

# Информатика и рачунарство

за 7. разред основне школе

  
binarylogic

 DATASTATUS

ПРИРУЧНИК  
ЗА НАСТАВНИКЕ





**ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ**

Научити ученике да примене стилове на наслове и креирају садржај документа користећи Word.

**ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ**

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- примени стилове на наслове,
- креира аутоматски садржај документа,
- креира шаблон у који самостално убацује називе поглавља и бројеве страница,
- користи додатне шаблоне за садржај са локације Office.com,
- брише постојећи садржај у документу,
- ажурира садржај документа.

**ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ**

- Примењивање стилова наслова
- Креирање аутоматског и ручног садржаја
- Ажурирање и брисање садржаја документа

**ПРЕДУСЛОВИ**

- Основно познавање програма Microsoft Word

**РЕСУРСИ**

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.1.2\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.1.2\_Евалуациони\_лист.docx
- Фасцикла RS.7.1.2\_Окружење (Знаци климатских промена.docx)

**АЛАТИ И ОПРЕМА**

- Microsoft Word
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

**ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...**

- Ученици могу да наиђу на потешкоће приликом креирања празне стране на почетку документа.
- Неки ученици би могли да наиђу на потешкоће приликом избора праве опције за ажурирање документа.

**ОПИС ЛЕКЦИЈЕ****А. Припрема**

- Ископирајте фасциклу RS.7.1.2\_Ресурси у DOCUMENTS или је поставите на школски сајт како би ученици лако приступили документу за вежбу.

**Б. Подстицање идеја**

- Започните тиме што ћете ученицима поставити неколико питања о начину креирања садржаја. На пример, можете им поставити следећа питања:

- Који елементи, поред текста, представљају визуелну презентацију књиге?
- Шта значи „логичка структура текста“?
- Како пасуси и наслови утичу на логичку структуру текста?
- Шта мислите, зашто је важно креирати садржај текстуалног документа?

**В. Развијање знања**

- Пројектујте слику документа из првог радног листа на зид или интерактивну таблу и прикажите ученицима наслове и текст документа.
- Поделите ученике у групе од по два до пет ученика.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.2\_Радни\_лист\_1.docx на рачунару и замолите их да ураде задатке. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- Ваша улога је да подржите и подстакнете ученике да, користећи уџбеник (странице 10, 11 и 12), пронађу начин да креирају аутоматски садржај документа и да га након тога ажурирају.
- 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.
- Напомените ученицима да, уколико желе да креирају аутоматски садржај, прво морају да примене стилове наслова.
- По потреби, помозите им да направе тражене измене у тексту.

**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**


---



---



---



---



### ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Упознати ученике са основама растерске графике (из чега се састоји растерска графика, који су основни модели приказа боја и шта су резолуција и величина дигиталне слике на рачунару).

### ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- препозна растерску графику,
- разликује моделе и режиме боја,
- дефинише резолуцију дигиталне слике,
- дефинише и израчуна величину дигиталне слике на рачунару.

### ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Дефинисање растерске графике
- Одабир режима боја у програму за растерску графику
- Дефинисање резолуције дигиталне слике
- Прорачунавање величине дигиталне слике на рачунару

### ПРЕДУСЛОВИ

- Основно познавање програма GIMP

### РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.1.3\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.1.3\_Радни\_лист\_2.docx
- RS.7.1.3\_Евалуациони\_лист.docx
- Фасцикла RS.7.1.3\_Окружење (слика Лоптица. bmp)

### АЛАТИ И ОПРЕМА

- GIMP
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

### ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Неки ученици би могли да имају потешкоће са интерфејсом програма GIMP (због режима са прикачивим панелима).
- Многи ученици би могли да имају потешкоће у прорачуну величине дигиталне слике.

### ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

#### А. Припрема

- Постарајте се да је интерфејс програма GIMP подешен на режим у једном прозору (штриклирати опцију: Windows / Single-Window Mode).
- Ископирајте фасциклу RS.7.1.3\_Ресурси у DOCUMENTS или је поставите на школски сајт како би ученици лако приступили материјалу за вежбу.

