Информатика и рачунарство

за 6. разред основне школе

binarylogic

DATASTATUS

ПРИРУЧНИК ЗА НАСТАВНИКЕ

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 1 Дигитални уређаји и кориснички програми

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ
Упознати ученике са рачунарским компонентама и појмовима рачунарског облака и корисничког налога.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ
На крају лекције ученик ће бити у стању да:
- разликује врсте рачунарских меморија,
- објасни улогу процесора,
- објасни сврху коришћења рачунарског облака као што је сервис Microsoft OneDrive,
- објасни поступак креирања корисничког налога у сврху коришћења рачунарског облака.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ
- Познавање улоге рачунарских меморија и процесора
- Приступање рачунарском облаку као што је сервис Microsoft OneDrive
- Креирање корисничког налога на сервису Microsoft OneDrive

ПРЕДУСЛОВИ
- Основно познавање хардверских компоненти рачунара
- Основно познавање програма Microsoft Edge (може и Google Chrome / Mozilla Firefox / Opera)

РЕСУРСИ
- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.1_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.1_Радни_лист_1.pptx
- RS.6.1.1_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.1_Радни_лист_2.pptx
- RS.6.1.1_Радни_лист_3.docx
- RS.6.1.1_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА
- Microsoft Office
- Microsoft Edge
- Интерактивна табла

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...
- Ученици могу да наиђу на потешкоће у разумевању разлике између спољашње и унутрашње меморије.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ
А. Припрема
- Упознајте ученике са циљем лекције. Објасните да је половина часа предвиђена да се ученици подсете једног дела градива из петог разреда.
- Обезбедите да се слике из првог и другог радног листа могу приказати помоћу пројектора или на интерактивној табли.

Б. Развијање знања
- Пројектујте слику из првог радног листа на зид или интерактивну таблу и затражите од ученика да именују сваки уређај и кратко опишу његову функцију.
- Затим поделите ученицима радни лист *RS.6.1.1_Радни_лист_1.docx*. Уколико желите да ученици раде овај задатак на рачунару, поставите презентацију *RS.6.1.1_Радни_лист_1.pptx* у фасциклу DOCUMENTS коју ће ученици моћи да преузму. Приликом решавања задатка ученици могу да користе уџбеник.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.1_Радни_лист_2.docx*. Уколико желите да ученици раде овај задатак на рачунару, поставите презентацију *RS.6.1.1_Радни_лист_2.pptx* у фасциклу DOCUMENTS. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- Ваша улога је да подржите и подстакнете ученике да открију било коју информацију која им је потребна или су је заборавили.
- Уз помоћ уџбеника (страна 10), подсетите ученике на могуће начине прилагођавања радног окружења својим потребама путем контролне табле.
- Пружите ученицима информације о томе на који начин рачунар користи меморију и управља подацима. Упознајте их са појмом процесора.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.1_Радни_лист_3.docx*. Реците им да уз помоћ уџбеника дођу до решења која су потребна за овај радни лист. Уколико погрешно одговоре, усмерите их на странице у уџбенику на којима могу пронаћи тачне одговоре.

В. Завршни део – Евалуација
- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Резултати евалуације ће вам указати на садржаје које ученици можда нису потпуно савладали и помоћи ће вам да сагледате продуктивност одржаног часа.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике да уређују документа користећи Word, да користе језички и дигитални правопис и да пребацују документе са једне меморије на другу.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- форматира текст у документу,
- користи дигитални правопис,
- сачува документ на различитим меморијама,
- пронађе, копира и премешта документе са јединица спољне меморије.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Форматирање прореда текста
- Коришћење дигиталног правописа
- Чување документа на различитим меморијама
- Пребацивање докумената са флеш-меморије на рачунар и обрнуто

ПРЕДУСЛОВИ

- Основно познавање програма Microsoft Word

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.2_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.2_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.2_Евалуациони_лист.docx
- RS.6.1.2_Бреза_Сергеј_Јесењин.docx
- Фасцикла RS.6.2.1_Слике (слика песме „Бреза“ Сергеја Јесењина)

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Microsoft Word
- Интерактивна табла или пројектор
- По једна флеш-меморија за сваки тим

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Многи ученици би могли да имају потешкоће у коришћењу лењира за поравнање текста, у смислу увлачења првог реда пасуса. Ученици би могли да наиђу на потешкоће у измени увлачења пасуса.
- Понекад, ученици притисну *Enter* да би започели нову реченицу.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Постарајте се да сваки тим добије флеш-меморију на којој се налази *Фасцикла RS.6.1.2_Слике*.

Б. Подстицање идеја

- Започните тиме што ћете ученицима поставити неколико питања о нечему што је повезано с обликовањем текста. На пример, можете да им поставите следећа питања:
- Колико често користите програм Microsoft Word?
- Који је главни разлог због којег користите овај програм?
- Шта мислите, зашто је важно обликовати текст?

В. Развијање знања

- Користећи се примером из уџбеника, објасните ученицима правила дигиталног правописа и како се подешава проред текста у програму Word. Ради лакшег презентовања начина за уређивање текста можете приказати документ *RS.6.1.2_Бреза_Сергеј_Јесењин.docx* на интерактивној табли или помоћу пројектора.
- Поделите ученике у групе од по два или три ученика.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.2_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Потребно је да откуцају Јесењинову песму „Бреза“ према датим упутствима за обликовање текста. Након тога, објасните ученицима важност добре организације података у фасциклама и замолите их да направе своје фасцикле према упутствима у радном листу.
- Напомените ученицима да, уколико направе грешку, могу да употребе опцију за опозив радње да би ту грешку исправили. Не заборавите да им напоменете да је добро да у раду често притисну опцију за чување измена у документу.
- Након тога, укратко објасните начин преноса датотеке са флеш-меморије на рачунар и обрнуто. Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.2_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак и да приликом израде задатка употребе флеш-меморију.
- Упутите их како да пронађу конкретну информацију која им је потребна. Ако је потребно, ученици могу да користе уџбеник.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Резултати евалуације ће вам указати на садржаје које ученици можда нису потпуно савладали и помоћи ће вам да сагледате продуктивност одржаног часа.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 3 Рад са текстом у облаку

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ
Научити ученике да раде са документима користећи рачунарски сервис OneDrive.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ
На крају лекције ученик ће бити у стању да:
- објасни шта је рачунарски облак,
- организује податке у рачунарском облаку,
- креира и чува документе у облаку,
- преноси документа са рачунара на рачунарски облак,
- преузима документа са рачунарског облака,
- обликује неки текст,
- обликује пасус,
- користи управљачке тастере.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ
- Познавање рачунарског облака
- Постављање, креирање и уређивање докумената на OneDrive сервису
- Преузимање датотека са сервиса OneDrive
- Обликовање текста и пасуса
- Коришћење управљачких тастера

ПРЕДУСЛОВИ
- Основно познавање програма Microsoft Office и Microsoft Edge

РЕСУРСИ
- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.3_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.3_Радни_лист_1.pptx
- RS.6.1.3_Радни_лист_1_решење.pptx
- RS.6.1.3_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.3_Евалуациони_лист.docx
- Фасцикла RS.6.1.3_ Проза (текст „Папирнати бродови”)

АЛАТИ И ОПРЕМА
- Microsoft Office
- Microsoft Edge
- Интерактивна табла

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...
- Ученици би требало да буду опрезни са датотекама које деле на онлајн сервисима за складиштење података попут сервиса OneDrive.
- Ученици би могли да наиђу на потешкоће приликом увлачења пасуса.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ
А. Припрема
- Поделите ученике у тимове од по два или три ученика.
- Обезбедите сваком тиму налог на сервису OneDrive. Ако немају налог од раније, направите по један за сваки тим. Поделите тимовима папире са одговарајућим корисничким именима и лозинкама.
- Поставите фасциклу *RS.6.1.3_ Проза* у фасциклу *DOCUMENTS*.

Б. Подстицање идеја
- За почетак, разговарајте са ученицима о томе шта се све дешава када желимо да поставимо документа са свог рачунара на сервис OneDrive.
- Помозите им тако што ћете им поставити и неколико додатних питања, попут:
  - Да ли вам се икада десило да вам је била веома потребна нека датотека коју сте сачували на свом рачунару, међутим, били сте далеко од рачунара и није било никаквог начина да приступите тој датотеци?
  - Постоји ли неки начин да приступите својим личним датотекама са било ког рачунара који има приступ интернету?
- Представите ученицима сврху лекције: коришћење интернет сервиса за складиштење података и креирање и уређивање датотека са било које локације на којој постоји приступ интернету.

