и предузимљивост; • испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; • критички промишља и вреднује информације; • ефикасно планира и организује вријеме.
--	---	---

5. Тема: Векторска графика

Знања	Вјештине	Ставови/вриједности
Ученик ће бити способан да: • наброји основне особине векторске графике.	Ученик ће бити способан да: • на конкретном примјеру препознаје елементе векторске графике; • црта основне облике примјеном алата у конкретном програму; • подешава својства већ готових векторских графичких објеката (мијења величину, мијења положај, групише и разгрупише објекте, испуњава објекте бојом, мијења дебљину и боју контурне линије, користи интерактивне алате за сјенчење, дефинише трећу димензију и провидност, мијења облик коришћењем чворова);	Ученик ће бити способан да: • ефикасно користи програм за израду векторске графике; • одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад; • ефикасно сарађује са другима у тиму; • испољи иницијативу и предузимљивост; • испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; • критички промишља и вреднује информације;

	• уноси и уређује умјетнички и параграф текст; • израђује дигиталну слику на основу скице; • припреми датотеку за штампање; • чува датотеку у одговарајућем формату; • додаје креирану графику у документ израђен у неком другом програму	• ефикасно планира и организује вријеме.
--	---	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ - СМЈЕРНИЦЕ ЗА НАСТАВНИКЕ

Основни циљ изучавања теме *Основни појмови о базама података* јесте да ученици улогу база података у свакодневном животу схвате на исправан начин, да схвате предности, али и развијају свијести о изазовима са којима се данашње друштво сусреће услед експанзије њихове употребе. Користити примјере из свакодневног живота који су блиски ученицима.

У оквиру теме *Увод у модел ентитета и веза* користећи што више примјера, усмјеравати ученике да препознају и разликују независне ентитете, да препознају везе између њих, користити дијаграме модела ентитета и веза. Приликом организације и реализације наставе у циљу остваривања исхода учења везаних за заштиту података у базама коришћењем конкретних примјера објаснити зашто је важна заштита приватности, као и заштита података у базама података. Навођењем конкретних посљедица неадекватне заштите јасно предочити опасности.

Приликом реализације теме *Израда базе података* користити неки од доступних програма. Потребно је да ученици самостално креирају базу података у складу са критеријумима које дефинише наставник. При том је препоручено користити примјере који су кориштени у оквиру претходне теме (*Увод у модел ентитета и веза*).

Основни циљ изучавања теме *Увод у рачунарску графику* јесте стицање основних знања о примјени графичког дизајна у свакодневном животу и раду. Приликом остваривања исхода учења користити примјере блиске ученицима, прилагођене њиховом узрасту и интересовањима, водећи при том рачуна о струци и занимању.

При реализацији теме *Векторска графика* у складу са могућностима школе, користити неки од алата из породице Adobe (ilustrator, InDesign, Photoshop, XD), које је могуће лиценцирати за образовне установе или Corel DRAW. Потребно је да ученици самостално креирају графичку датотеку (нпр. да израде позивницу за концерт или креирају постер музичког инструмента) уз поштовање критеријума које дефинише наставник.

ОЦЈЕЊИВАЊЕ

Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи.

ИНТЕГРАЦИЈА

Потребно је реализовати предметну и међупредметну интеграцију. Дакле, остварити повезивање знања унутар наставног предмета Информатика, кроз интеграцију исхода учења из исте или различитих наставних тема (нпр. приликом реализације исхода учења *Уметне слику или цртеж у документ израђен у неком другом програму* потребно је извршити интеграцију са знањима и вјештинама стеченим у Информатици у првом разреду). При изради базе података користити моделе који су креирани у оквиру теме *Увод у модел ентитета и веза*.

Приликом израде модела и креирања базе података препоручено је користити податке из других наставних предмета (нпр. креирати базу података различитих музичких инструмената). Исто тако приликом израде самосталних радова препоручено је извршити повезивање са другим наставним предметима (нпр. израдити постер неког музичког инструмента, графичко рјешење позванице за концерт).

Исходи учења који ће бити реализовани у овом модулу директно су везани за исходе учења предмета Основи информатике у основној школи, па је неопходно проучити наставни програм овог предмета.

ИЗВОРИ

1. Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
2. Друга стручна литература и приручници
3. Интернет