#### Б. Подстицање идеја

- Започните тиме што ћете подсетити ученике на појам пиксела који су учили у петом разреду и продискутујте на тему растерске графике. На пример, можете да им поставите следећа питања:
  - Да ли увећањем растерска слика постаје мутнија?
  - Да ли је увећање слике само лоша особина? Шта је добро у могућности увећања до нивоа пиксела?

#### В. Развијање знања

- Проширите постојеће знање ученика о растерској графици и објасните појмове модела и режима приказа боја.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.3\_Радни\_лист\_1.docx на рачунару и замолисте их да ураде задатке. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- По потреби, помозите им да реше задатке.
- Након тога, укратко објасните појмове: резолуција дигиталне слике (за приказивање на рачунару и за припрему за штампу) и величина дигиталне слике на рачунару.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.3\_Радни\_лист\_2.docx на рачунару и замолисте их да ураде задатке. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- 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.

#### Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолисте 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

---

---

---

---

---



**ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ**

Научити ученике како се врши компресија слике и који типови слика су погодни за интернет, а који за штампу.

**ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ**

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- компресује слику смањивањем резолуције,
- одштампа слику са правилно подешеном резолуцијом за штампање,
- разликује компресију са губитком пиксела и/или боја од компресије без губитка,
- наброји најчешће коришћене типове компресије за слике,
- разликује типове слика који се користе на интернету од оних који се користе у штампи,
- користи напредну претрагу слика на интернету.

**ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ**

- Смањивање резолуције и меморијског простора потребног за чување дигиталне слике
- Подешавање резолуције слике која се припрема за штампу
- Коришћење одговарајућих типова слика за интернет и штампу
- Коришћење напредне претраге слика на интернету

**ПРЕДУСЛОВИ**

- Основно познавање програма GIMP
- Познавање основног начина претраге слика на интернету

**РЕСУРСИ**

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.1.4\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.1.4\_Евалуациони\_лист.docx
- Фасцикла RS.7.1.4\_Окружење (камион.jpg, авион.gif, воз.png, пут.jpg)

**АЛАТИ И ОПРЕМА**

- GIMP
- Веб-прегледач (Microsoft Edge, Google Chrome...)
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

**ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...**

- Ученицима би могло бити теже да схвате зашто промена резолуције слике за штампање не утиче на величину меморијског простора који слика заузима на рачунару.

**ОПИС ЛЕКЦИЈЕ****А. Припрема**

- Постарајте се да је интерфејс програма GIMP подешен на режим у једном прозору (штриклирати опцију: Windows / Single-Window Mode).
- Ископирајте фасциклу RS.7.1.4\_Ресурси у DOCUMENTS или је поставите на школски сајт како би ученици лако приступили материјалу за вежбу.

**Б. Подстицање идеја**

- Обраду започните тако што ћете ученике подсетити да су на претходном часу научили дефиницију резолуције дигиталне слике. Можете да проверите њихово знање постављајући следећа питања:
  - Која је разлика између резолуције дигиталне слике која ће се користити на рачунару и резолуције дигиталне слике која се припрема за штампу?
  - Како се са картице Properties ишчитавају тип дигиталне слике и величина простора који она заузима на рачунару?

**В. Развијање знања**

- Поделите ученике у парове.
- Објасните ученицима како се врши компресија редуковањем података.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.4\_Радни\_лист\_1.docx на рачунару и замолите их да ураде задатке. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- По потреби, помозите им да реше задатке.
- Продискутујте са ученицима резултате добијене у пољима за величину слике у KB у две табеле.
- Посебан акценат ставите на промену резолуције слике на рачунару (која утиче на промену у KB) и промену резолуције за штампу (која не утиче на промену у KB).
- Објасните ученицима компресију са губитком података и компресију без губитка података, а затим и напредну претрагу слика на интернету.
- Замолите ученике да користећи напредну претрагу на интернету пронађу слике одређеног типа (нпр. GIF).