В. Развијање знања
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.3_ Радни_лист_1.docx* и замолите их да прочитају појмове из првог пасуса, а затим их употребе да попуне концептуалну мапу. Ако се не сналазе, дозволите им да користе уџбеник.
- Уколико желите да ученици задатак раде на рачунару (превлачењем појмова на одговарајуће место), поставите презентацију *RS.6.1.3_Радни_лист_1.pptx* у фасциклу *DOCUMENTS*.
- Помоћу ове концептуалне мапе, ученици ће да схвате како функционише сервис OneDrive, односно, разумеће да им овај сервис омогућава да постављају датотеке на интернет, као и да на интернету креирају нове датотеке.
- Објасните ученицима да са сервисом OneDrive можемо да креирамо:
  - Word документе,
  - Excel радне свеске,
  - PowerPoint презентације,
  - OneNote бележнице,
  - Excel извештаје,
  - текстуалне датотеке.
- На интерактивној табли или помоћу пројектора прикажите документ *RS.6.1.3_ Радни_лист_1_решење.pptx* и продискутујте са ученицима тачне одговоре.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Г. Разумевање

- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.3_ Радни_лист_2.docx*. Замолите их да прочитају опис задатка у радном листу. Представите им циљ задатка: сваки тим треба да креира документ у рачунарском облаку и у њему откуца текст „Папирнати бродови“. Ако је потребно, ученици могу да користе уџбеник.
- Објасните ученицима да се OneDrive може преузети и поставити на било који уређај са кога се може приступати датотекама на том сервису. За помоћ у овоме, ученици слободно могу да користе уџбеник.

Д. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Резултати евалуације ће вам указати на садржаје које ученици можда нису потпуно савладали и помоћи ће вам да сагледате продуктивност одржаног часа.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 4 Уређивање текста у онлајн окружењу

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике да међусобно сарађују путем интернета користећи програм Word Online и да примењују његове основне опције за обликовање текста и слике.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- дели датотеке са другима путем интернета,
- ради измене на документу на интернету истовремено са осталим ученицима,
- обликује текст користећи стилове,
- уметне слику у унапред одређено место и исече је,
- уметне слику у документ и уређује је.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Дељење документа путем интернета са другим корисницима ради заједничког рада на њему
- Истовремено уређивање документа са другим корисницима у програму Word Online
- Коришћење стилова за уређивање документа
- Уметање слике из фасцикле *Онлајн слике*
- Изрезивање и померање слике и мењање величине слике

ПРЕДУСЛОВИ

- Основна знања о обликовању текста у програму Microsoft Word

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.4_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.4_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.4_Евалуациони_лист.docx
- Фасцикла RS.6.1.4_ Исак_Њутн

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Microsoft Word
- Microsoft Edge

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици би требало да буду опрезни са датотекама које деле на онлајн сервисима за складиштење података попут сервиса OneDrive. Ако желе да дозволе својим пријатељима да раде измене на датотекама које су са њима поделили, потребно је да штриклирају опцију „Дозволи уређивање". Уколико не желе да њихове датотеке мења ико други осим њихових пријатеља, требало би да штриклирају опцију „Примаоци морају да се пријаве помоћу Microsoft налога".
- Неки ученици би могли да имају потешкоће у коришћењу стилова ради уређивања документа.
- Приликом уметања слика, ученици обично не обраћају пажњу на позицију курсора, па се понекад деси да слику уметну на погрешно место. Заправо, у документу са више страна, слика понекад може и да завши на потпуно погрешној страни. Дешава се да ученици поставе курсор на прави део документа, али им буде превише компликовано да га превуку на његову тачну позицију.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Поделите ученике у тимове од по два или три ученика.
- Поставите фасциклу *RS.6.1.4_Исак_Њутн* у фасциклу *DOCUMENTS*.
- Представите ученицима сврху лекције: коришћење интернет сервиса за складиштење података и креирање и уређивање датотека са било које локације на којој постоји приступ интернету.

Б. Подстицање идеја

- Обраду започните тако што ћете ученицима поставити неколико питања о темама које су повезане са познатим светским научницима из разних области. На пример, можете да им поставите следећа питања:
  - Да ли знате ко је Никола Тесла?
  - Да ли знате ко је Исак Њутн?
  - Да ли знате ко је Јован Цвијић?

В. Развијање знања

- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.4_Радни_лист_1.docx*. Замолите их да прочитају опис задатка и прате кораке. Ваша улога овде јесте да им пружите подршку у раду.
- У првом делу задатка, ученици би требало да направе нови документ у програму Word Online и поделе документ са другим члановима свог тима. Потребно је направити текст о животу и раду познатог физичара Исака Њутна.
- Ученици истовремено уређују документ. Тиме ће разумети да OneDrive омогућава сарадњу више особа на истом документу у реалном времену, са било ког рачунара који има приступ интернету. Можете да посматрате како ученици међусобно дискутују и укључите се, уколико процените да је потребно.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.4_Радни_лист_2.docx*. Замолите их да прочитају опис задатка и прате кораке. Ваша улога овде јесте да им пружите подршку у раду.
- У другом делу задатка, сваки тим би требало да уметне слике које се односе на текст који су креирали.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

- Након тога, требало би да сваки тим преузме све датотеке које су остали тимови креирали и поделили на сервису OneDrive.
- Као помоћ код решавања задатака ученици слободно могу да користе уџбеник.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу подучавања.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 5 Уметање симбола и облика у текст; подешавање странице и радног окружења

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ
Уметање симбола и облика у текст и подешавање странице и радног окружења.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ
На крају лекције ученик ће бити у стању да:
- уметне симбол у документ,
- уметне облике у документ,
- укуца текст унутар облика,
- измени слику или облик,
- подеси страницу и радно окружење.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ
- Уметање симбола у документ
- Подешавање странице и радног окружења

ПРЕДУСЛОВИ
- Основна знања о обликовању текста у програму Microsoft Word

РЕСУРСИ
- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.5_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.5_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.5_Евалуациони_лист.docx

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...
- Ученици често мешају начине додавања текста у облике; Неки одаберу опцију „иза текста" као начин прелома текста у облику мислећи да се ради о опцији помоћу које би текст требало да се појави унутар облика.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ
А. Припрема
- Представите тему лекције: додавање симбола и облика у документ.

Б. Развијање знања
- Поделите ученике у групе од по два или три ученика.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.5_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак.
- Током рада на задатку објасните ученицима како да обликују рођенданску позивницу и украсе је додавањем симбола и графичких објеката.
- Проверите да ли ученици примењују опције за обликовање текста у складу са задатком у радном листу.
- По потреби, помозите им да направе тражена обликовања у тексту.
- Након тога, поделите радне листове *RS.6.1.5_Радни_лист_2.docx* и замолите ученике да ураде задатак.
- Док ученици раде на задатку, објасните им како да подесе димензије, маргине и положај странице. Проверите да ли ученици примењују опције за подешавање странице у складу са задатком у радном листу.
- Напомените им да, уколико направе грешку, могу да употребе опцију за опозив радње да би ту грешку исправили.

В. Завршни део – Евалуација
- Поделите листове за самопроцену свим ученицима и замолите их да их испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу подучавања.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 6 Рад са табелама

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ
Додавање и обликовање табела.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ
На крају лекције ученик ће бити у стању да:
- направи табелу,
- уметне табелу,
- обликује табелу,
- уређује текст унутар табеле.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ
- Уметање табеле, постављање параметара броја колона и редова
- Коришћење опције *АУТОМАТСКИ УКЛОПИ* у уметнутој табели
- Обликовање табеле коришћењем *СТИЛОВА*
- Додавање редова и колона у табелу
- Брисање редова и колона
- Мењање величине колона или редова
- Коришћење опције *АУТОМАТСКИ УКЛОПИ* за аутоматско подешавање величине табеле
- Мењање смера текста
- Препознавање врста обликовања које су примењене над табелом

ПРЕДУСЛОВИ
- Основна знања о обликовању текста у програму Microsoft Word

РЕСУРСИ
- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.6_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.6_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.6_Евалуациони_лист.docx
- Фасцикла RS.6.1.6_МОЈА_ТАБЕЛА
- Линк: http://www.infoplease.com/countries.html

АЛАТИ И ОПРЕМА
- Microsoft Word

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...
- Ученици понекад наилазе на потешкоће у додавању редова у постојећу табелу. Вероватно знају да додају ред на крају табеле притискањем типке Tab док се налазе у последњој колони. Међутим, лако се збуне у ситуацији када је потребно да додају нове редове или колоне између оних већ постојећих.
- Ученици понекад наилазе на потешкоће када покушавају да измене параметре обликовања која су већ примењена на табели. Може да се деси да им не успе да примене обликовање над одређеном ћелијом у табели јер нису кликнули на ознаке на рубовима те ћелије.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ
А. Припрема
- Поставите фасциклу *RS.6.1.6_МОЈА_ТАБЕЛА* у фасциклу *DOCUMENTS*.
- Представите сврху ове лекције: креирање и обликовање табела.

