

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

**ПРОЕКТНИ АКТИВНОСТИ
во гимназиското образование**

**УПАТСТВО
ЗА ПРОЕКТНИТЕ АКТИВНОСТИ
по информатика**

Изработиле:

Мери Нинчовска, ДСУ "П. Арсовски"
Надица Пиперевска-Цветковска,
ДСУ "Г. Димитров"
Дејан Митевски, АСУЦ "Б.Петрушевски"

Скопје, 2005 год.

ИСТРАЖУВАЊА ВО ИНФОРМАТИЧКАТА ТЕХНОЛОГИЈА

Изработиле: Мери Нинчовска, Надица Пиперевска-Цветковска, Дејан Митевски

ПОСЕБНИ ЦЕЛИ

- откривање на интересирањата на ученикот за информатичката технологија;
- стекнување на сознанија и вештини и изградување на ставови на ученикот за информатичката технологија;
- обука на ученикот за изработка на проект од областа на информатичката технологија во функција на примена на сознанијата, ставовите и вештините во секојдневниот живот;
- поттикнување на креативен индивидуален однос на ученикот кон проблемот кој го истражува.

1. ТЕМА: ПРОГРАМСКИ ЈАЗИЦИ И ПРОГРАМИРАЊЕ

- Стили на програмирање и програмски јазици кои ги подржуваат – истражување
- Принципи на програмирање
 - дефинирање на проблем; избор на метод на решавање, разработка на алгоритам и структура на податоци, реализација во програмски јазик
- Бази на податоци
 - поим за база на податоци и нивна примена – истражување
 - Microsoft SQL Server 2000, MS Access (табели, Прашалници, Формулари, Извештаи, Релации)
 - решавање на проблем со примена на база на податоци
- Поим, видови и примена на програмските јазици – истражување
- Програмирање во Pascal
 - основи на програмскиот јазик (структура на програм, типови на податоци, основни наредби) – истражување со примери
 - решавање на проблем со примена на повеќедимензионални полиња, функции, процедури, модули
 - решавање на проблем со примена на датотеки
 - објектно програмирање
- Програмирање во Visual Basic
- WEB програмирање
 - HTML програмирање (Што е HTML програмирање, јава, скриптирање...)

2. ТЕМА: ГРАФИКА

- поделба на графиката (векторска, растер)
- практична примена на програми за векторска графика (Corel Draw, Adobe Illustrator)
 - ⇒ општ преглед на основните алатки за работа со програмите за цртање на основните и посложени геометриски фигури и тела (линии и криви, кругови и елипси, квадрати и правоаголници, многуаголници, текст)

- ⇒ прецртување на постоечки цртежи од векторска графика од скениран цртеж
- ⇒ обојување и пополнување на објектите
- ⇒ ефекти (прелевања, монирање, пишување на текст по криви и др.)
- ⇒ подготовки за печатење (црно, во боја и правење на сепарации за изработка на филмови)
- практична примена на програмите за растер графика (Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint)
 - ⇒ општ преглед на основните алатки за работа со програмите растер графика
 - ⇒ скенирање на цртежи и фотографии (со дотерување на резолуција, боја, дескреен итн.)
 - ⇒ формати и бои во растер графиката (.tif, .gif, .jpg, .bmp, .eps, .psd итн. и СМУК, RGB итн.)
 - ⇒ ефекти на изработени цртежи и фотографии (од разни производители, пр. КРТ, Eye Candy, Xenofex и др.)
 - ⇒ подготовки за печатење со калибрација на бои и вовед во печатарската техника

3. ТЕМА: ИЗДАВАШТВО (Desktop Publishing - ДТП)

- потреба од програмите за издаваштво;
- начини на рекламирање преку програмите за издаваштво
- практична примена на програмите (Quark Xpress, Adobe Page Maker) во изработка на книги, учебници, летоци, проспекти, весници итн.)
 - ⇒ правилен избор на програма за издаваштво (во зависност од потребите, дали ќе се изработува, весник, леток, книга итн.)
 - ⇒ користење на готови монтажи од програмите за векторска и растер графика

4. ТЕМА: WEB ДИЗАЈН

- Видови технологии: HTML, ASP, ASP.NET, PHP, DHTML, JAVASCRIPT (правење проект за една технологија по избор на наставникот)
- Визуелни едитори (Dreamweaver MX, Front Page)
- Текстуални едитори (Homesite 5, CoffeCup HTML editor 9.2 и др.)
- Сместување на сервер
- Организација на WEB страницата
- Помошни програми за изработка на WEB (GIF animator, PaintShop Pro, Site Publisher, WS FTP Pro 7.5, Top Style Pro и др.)