Б. Подстицање идеја
- Најпре разговарајте о томе за шта се табеле користе. Ученици могу да користе табеле у ситуацијама у којима желе да прикажу организован редослед података у текстуалном документу. Табела се састоји од редова, колона и ћелија, баш као и радна свеска у програму Microsoft Excel, само без назива ћелија у форми бројева и слова.
- Након тога, реците ученицима да је обликовати табелу једноставно, како коришћењем Стилова табеле тако и одабиром обликовања по њиховом избору. Табеле су одличан начин да се текст учини читљивијим. Обликовање по избору значи да ученици могу да мењају стилове рубова, сенчења и боја. Наравно, постарајте се да ученици пажљиво одаберу места на којима желе да раде измене.
- Објасните ученицима да ће у овој лекцији имати прилику да уметну табелу и обликују је.

В. Развијање знања
- Поделите радне листове *RS.6.1.6_Радни_лист_1.docx* и замолите ученике да ураде задатак.
- Током рада на задатку:
  - Замолите ученике да поставе курсор миша на различита места да би уочили какво је обликовање примењено на табелу. Такође их можете замолити да додају текст у неку од постојећих ћелија (у табели 1) да би боље разумели како ради опција за аутоматско уклапање.
- Поделите радне листове *RS.6.1.6_Радни_лист_2.docx* и замолите ученике да ураде задатак. Упутите их да користе интернет како би пронашли информације о задатим земљама. Током рада на задатку:
  - Предложите им да посете страницу: http://www.infoplease.com/countries.html.
  - Усмерите их да пронађу у уџбенику детаљна упутства за уређивање табеле.
  - Замолите ученике да у табелу уметну слике користећи картицу INSERT>ONLINE PICTURES.
  - Не заборавите: ваша улога је да их усмеравате.
  - Проверавајте редослед којим ученици одрађују кораке у задатку и проверите да ли су сви сачували своје текстове.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, покупите листове и прегледајте их како бисте видели јесу ли ученици разумели све циљеве који су били планирани за ову лекцију.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 7 Уређивање дигиталне слике

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Упознати ученике са програмом за уређивање слика да би правили цртеже и уређивали и мењали слике.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи програм Paint 3D за уређивање слика,
- претражује слике на интернету,
- уређује слике и прави измене на њима користећи алате за уређивање слика,
- примењује ефекте слика и додаје нове облике и текст у слику.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Прављење цртежа користећи програм за уређивање слика
- Претраживање слика на интернету
- Мењање слика: промена облика, уклањање делова и ротирање
- Примена различитих уметничких ефеката на слике
- Уметање облика у текст и њихово уређивање

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.7_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.7_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.7_Евалуациони_лист.docx
- Фасцикла RS.6.1.7_СЛИКЕ

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Microsoft Word
- Paint 3D

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици би могли да наиђу на потешкоће у коришћењу програма Paint 3D пошто нису упознати са опцијама доступним у том програму.
- Ученици би такође могли да имају потешкоћа у разумевању примене различитих фото-ефеката попут алатке за магичан избор. Постарајте се да пратите кораке из уџбеника и по потреби слободно користите већи број примера док вежбате с ученицима.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Поставите фасциклу *RS.6.1.7_СЛИКЕ* у фасциклу *DOCUMENTS*.

Б. Подстицање идеја

- Разговарајте с ученицима о томе зашто нам је потребно уређивање слика. Зашто су нам потребне слике у документима или неким другим врстама пројеката? Где можемо да пронађемо слике? Које су алате за уређивање слика већ користили? Као пример, покажите им слику (исту која је коришћена и у уџбенику) и питајте их какве би све измене волели да направе на њој.
- Замолите ученике да се одлуче на коју би тему претраживали слике (на пример, животиње, свемир итд.). Из фасцикле *RS.6.1.7_СЛИКЕ*, отворите и покажите ученицима неколико занимљивих слика и разговарајте о томе како би могли да искористе интернет да би пронашли још слика. Уведите их у програм Paint 3D. Једноставним речима им објасните које ће све вештине да науче у овој лекцији. (Напомена: у овој лекцији, ученици неће учити о тродимензионалним облицима; постарајте се да све слике и облици с којима будете радили буду дводимензионални).

В. Развијање знања

- Замолите ученике да на одабрану тему претраже слике на интернету. Након што преузму слике и сачувају их на рачунару, замолите их да те слике отворе у програму Paint 3D.
- Уз помоћ уџбеника, објасните ученицима како да промене величину слике, изрежу је и ротирају.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.7_Радни_лист_1.docx*.
- Замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на потешкоће, разговарајте с њима о томе.
- Након тога, пређите на анализу ефеката који се могу применити на слику. Посебно истакните алатку МАГИЧАН ИЗБОР. Покажите им како се користи МАГИЧАН ИЗБОР и замолите их да једноставним речима одговоре на питање која је намена ове алатке. Шта ову алатку разликује од алатке ИЗРЕЖИ?
- Наставите да цртате у програму Paint 3D. Замолите ученике да пређу на коришћење четкица. Како се Paint 3D разликује од једноставнијег програма Paint?
- Објасните ученицима како да уметну и измене облике у програму Paint 3D, односно, како да мењају величину и боје и како да додају текст.

Г. Примена знања

- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.7_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе.

Д. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, покупите листове и прегледајте их како бисте видели јесу ли

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ученици разумели све циљеве који су били планирани за ову лекцију.

- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Упознати ученике са програмом за прављење и уређивање звучних записа.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи програм AUDACITY за креирање и уређивање звучних датотека,
- снима свој глас,
- комбинује звучни садржај,
- мења висину тона,
- додаје ефекте на звучни запис.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Отварање датотеке у програму AUDACITY
- Снимање звучног записа путем микрофона
- Репродуковање одређеног дела звучног записа
- Брисање одређеног дела звучног записа
- Премештање одређеног дела у оквиру звучног записа
- Мењање висине тона
- Мењање брзине звука
- Учитавање звука
- Комбиновање звукова у звучном запису

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.8_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.8_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.8_Евалуациони_лист.docx
- Фасцикла RS.6.1.8_ЗВУЧНИ_ЗАПИСИ

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Микрофон
- Програм AUDACITY

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици би могли да имају потешкоћа у уочавању разлика између звучног ефекта за уклањање буке (NOISE REMOVER) и ефекта за уклањање гласова у звуку (VOCAL REMOVER). Покажите им неколико примера како се ови ефекти користе у програму AUDACITY.
- Ученици би могли да наиђу на потешкоће у разумевању процеса комбиновања различитих звукова у један.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Пре него што започнете час, поставите фасциклу *RS.6.1.8_ЗВУЧНИ_ЗАПИСИ* (датотеке *MY_AUDIO.WAV* и *JUNGLE.WAV*) у фасциклу *DOCUMENTS* на сваком рачунару. Такође се постарајте да програм AUDACITY и његова пречица на радној површини, као и микрофон, буду присутни на свим рачунарима у учионици.

Б. Подстицање идеја

- Питајте ученике да ли воле музику и коју врсту музике слушају. Објасните им да су звучни записи које чујемо резултати снимања и уређивања звука и звучних записа.
- Уведите ученике у програм AUDACITY. Једноставним речником им објасните главне опције које овај програм нуди.

В. Развијање знања

- Најпре замолите ученике да отворе програм AUDACITY на својим рачиунарима. Замолите их да, уз консултацију с уџбеником, искористе своје микрофоне како би снимили неколико секунди свога гласа. Замолите их да преслушају звучни запис. Да ли им се допада резултат? Шта би у њему променили?
- Наставите с лекцијом тако што ћете објаснити ученицима како да репродукују, копирају и уреде одређене делове звучног записа. Замолите их да то ураде са снимком који су управо направили.
- С ученицима анализирајте различите звучне ефекте који су доступни у програму AUDACITY. Замолите их да на снимку свога гласа примене ефекте поменуте у уџбенику.