5. ТЕМА: МУЛТИМЕДИЈА

- Мултимедијални елементи (Текст, Звук, Графика, Видео, Анимација)
 - истражување;
 - користење во функција на наставниот час (Изработка на презентација на даден наставен час во Microsoft PowerPoint);
- Алатки за изработка на мултимедијални елементи – истражување
- Користење на алатка за изработка на едноставни анимации
 - Macromedia Flash, 3D Studio Max или по избор на наставникот
 - анимирање на текст (SWISH 2.0) или по избор на наставникот
- Изработка на едноставен видео спот
 - користење на алатката Vegas 4.0 или по избор на наставникот
- Основи на програмата за изработка на анимации Maya 5.0

6. ТЕМА: КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ И ВМРЕЖУВАЊЕ

- проектирање на компјутерски мрежи
 - ⇒ општ преглед на компјутерските мрежи
 - ⇒ протоколи и сервери (TCP/IP, DNS, DHCP, WINS)
 - ⇒ разработка на план за мрежна имплементација
 - ⇒ хардвер за изведба на мрежни инсталации

- имплементирање на TCP/IP и конфигурирање на мрежата
 - ⇒ општ преглед на TCP/IP
 - ⇒ IP адресирање и DHCP
 - ⇒ инсталирање и конфигурирање на TCP/IP

- современи мрежни уреди
 - ⇒ компјутерска мрежа преку електрична инсталација (Powerline USB adapter + Ethernet bridge)
 - ⇒ безжична технологија (Access points, wireless routers, wireless adapters, антени)
 - ⇒ оптички претворувачи
 - ⇒ технологија на напојување на уредите преку мрежната инсталација (Поњер овер Ethernet – PoE уреди)
 - ⇒ разговор на фиксен телефон преку интернет (Voice over IP – VoIP)
 - ⇒ мониторинг системи преку мрежната инсталација – IP камери

ДОПОЛНИТЕЛНО ЗА СТРУЧНИТЕ УЧИЛИШТА:

7. ТЕМА: НАМЕНСКИ ПРОГРАМИ ЗА СТРУЧНИТЕ УЧИЛИШТА

- Користење на апликативни програми кои наоѓаат примена во соодветната струка

ПРИМЕР - РАЗРАБОТКА НА ТЕМАТА СО ПОТТЕМИ ЗА СРЕДНО СТРУЧНО АВТОСООБРАЌАЈНО УЧИЛИШТЕ:

- Програма *aaSIDRA* (за сообраќајно техничко димензионирање на сите видови нивојски крстосници. Тоа е напредна микро-аналитичка алатка за евалуација на сообраќајот.)
 - ⇒ определување на капацитетот на сите видови на крстосници-определување на должината на колоните, задржување и ниво на услуга на сите видови крстосници
 - ⇒ определување на оперативни трошоци, потрошувачка на гориво и загадување за сите видови на крстосници
 - ⇒ определување на сигнални времиња за крстосниците управувани со светлосни уреди
 - ⇒ дизајнирање на геометријата на приодите на крстосниците
 - ⇒ анализа на ефектите од товарните возила врз перформансите на раскрсниците
 - ⇒ сензитивна анализа за оптимизација, евалуација и геометриско дизајнирање
 - ⇒ анализа на различен дизајн на крстосници со оптимизација на геометријата на крстосницата и светлосната сигнализација

- Програма *ESI tronic* (за дијагностика и отстранување на грешки во возилата)
 - ⇒ дијагностицирање на предизвикана грешка на даден тип на возило и нејзино отстранување).
 - ⇒ пронаоѓање на грешките по кодови во сервисната книга на програмата, и запишување на грешките во базата на податоци за конкретното возило.

- Програма *AUTO Data* (база на податоци за скоро сите видови на возила според година на производство, производител, тип, модел и мотор)
 - ⇒ пронаоѓање и печатење на комплетни технички податоци за даден тип на возило
 - ⇒ одредување на времињата за поправки на конкретен тип на грешки во возилото.
 - ⇒ користење на графиконите и шемите за промена на резервни делови

- Програма *Auto Route* (за избор на патека на движење)
 - ⇒ определување на патеката на движење од конкретна до конкретна дестинација, земајќи ги предвид времето на тргнување, попатните одмори, потрошувачката на гориво, итн).