Г. Примена знања

- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.8_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.8_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на потешкоће, разговарајте с њима о томе.

Д. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, покупите листове и прегледајте их како бисте видели јесу ли ученици разумели све циљеве који су били планирани за ову лекцију.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 9 Обрада видео-записа

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да користе апликацију WINDOWS PHOTOS за уређивање видео-записа који се састоје од слика и музике.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи апликацију WINDOWS PHOTOS за уређивање видео-записа и анимираних прича састављених од фотографија,
- креира и репродукује видео-запис,
- скрати видео-запис,
- дода музику видео-запису.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Креирање видео-пројекта од фотографија користећи Windows апликацију WINDOWS PHOTOS
- Постављање нових тачака почетка и завршетка видео-записа
- Додавање музике у видео-пројекат

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.9_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.9_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.9_Евалуациони_лист.docx
- Фасцикла RS.6.1.9_ЖИВОТИЊЕ

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Windows апликација ФОТОГРАФИЈЕ

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици би могли да имају потешкоћа приликом постављања нових тачака почетка и краја видео-записа који желе да креирају.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Пре него што започнете час, поставите фасциклу *RS.6.1.9_ЖИВОТИЊЕ* (видео-запис *МОЈ_ФИЛМ. WMV*) у фасциклу *DOCUMENTS* на сваком рачунару.

Б. Подстицање идеја

- Питајте ученике воле ли да снимају фотографије у ситуацијама када посећују неко ново место или када се друже с другарима и породицом, где чувају своје фотографије и да ли од њих праве албуме.
- Покажите ученицима неколико слика из фасцикле *RS.6.1.9_ЖИВОТИЊЕ*. Питајте их имају ли неке идеје како направити видео од тих фотографија. Какву би музику ставили у видео? Које би фотографије одабрали да се прикажу у видеу?

В. Развијање знања

- Представите ученицима Windows апликацију ФОТОГРАФИЈЕ. Опишите им је и питајте их да ли су је до сада користили. Да ли им је познато да могу креирати фото-албуме и видео-записе састављене од слика и других видео-записа?
- Отворите уџбеник и заједно са ученицима погледајте како се користи апликација ФОТОГРАФИЈЕ за креирање видео-записа.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.9_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.
- Замолите ученике да отворе апликацију ФОТОГРАФИЈЕ и оду на одељак *ФАСЦИКЛЕ*.
- Замолите их да кликну на фасциклу *RS.6.1.9_ЖИВОТИЊЕ* и отворе видео-запис *МОЈ_ФИЛМ*.
- Разговарајте с ученицима о томе како скратити видео-запис и поставити нову почетну тачку.
- Уз помоћ уџбеника, дискутујте са ученицима о томе како додати музику у видео-запис.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.9_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, покупите листове и прегледајте их како бисте видели јесу ли ученици разумели све циљеве који су били планирани за ову лекцију.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 10 Табеле и графикони у мултимедијалним презентацијама

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ
Упознати ученике са начином коришћења графикона и табела у програму Microsoft PowerPoint да би унапредили своје презентације.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ
На крају лекције ученик ће бити у стању да:
- уметне графикон у презентацију,
- користи и уређује табеле у презентацији,
- користи савете за израду успешније презентације.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ
- Уметање графикона у презентацију
- Мењање уметнутих графикона изменом распореда елемената
- Уметање табеле у презентацију и обликовање уметнуте табеле
- Примена савета за израду успешније презентације

РЕСУРСИ
- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.10_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.10_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.10_Евалуациони_лист.docx
- RS.6.1.10_презентација.pptx

АЛАТИ И ОПРЕМА
- Microsoft PowerPoint

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...
- Ученици би могли да наиђу на потешкоће у обликовању и прилагођавању графикона уметнутих у слајд презентације.
- Ученицима је понекад компликовано да уређују елементе графикона, односно, да мењају вредности на вертикалној оси (Y).

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ
А. Припрема
- Пре него што започнете час, поставите датотеку *RS.6.1.10_презентација.pptx* у фасциклу *DOCUMENTS* на сваком рачунару.

Б. Подстицање идеја
- Разговарајте с ученицима о томе шта све знају о презентацијама. Питајте их шта мисле – на основу чега би се нека презентација могла назвати успешном?

В. Развијање знања
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.10_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.10_Радни_лист_2.docx*. Замолите ученике да отворе датотеку *RS.6.1.10_презентација.pptx* у програму Microsoft PowerPoint. Реците им да покрену пројекцију слајдова како би прегледали презентацију. Да ли им се допада? Шта би променили у презентацији?
- Користећи се уџбеником, разговарајте с ученицима о томе како да додају табелу у презентацију.
- Замолите ученике да кликну на картицу DESIGN и заједно размотрите који би облик био најподеснији за ову табелу. Објасните им како да обликују табелу.
- Помозите ученицима да уметну дијаграм у нови слајд презентације и објасните им како да мењају елементе у дијаграму.

Г. Завршни део – Евалуација
- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, покупите листове и прегледајте их како бисте видели јесу ли разумели све циљеве који су били планирани за ову лекцију.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

1 ПОГЛАВЉЕ 1 ИКТ
ЛЕКЦИЈА 11 Мастер слајд и додавање визуелних ефеката у мултимедијалну презентацију

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ
Упознати ученике са начином коришћења SmartArt графике, WordArt текста и мастер слајда у програму Microsoft PowerPoint.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ
На крају лекције ученик ће бити у стању да:
- уметне SmartArt графику у презентацију,
- уметне WordArt текст у презентацију,
- подеси радно окружење подешавајући врсте приказа и мастер слајда.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ
- Уметање SmartArt графике у презентацију и мењање уметнуте графике
- Уметање WordArt текста у презентацију
- Коришћење мастер слајда

РЕСУРСИ
- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.1.11_Радни_лист_1.docx
- RS.6.1.11_Радни_лист_2.docx
- RS.6.1.11_Евалуациони_лист.docx
- RS.6.1.11_презентација.pptx

АЛАТИ И ОПРЕМА
- Microsoft PowerPoint

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...
- Ученици би могли да наиђу на потешкоће у обликовању и прилагођавању SmartArt графике уметнуте у слајд презентације.
- Ученицима је понекад компликовано да уређују елементе мастер слајда.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ
А. Припрема
- Пре него што започнете час, поставите датотеку *RS.6.1.11_презентација.pptx* у фасциклу *DOCUMENTS* на сваком рачунару.

Б. Подстицање идеја
- Разговарајте с ученицима о томе шта мисле како презентацију учинити привлачнијом и занимљивијом. Да ли су имали прилике да виде занимљиве презентације? А да ли су имали прилике да виде и досадне презентације?

В. Развијање знања
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.11_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.1.11_Радни_лист_2.docx*. Замолите ученике да отворе датотеку *RS.6.1.11_презентација.pptx* у програму Microsoft PowerPoint. Реците им да покрену пројекцију слајдова како би прегледали презентацију. Да ли им се допада? Шта би променили у презентацији?
- Користећи се уџбеником, разговарајте с ученицима о томе како да додају визуелне ефекте у презентацију.
- Замолите ученике да кликну на дугме SmartArt у одељку за уметање и дискутујте о томе који би облик био најподеснији за ову презентацију.
- Замолите ученике да кликну на дугме WordArt у одељку за уметање и заједно одлучите на који начин уредити последњи слајд ове презентације.
- Помозите ученицима да подесе мастер слајд како би обезбедили аутоматске промене на сродним слајдовима.

Г. Завршни део – Евалуација
- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, покупите листове и прегледајте их како бисте видели јесу ли ученици разумели све циљеве који су били планирани за ову лекцију.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

2 ПОГЛАВЉЕ 2 Дигитална писменост
ЛЕКЦИЈА 1 Шта је мрежа?

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ
Упознати ученике са основним подацима о мрежним структурама и функционисању мрежа.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ
На крају лекције ученик ће бити у стању да:
- објасни шта је мрежа,
- разликује мрежне топологије,
- опише како се рачунари повезују у мрежу,
- објасни мрежни (комуникациони) протокол,
- препозна различите технологије за пренос података,
- разликује даваоца интернет услуга и веб-сервер,
- опише како ради интернет.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ
- Препознавање мрежних категорија и топологија
- Разликовање рачунарских мрежа
- Разликовање технологија за пренос података
- Разликовање даваоца интернет услуга и веб-сервера

РЕСУРСИ
- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.2.1_Радни_лист_1.docx
- RS.6.2.1_Радни_лист_2.docx
- RS.6.2.1_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА
- Мрежни каблови
- Модем

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...
- Ученици понекад имају потешкоћа у разумевању шта је то пакет и каква му је структура. Постарајте се да им дате довољно примера.
- Ученици понекад имају потешкоћа да разумеју клијент–сервер модел комуникације између рачунара.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ
А. Припрема
- Питајте ученике шта мисле како су то рачунари повезани док размењују информације попут имејл-порука и слично. Поближе разговарајте о свакој идеји коју ученици изнесу и анализирајте зашто су нам потребне рачунарске мреже. Разговарајте о различитим сврхама дељења информација путем рачунара у свакодневном животу. Интернет, имејл, телефони, компаније и школе само су неки од примера.

Б. Подстицање идеја
- Замолите ученике да разгледају учионицу с рачунарима и погледају како су рачунари спојени једни с другима. Шта могу да уоче? Покажите им мрежни кабл и модем. Питајте их да ли знају шта је то. Извуците мрежни кабл из рачунара и покушајте да приступите интернету. Покажите ученицима страницу за случај грешке која се приказује у прегледачу вашег рачунара. Након тога, прикључите кабл у рачунар и покушајте поново да приступите интернету. Разговарајте с ученицима о резултатима и тако их уведите у тему рачунарских мрежа.

В. Развијање знања
- Започните лекцију тако што ћете ученицима дати дефиницију рачунарске мреже и објаснити им је једноставним речима. Објасните им шта је мрежни чвор.
- Разговарајте о различитим мрежним топологијама и категоријама. Објасните им разлику између локалне рачунарске мреже (енгл. LAN) и мреже широког подручја (енгл. WAN). Дајте ученицима примере коришћења локалних мрежа и мрежа широког подручја у свакодневном животу.
- Наставите лекцију анализом модела клијент–сервер. С ученицима разговарајте о разликама између сервера и клијент рачунара. Постарајте се да ученици ово добро разумеју. Дајте им додатне примере уколико то буде потребно. Дајте ученицима примере мрежних протокола и пакета. Анализирајте какву би структуру пакет података требало да има.
- Анализирајте различите технологије преноса података. Питајте ученике знају ли коју брзину интернета имају код својих кућа. Постарајте се да разумеју разлике између асиметричне дигиталне претплатничке линије (енгл. ADSL), веома брзе дигиталне претплатничке линије (енгл. VDSL), бежичних мрежних технологија и оптичких влакана.
- Разговарајте о интернету као о мрежи и уз коришћење уџбеника објасните ученицима како интернет функционише.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.1_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.1_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе.
- Ако је потребно, ученици током рада могу користити уџбеник.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Резултати евалуације ће вам указати на садржаје које ученици можда нису потпуно савладали и помоћи ће вам да сагледате продуктивност одржаног часа.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Упознати ученике са механизмом који омогућава проток информација преко интернета, попут интернет протокола, веба и осталих интернет услуга.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- објасни како рачунари идентификују једни друге и међусобно комуницирају користећи мрежне адресе,
- објасни који се комуникацијски протоколи користе за интернет,
- опише како ради глобална рачунарска мрежа (енгл. World Wide Web),
- опише како раде претраживачи,
- користи напредне опције за претраживање да би добио/ла прецизније резултате,
- идентификује механизме и протоколе које имејл-клијент користи за комуникацију путем електронске поште,
- користи различите методе процене тачности и поузданости неке информације на интернету,
- користи дискусионе групе у облику форума на интернету.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Разликовање IP адресе и MAC адресе
- Коришћење метода напредне претраге у претраживачу
- Познавање делова јединствене адресе веб-локације (енгл. URL) и врста информација које ти делови садрже
- Процењивање тачности и поузданости различитих извора информација на интернету

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.2.2_Радни_лист_1.docx
- RS.6.2.2_Радни_лист_2.docx
- RS.6.2.2_Радни_лист_3.docx
- RS.6.2.2_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Google Chrome

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Неки ученици могу имати потешкоће да разумеју разлику између имена умреженог рачунара (енгл. hostname), IP адресе и MAC адресе.
- Ученици би могли да наиђу на потешкоће у примењивању напредних опција за претраживање ради добијања прецизнијих резултата.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Почните тако што ћете ученицима представити појам интернет услуга. Питајте их какве веб локације најчешће посећују на интернету. Разговарајте с њима о Google претраживачу. Питајте их да ли већ знају за Google и да ли сматрају да је тај претраживач користан за потребе претраживања информација на вебу. Питајте их да ли већ знају понешто о мрежним комуникацијама.

Б. Развијање знања

- Користећи дефиниције из уџбеника, објасните ученицима појмове адресе умреженог рачинара (енгл. hostname) и IP адресе. Објасните разлике између њих.
- Објасните разлику између IP и MAC адресе.
- Анализирајте интернет протокол (енгл. IP) и остале мрежне протоколе за интернет комуникацију. Посебно истакните протокол за пренос хипертекста (енгл. HTTP protocol) који дефинише начин на који се веб-странице приказују на интернету. Објасните разлику између протокола за пренос хипертекста (енгл. HTTP) и безбедног протокола за пренос хипертекста (енгл. HTTPS).
- Замолите ученике да отворе Google Chrome и посете страницу http://www.google.com. Објасните им да се врста протокола (HTTP или HTTPS) увек може видети, јер је написана одмах поред адресе веб-локације.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.2_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.
- Разговарајте с ученицима о томе зашто су претраживачи важни у коришћењу интернета. Претраживање најповољнијих цена неког производа, претраживање информација о неком пројекту на којем радимо, претраживање информација о здрављу или, на пример, некој теми комерцијалне природе – за све то можемо да користимо претраживаче. Замолите ученике да замисле колико би им времена и осталих ресурса требало када не би постојали претраживачи.
- Објасните ученицима како да обаве напредно претраживање у Google претраживачу.
- Замолите ученике да обаве напредно претраживање неке теме (можете искористити пример из уџбеника), водећи се корацима описаним у уџбенику.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.2_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

- С ученицима разговарајте о томе како вршити процену информације. Замолите их да примене начела која су научили да би проценили неке информације с Википедије (помозите им да одаберу тему).
- Након тога, наставите час разговором о имејл-клијентима и дискусионим групама.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.2_Радни_лист_3.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

B. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

2 ПОГЛАВЉЕ 2 Дигитална писменост
ЛЕКЦИЈА 3 Дигитално грађанско васпитање

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Упознати ученике са појмом дигиталног грађанства и начинима заштите своје приватности и идентитета на интернету.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- објасни појам дигитално грађанство,
- разуме значај приватности и ризике у коришћењу друштвених мрежа,
- разликује дигитални идентитет и дигитални отисак,
- наведе примере дигиталног насиља и објасни његове последице у стварном животу,
- користи правила понашања на интернету,
- објасни шта је интелектуална својина и
- објасни важност поштовања ауторских права.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Заштита личних информација током боравка на интернету
- Паметно коришћење друштвених мрежа и примењивање правила заштите приватности у изградњи профила или у комуникацији с другима на интернету
- Заштита себе и других од дигиталног насиља
- Примена правила понашања у комуникацији са другима на интернету
- Поштовање ауторских права приликом трагања за информацијама на интернету

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.2.2_Радни_лист_1.docx
- RS.6.2.2_Радни_лист_2.docx
- RS.6.2.2_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Google Chrome

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици би могли да наиђу на потешкоће у разумевању разлика између дигиталног идентитета и дигиталног отиска.
- Ученицима би могло бити тешко да разумеју различите опције за заштиту ауторских права у напредном претраживању претраживача Google.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Разговарајте с ученицима о профилима на друштвеним мрежама. Питајте их какве информације иначе објављују на свом профилу. Да ли су икад мењали поставке за приватност на својим профилима? Шта мисле, каквих све опасности би требало да буду свесни на интернету?

Б. Развијање знања

- Представите ученицима појам дигиталног грађанства. Објасните им да, уопштено говорећи, бити добар грађанин значи поштовати правила доброг понашања у друштву и да иста начела вреде и у дигиталном свету.
- Наставите час разговором о питањима приватности и опасностима које вребају на интернету, посебно код коришћења друштвених мрежа.
- Објасните ученицима разлику између њиховог дигиталног идентитета и њиховог дигиталног отиска. Разговарајте о различитим врстама дигиталног отиска, попут профила на друштвеним мрежама и слично.
- Користећи уџбеник, анализирајте разне начине за заштиту личних информација.
- Уведите ученике у тему дигиталног насиља на интернету. Питајте их шта знају о томе. Дајте им јасну дефиницију, а затим проучите које кораке могу да предузму ако уоче да су они или неко други жртве дигиталног насиља. Јасно им нагласите да у том случају хитно морају да разговарају о томе са својим родитељима или наставницима.
- Наставите час разговором о правилима онлајн понашања и о томе како се лепо понашати према другима када комуницирамо с њима на интернету.
- Представите ученицима појам ауторских права и објасните им у каквом је он односу са претраживањем интернета. Замолите ученике да вам кажу шта иначе раде када желе да користе информације које су пронашли на интернету. Да ли их копирају? Ако то раде, провере ли пре тога да ли је садржај заштићен ауторским правима?
- Уз помоћ уџбеника, објасните ученицима како да користе опције напредног претраживања у претраживачу Google да би пронашли материјал који се сме слободно умножавати, користити и мењати.
- Разговарајте с ученицима о различитим ауторско-правним лиценцама попут CREATIVE COMMONS лиценци и софтверских лиценци, као и о томе како нам познавање ових лиценци помаже у безбедном преузимању и куповини рачунарских програма и осталих материјала.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.3_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.3_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

В. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

2 ПОГЛАВЉЕ 2 Дигитална писменост
ЛЕКЦИЈА 4 Прикупљање података помоћу онлајн упитника

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да користе Google упитнике да би креирали онлајн упитнике или на њих одговарали.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи онлајн алате за креирање упитника,
- додаје различите врсте питања у упитник,
- анализира одговоре у упитнику,
- дели и отпрема онлајн упитнике.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Креирање онлајн упитника у Google упитницима
- Уметање питања с више понуђених одговора, са кратким одговором и са пољем за потврду
- Дељење онлајн упитника
- Анализирање прикупљених одговора на онлајн упитник
- Чување одговора у табели
- Отпремање одговора у форму Microsoft Excel датотеке

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.2.4_Радни_лист_1.docx
- RS.6.2.4_Радни_лист_2.docx
- RS.6.2.4_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Google упитници (Google Forms)
- Microsoft Excel

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима би могло да буде компликовано одабрати одговарајућу врсту питања за њихове онлајн упитнике. Постарајте се да с њима детаљно проучите и да им добро објасните све врсте питања које се налазе у уџбенику.
- С обзиром на то да кроз претходно градиво информатике и рачунарства није обрађен Microsoft Excel, ученици би могли да имају проблема са извозом података из упитника у Microsoft Excel.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Питајте ученике јесу ли до сада имали прилику да користе онлајн упитнике да би испунили неке податке; на пример, у неком упитнику у којем се траже контакт информације, у упитнику за регистрацију или у некој анкети на интернету. Коју су врсту информација били замољени да дају?
- Разговарајте с ученицима на коју би тему волели да направе онлајн упитник. Коју би врсту питања најрадије искористили? Замолите их да запишу своје предлоге.
- Представите ученицима Google упитнике. Објасните им како да користе овај сервис да би правили онлајн упитнике.

Б. Развијање знања

- Замолите ученике да отворе прегледач и оду на Google упитнике пратећи кораке описане у уџбенику.
- Помозите им да направе нови упитник. Одлучите се за тему упитника, па напишите наслов (на пример: УПИТНИК ЗА ТАКМИЧЕЊЕ).
- Служите се уџбеником да бисте упознали ученике с разним опцијама за креирање и обликовање питања у Google упитницима.
- Замолите ученике да прате кораке из уџбеника да би направили питање које садржи два понуђена одговора. (Користите пример из уџбеника.)
- Након тога, замолите ученике да додају питање с кратким одговором. (Користите пример из уџбеника.)
- Напослетку, замолите ученике да додају и треће питање, питање с пољима за потврду, које садржи три опције. (Користите пример из уџбеника.)
- Помозите ученицима да поставе сва три питања као тражена поља и да прегледају упитник који су управо направили.
- Замолите их да једни другима поделе упитник на имејл-адресе. Након тога их замолите да приступе својим имејл-налозима, пронађу упитник и испуне га.
- Користећи уџбеник, разговарајте с ученицима о томе како да прегледају одговоре на упитник који су креирали.
- Замолите их да сачувају одговоре у табели, преузму их и сачувају као Microsoft Excel датотеку.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.4_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.2.4_Радни_лист_2.docx*. У овом задатку, ученици би требало да направе онлајн упитник о омиљеним предметима у школи. За то ће бити потребно да искористе вештине које су научили у овој лекцији. Замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

В. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

3 ПОГЛАВЉЕ 3 Програмирање
ЛЕКЦИЈА 1 Од блоковског до текстуалног програмског језика

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Упознати ученике с разликама између визуелног и текстуалног програмског језика – попут Скреча (енгл. Scratch) и Пајтона (енгл. Phython) – и упознати их с развојним окружењем Пајтона.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- објасни разлику између Скреча и Пајтона,
- користи кораке за креирање датотеке кôда у програмском језику Пајтон,
- користи кораке за дизајнирање проблема и представљање решења у програмском језику.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Коришћење развојног окружења Python IDLE
- Креирање датотеке кôда у програмском језику Пајтон
- Цртање дијаграма тока
- Дизајнирање програма

ПРЕДУСЛОВИ

- Основна знања из програмирања у Скречу

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.3.1_Радни_лист_1.docx
- RS.6.3.1_Радни_лист_2.docx
- RS.6.3.1_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Python IDLE

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици могу да наиђу на потешкоће у коришћењу развојног окружења Python IDLE.
- Ученицима би могло да буде компликовано да науче основну синтаксу и наредбе у програмском језику Пајтон.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Постарајте се да развојно окружење Python IDLE буде инсталирано на сваком рачунару на којем ће ученици радити.

Б. Подстицање идеја

- Разговарајте с ученицима о програмирању у Скречу. Да ли су направили неки програм помоћу Скреча? Питајте их шта им се највише свидело код коришћења Скреча и на које су проблеме наилазили користећи овај програмски језик. Представите ученицима концепт текстуалног програмског језика. Знају ли за још неки програмски језик осим Скреча? Да ли су икада чули за JavaScript или Visual Basic? Ако јесу, шта могу да кажу о овим језицима?

В. Развијање знања

- Започните увођењем ученика у текстуалне програмске језике. Дајте им дефиницију текстуалних програмских језика (налази се на крају уџбеника у Речнику појмова). Такође, објасните ученицима разлике између визуелних и текстуалних програмских језика.
- Користите пример из уџбеника (испис пуног имена и презимена) да бисте илустровали сличности и разлике између Скреча и Пајтона при решавању истог проблема.
- Замолите ученике да укључе рачунаре и отворе окружење Python IDLE како би се упознали с њим.
- Објасните им како да користе прозоре SHELL и CODE.
- Објасните им како да користе меније SHELL, DEBUG, EDIT и FILE.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.3.1_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.
- Користите уџбеник у раду и помозите ученицима да направе датотеку кôда користећи Пајтон.
- Наставите с лекцијом тако што ћете разговарати с ученицима о четири правила за анализирање проблема и представљање решења помоћу програмирања.
- Користите пример из уџбеника (израчунавање колико нека особа има година) да бисте на њему применили претходна четири правила која су ученици научили и тако решили проблем.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.3.1_Радни_лист_2.docx*. Ученици ће написати своје прве линије кôда у Пајтону и покушаће да покрену програм. Замолите их да ураде задатак до краја. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Резултати евалуације ће вам указати на садржаје које ученици можда нису потпуно савладали и помоћи ће вам да сагледате продуктивност одржаног часа.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Упознати ученике са синтаксом у Пајтону користећи променљиве и наредбе.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- објасни шта су променљиве у програмском језику Пајтон,
- примени правила која се односе на променљиве у програмском језику Пајтон,
- користи програмско окружење језика Пајтон да би приказао податке на екрану,
- објасни како се у Пајтону користи знак једнакости,
- уочи да се се вредност променљиве може мењати у току програма,
- објасни да постоје различите врсте променљивих и у којим случајевима користимо које променљиве,
- уочи резервисане речи у Пајтону,
- објасни предности коришћења листи у програму,
- креира вредности у листама,
- прикаже на екрану вредности из листе.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Додељивање вредности променљивој у Пајтону
- Коришћење наредбе PRINT за приказивање података на екрану
- Познавање врста података које постоје у Пајтону
- Спајање две текстуалне променљиве
- Креирање листе са променљивама у Пајтону
- Приказивање вредности из листе на екрану

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.3.2_Радни_лист_1.docx
- RS.6.3.2_Радни_лист_2.docx
- RS.6.3.2_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Python IDLE

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима би могло да буде тешко да схвате да је приликом програмирања потребно да размишљају из угла корисника. На пример, ако корисник жели да унесе два броја, програмер мора да укуца одговарајућу наредбу да би затражио од корисника да унесе податке, као и да укуца одговарајућу наредбу за читање тих података.
- Ученицима понекад теже полази за руком да примене тачну синтаксу док куцају наредбе.
- Ученици често заборављају резервисане речи.
- Ученици често мисле да се знак једнакости користи на исти начин као у математици.
- Неки ученици имају проблема с израчунавањем бројева јер не знају како да исправно унесу одговарајућу наредбу.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Постарајте се да окружење Python IDLE буде инсталирано на сваком рачунару на којем ће ученици радити.

Б. Подстицање идеја

- Разговарајте с ученицима о променљивама. Питајте их шта о њима већ знају и да ли могу да се сете како су користили променљиве у Скречу.

В. Развијање знања

- Користите уџбеник да бисте дали ученицима једноставну дефиницију променљивих. Питајте ученике јесу ли разумели дефиницију. Објасните им зашто су променљиве важне за решавање проблема. Наведите им неки проблем као пример (рецимо, како израчунати колико нека особа има година) и питајте ученике да наведу које ће им све променљиве бити потребне за решавање овог проблема.
- Проучите правила за именовање променљивих у Пајтону, онако како су наведена у уџбенику. Наставите тако што ћете навести резервисане речи у Пајтону. Објасните ученицима зашто те речи не смемо да користимо за именовање променљивих.
- Замолите ученике да отворе развојно окружење језика Пајтон на својим рачунарима. Помозите им да доделе вредност некој променљивој (на пример, BodoviPlivanje=70). Објасните им разлику између начина коришћења знака једнакости (=) у математици и начина коришћења овог знака у Пајтону.
- Након тога, објасните ученицима како да користе наредбу PRINT да би исписали податке на екрану. Помозите им да то ураде с променљивом с којом су малопре радили (BodoviPlivanje).
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.3.2_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.
- Алализирајте различите врсте променљивих у Пајтону и објасните ученицима у којим се случајевима користи која врста. Водите се уџбеником да бисте разјаснили

Copyright © 2018 Binary Logic SA

разлику између INT и FLOAT у бројчаним променљивама.
- Замолите ученике да направе две текстуалне променљиве и да им доделе вредности (текст). Помозите им да примене исправну синтаксу и да стављају наводнике пре и после текста. Замолите их да споје две променљиве које су направили (користите пример из уџбеника).
- Након тога, објасните ученицима како да поставе више променљивих у листу у Пајтону. Користећи уџбеник, помозите ученицима да направе листу променљивих и да је прикажу на екрану коришћењем одговарајуће наредбе.
- Поделите радни лист *RS.6.3.2_Радни_лист_2.docx*. У њему се од ученика тражи да унутар задатог кôда у Пајтону препознају различите врсте података које су научили у овој лекцији и да их именују. Замолите их да ураде задатак до краја. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

Г. Завршни део – Евалуација
- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

3 ПОГЛАВЉЕ 3 Програмирање
ЛЕКЦИЈА 3 Математичке операције

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике да пишу једноставне математичке изразе, уносе податке и пишу коментаре у Пајтону.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- пише једноставне математичке изразе у Пајтону,
- препозна рачунарску грешку (енгл. bug) и зна како се она решава,
- користи функцију input() у Пајтону,
- користи коментаре у својим програмима,
- уноси податке у својим програмима.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Писање једноставних математичких израза у Пајтону помоћу аритметичких оператора
- Прибављање вредности од корисника
- Познавање начина за проверу рачунарских грешака у програму
- Коришћење коментара у Пајтону

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.3.3_Радни_лист_1.docx
- RS.6.3.3_Радни_лист_2.docx
- RS.6.3.3_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Python IDLE

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима би могло да буде тешко да схвате да је приликом програмирања потребно да размишљају из угла корисника. На пример, ако корисник жели да унесе два броја, програмер мора да укуца одговарајућу наредбу да би затражио од корисника да унесе податке, каои да укуца одговарајућу наредбу за читање тих података.
- Ученицима понекад теже полази за руком да користе тачну синтаксу док куцају наредбе.
- Неки ученици имају проблема с израчунавањем математичких израза јер не знају како да исправно унесу одговарајућу наредбу.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Објасните ученицима како да обављају математичке операције користећи Пајтон.
- Конкретно, можете да их питате:
  - Да ли знате да је могуће правити математичке изразе у Пајтону?
  - Које бисте аритметичке операторе користили?
  - Коју бисте команду укуцали да од корисника затражите да унесе податке?
  - Како се у програм додају коментари?
  - На табли напишите ученичке одговоре.
- Током дискусије, потрудите се да објасните ученицима следеће:
  - Када куцају кôд, потребно је да увек пишу тачну синтаксу наредбе.
  - Погрешна синтакса наредбе или грешка у дизајну програма узрокују да програм не даје очекиване резултате. То називамо рачунарском грешком.
  - Када ученици пишу аритметичке изразе, потребно је да следе правила која су дата у уџбенику.

Оператор	Име	Пример
+	Сабирање	x+y
-	Одузимање	x-y
*	Множење	x*y
/	Дељење	x/y
//	Целобројно дељење	x//y
%	Остатак	x%y

Б. Развијање знања

- Поделите ученике у групе од по два или три ученика. Поделите им радни лист *RS.6.3.3_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак.
- Прва ствар коју ученици треба да ураде јесте да поставе кораке у исправан редослед. Након тога, потребно је да одговоре на неколико питања и, напослетку, да укуцају кôд како би решили проблем који је постављен у задатку.
- Помозите ученицима да, док куцају кôд, примене тачне синтаксе наредби које су им потребне.
- Након тога, поделите ученицима радни лист *RS.6.3.3_Радни_лист_2.docx* и замолите их да ураде задатак.
- Упутите их како да пронађу податке који су им у датом тренутку потребни.
- Реците ученицима да у раду на задатку слободно користе уџбеник.

В. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да користе услове у програмском језику Пајтон.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи логичке и условне операторе који се користе у Пајтону,
- користи наредбу IF (ако) у Пајтону,
- користи наредбу IF...ELSE (ако...иначе) у Пајтону.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Коришћење логичких оператора у Пајтону
- Коришћење условних оператора у Пајтону
- Коришћење наредбе IF у програму
- Коришћење наредбе IF...ELSE у програму.

ПРЕДУСЛОВИ

- Знати како се креирају алгоритми

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.3.4_Радни_лист_1.docx
- RS.6.3.4_Радни_лист_2.docx
- RS.6.3.4_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Python IDLE

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици могу имати потешкоћа да схвате како се користе одређени условни и логички оператори попут NOT (не) и != (није једнако). Постарајте се да ученицима понудите довољно примера за то како се користе условни изрази.
- Ученицима понекад теже полази за руком да искористе исправну синтаксу у Пајтону за наредбе IF и IF...ELSE.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Постарајте се да развојно окружење Python IDLE буде инсталирано на сваком рачунару на којем ће ученици радити.

Б. Подстицање идеја

- Са ученицима разговарајте о гранању у програмским језицима. Када нам је гранање потребно? Замолите ученике да поставе неки проблем и објасните им да решење зависи од различитих одлука које доносимо на местима на којима је потребно одлучити шта да урадимо.
- Дајте им пример са пливањем, које зависи од временских услова и температуре (пример из уџбеника). Које су све одлуке морали да донесу и какве су све резултате могли да добију?

В. Развијање знања

- Уведите ученике у појам условних наредби IF и IF...ELSE тако што ћете им показати дијаграме тока из уџбеника који илуструју структуре ових двеју наредби. Објасните им по чему се оне разликују, а затим се уверите се да су ученици разумели разлику.
- Након тога, анализирајте различите условне и логичке операторе које можемо да користимо у Пајтону.
- Поделите ученицима радни листе *RS.6.3.4_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.
- Проучите наредбе IF и IF...ELSE у прогамском језику Пајтон. Замолите ученике да отворе радно окружење програма и помозите им да у њему примене примере из уџбеника. Разумеју ли ученици разлику између ове две наредбе из примера?
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.3.4_Радни_лист_2.docx*. Потребно је да ученици у Пајтону направе програм који ће радити процену јачине задатих лозинки. Програм треба да напишу у верзији са коришћењем петљи и у верзији без коришћења петљи. Замолите их да ураде задатак до краја. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како их решити.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите ученике да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да у Пајтону користе петље за понављање извршавања неког дела програма и како да их по потреби заустављају.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи петљу FOR за одређивање колико ће пута нека наредба да се изврши,
- користи функцију RANGE() за извршавање блока наредби у случајевима када је познато колико ће пута наредба бити извршена,
- користи петљу WHILE у случајевима када није познато колико ће пута наредба бити извршена,
- разуме да ће се петља WHILE извршавати све док је резултат задатог услова „тачно“,
- користи наредбу BREAK када је потребно зауставити петљу.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Коришћење функција петљи
- Коришћење наредбе понављања
- Коришћење наредбе за заустављање петљи

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.3.5_Радни_лист_1.docx
- RS.6.3.5_Радни_лист_2.docx
- RS.6.3.5_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Python IDLE

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици би могли да имају потешкоћа у разумевању тога да се петља WHILE користи у случајевима када није могуће одредити колико ће се пута нека наредба извршавати у програму.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Постарајте се да развојно окружење Python IDLE буде инсталирано на сваком рачунару на којем ће ученици радити.

Б. Подстицање идеја

- Објасните ученицима како се Пајтон може користити да би се програмирала решења компликованијих проблема.
- Објасните ученицима како да детаљно одреде колико ће се пута нека наредба извршити.
- Питајте ученике да ли знају шта су петље. На табли напишите пример коришћења наредбе FOR.
- Објасните ученицима да понекад није могуће одредити колико ће пута нека наредба да се изврши.
- Напишите на табли пример како се користи петља WHILE. Објасните ученицима да се ова петља извршава све док је резултат задатог услова „тачно“.
- Питајте ученике знају ли како да зауставе петљу. На табли напишите пример са наредбом BREAK.

В. Развијање знања

- Поделите ученике у групе од по два или три ученика. Поделите им радни лист *RS.6.3.5_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак.
- Најпре је потребно да ученици испуне празна поља унутар три непотпуна програма.
- Након што ученици заврше, замолите их да отворе Python IDLE и покрену програме из задатка како би проверили да ли програми раде исправно.
- Поделите радни лист *RS.6.3.5_Радни_лист_2.docx*. Замолите ученике да најпре прочитају, па ураде задатак.
- Током рада на задатку предложите ученицима да поделе проблем на мање делове и онда напишу кôд за сваки појединачни део, па на крају споје кôд за сваки од потпроблема и тако направе програм.
- Напомените ученицима колико је важно радити са исправним подацима.
- Упутите их како да пронађу информације које су им у датом тренутку потребне.
- Реците ученицима да у раду на задатку слободно користе уџбеник.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да користе функције у програмском језику Пајтон.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- објасни функцију у програмском језику,
- дефинише параметре функције,
- користи наредбу RETURN(),
- користи уграђене функције.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Прављење функције са дефинисаним параметрима у Пајтону
- Коришћење функције RETURN()
- Коришћење Пајтонове уграђене функције

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.3.5_Радни_лист_1.docx
- RS.6.3.5_Радни_лист_2.docx
- RS.6.3.5_Евалуациони_лист.docx

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Python IDLE

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима је понекад теже да разумеју исправну синтаксу за дефинисање функције.
- Ученици би могли да имају потешкоћа у коришћењу Пајтонових уграђених функција (нпр. LEN(), RANGE() и ABS()), тј. препознавању када и како треба користити ове функције.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Постарајте се да развојно окружење Python IDLE буде инсталирано на сваком рачунару на којем ће ученици радити.

Б. Подстицање идеја

- Разговарајте с ученицима о појму функције.
- Питајте их шта су до сада научили о функцијама на часовима математике. Какве резултате дају те функције? Зашто их користимо?

В. Развијање знања

- Уведите ученике у појам функција у Пајтону. Користећи уџбеник, дајте ученицима дефиницију функције и објасните им предности коришћења функција у рачунарском програмирању. Објасните им зашто је боље позвати функцију него стално копирати једну те исту групу наредби.
- Дајте ученицима пример функције у Пајтону који је искоришћен у уџбенику – обим и површина правоугаоника. Објасните ученицима чему служе параметри у функцији и како се они исправно користе.
- Након тога, разговарајте о наредби RETURN() и о томе да се она користи за излазак из функције и за враћање израчунате вредности функције.
- Разговарајте о уграђеним функцијама. Дајте ученицима неколико примера из Пајтона (нпр. LEN() или RANGE()).
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.3.5_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.
- Поделите радни лист *RS.6.3.5_Радни_лист_2.docx*. У овом задатку, ученици би требало да направе програм у Пајтону који израчунава проценат попуста на цену неког производа. Замолите их да ураде овај задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA

3 ПОГЛАВЉЕ 3 Програмирање
ЛЕКЦИЈА 7 Корњача графика

ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да цртају облике и графике у Пајтону користећи модул КОРЊАЧА ГРАФИКА.

ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- објасни корњача графику,
- мења облик, величину и боју корњаче,
- црта у корњача графици,
- користи петље и функције за цртање облика у корњача графици,
- дода текст на цртеж помоћу корњача графике.

ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Убацивање модула КОРЊАЧА ГРАФИКА у Пајтон
- Мењање облика, величине и боје корњаче
- Цртање помоћу корњаче
- Цртање облика помоћу петљи
- Уношење текста помоћу корњаче

РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 6. разред основне школе
- RS.6.3.7_Радни_лист_1.docx
- RS.6.3.7_Радни_лист_2.docx
- RS.6.3.7_Радни_лист_3.docx
- RS.6.3.7_Евалуациони_лист.docx
- Фасцикла RS.6.3.7_програми (програм CRTANJE_OBLIKA.PY)

АЛАТИ И ОПРЕМА

- Python IDLE

ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима би могло да буде компликовано да изаберу одговарајућу функцију и синтаксу за померање корњаче.
- Ученицима би могло бити тешко да разумеју како се тачно користе петље за цртање облика помоћу корњаче.

ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

А. Припрема

- Постарајте се да развојно окружење Python IDLE буде инсталирано на сваком рачунару на којем ће ученици радити.

Б. Подстицање идеја

- Разговарајте с ученицима о визуелном цртању.
- Које су алате до сада користили да би креирали облике и цртеже?
- Јесу ли икада размишљали о томе како би било када бисмо у Пајтону могли да цртамо и правимо облике? Када би то било могуће, које би врсте наредби требало да користимо за креирање цртежа и облика?
- Какве би све облике и цртеже ученици волели да нацртају?

В. Развијање знања

- Замолите ученике да отворе Python IDLE. Помозите им да укуцају тачне команде како би активирали модул КОРЊАЧА ГРАФИКА.
- Користите уџбеник како бисте заједно с ученицима мењали облик, боју и величину корњаче.
- Објасните ученицима како да користе методе FORWARD(), LEFT() и RIGHT() да би померали и окретали корњачу.
- Поделите ученицима радни лист *RS.6.3.7_Радни_лист_1.docx* и замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.
- Са ученицима анализирајте како да користе петље да би правили облике уместо да стално изнова пишу исте линије кôда.
- Користите примере из уџбеника и покажите ученицима како да користе методу WRITE() да би укуцали текст. Такође им покажите како да направе сложеније облике.
- Поделите радни лист *RS.6.3.7_Радни_лист_2.docx*. У овом задатку, од ученика се тражи да користе корњача графику за цртање једноставног троугла. Замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.
- Поделите радни лист *RS.6.3.7_Радни_лист_3.docx*. У овом задатку, потребно је да ученици комплетирају линије задатог кôда да би направили један сложенији облик. Покрените програм **crtanje_oblika.py** у Пајтону да бисте ученицима представили решење задатка из овог радног листа. Замолите их да ураде задатак. Ако наиђу на неке потешкоће, разговарајте с њима о томе како да их реше.
- Реците ученицима да у раду на задатку слободно користе уџбеник.

Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолите их да га испуне.
- Када ученици заврше, прикупите листове и прегледајте их како бисте видели да ли су ученици разумели циљеве лекције и да ли су остварени планирани исходи учења.
- Проверите који део лекције ученици нису у потпуности разумели и промените шта год мислите да је потребно у процесу наставе.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

БЕЛЕШКЕ

Copyright © 2018 Binary Logic SA