**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.





### ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да користе слојеве у програму GIMP.

### ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи алате за уређивање и трансформацију слике,
- креира композицију слике коришћењем слојева,
- креира текстуални слој,
- промени степен провидности слоја,
- сакрије слој,
- закључа слој,
- стопи видљиве слојеве,
- креира растерску слику у изабраном програму.

### ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Отварање слике у засебном слоју
- Издвајање дела слике у засебан слој
- Померање елемената слоја
- Додавање текстуалног слоја
- Мењање провидности слоја
- Закључавање слоја
- Стапање слојева

### ПРЕДУСЛОВИ

- Основно познавање програма GIMP

### РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.1.5\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.1.5\_Евалуациони\_лист.docx
- Фасцикла RS.7.1.5\_Окружење (камион1.jpg, авион1.gif, воз1.png, пут1.jpg)

### АЛАТИ И ОПРЕМА

- GIMP
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

### ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима је понекад теже да схвате да промена детаља на одређеној слици захтева претходну селекцију слоја на коме се слика налази на картици „Слојеви“ (нпр. да бисмо извршили измене на слици камиона, претходно морамо селектовати слој „камион“ на картици „Слојеви“).

### ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

#### А. Припрема

- Постарајте се да је интерфејс програма GIMP подешен на режим у једном прозору

(штриклирати опцију: Windows / Single-Window Mode).

- Ископирајте фасциклу RS.7.1.5\_Ресурси у DOCUMENTS или је поставите на школски сајт како би ученици лако приступили материјалу за вежбу.

#### Б. Подстицање идеја

- Питајте ученике да ли су користили провидне фолије и продискутујте о томе шта ће се видети у композицији фолија на којима су исцртани различити облици.
- Нагласите да програм GIMP располаже алатима који функционишу исто као и провидне фолије, а називају се слојеви. Можете им поставити следећа питања:
  - Да ли се исцртани облик може учинити провидним?
  - Да ли се сећате која алатка коју сте помињали у петом разреду служи за премештање дела слике?
  - Која је ознака алатке за додавање текста са којом сте се већ сусрели?

#### В. Развијање знања

- Поделите ученике у групе од по два до пет ученика.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.5\_Радни\_лист\_1.docx на рачунару и замолите их да ураде задатке. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- Ваша улога је да подржите и подстакнете ученике да, користећи уџбеник (странице 27–30), пронађу начин да креирају плакат за транспортна средства.
- 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 композицији слика.
- Напомените ученицима да, уколико желе да промене детаљ на одређеној слици, прво селекују слој на коме се слика налази.
- По потреби, помозите им да направе тражене измене како би креирали плакат.

#### 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.



### ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да побољшају изглед дигиталне слике употребом опција и филтера програма GIMP.

### ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи алате за уређивање и трансформацију слике,
- примени филтер на слику,
- креира растерску слику у изабраном програму.

### ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Подешавање нивоа осветљености дигиталне слике
- Подешавање контраста слике
- Подешавање обојености слике
- Примена филтера за замућење слике
- Примена филтера за изоштравање слике
- Опсецање слике
- Ротирање слике
- Смицање слике
- Аутоматска обрада већег броја дигиталних слика

### ПРЕДУСЛОВИ

- Основно познавање програма GIMP

### РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.1.6\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.1.6\_Евалуациони\_лист.docx
- Фасцикла RS.7.1.6\_Окружење (деца.jpg, мачка.gif, цвет.png)

### АЛАТИ И ОПРЕМА

- GIMP
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

### ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима би могло бити теже да схвате појам контраста слике.

### ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

#### А. Припрема

- Постарајте се да је интерфејс програма GIMP подешен на режим у једном прозору (штриклирати опцију: Windows / Single-Window Mode).
- Ископирајте фасциклу RS.7.1.6\_Ресурси у DOCUMENTS или је поставите на школски сајт како би ученици лако приступили материјалу за вежбу.

#### Б. Подстицање идеја

- Питајте ученике да ли су на рачунару или мобилном телефону користили алатке за побољшање изгледа својих слика. Можете да им поставите и следећа питања:
  - Да ли знате да посветлите или затамните слику?
  - Да ли знате шта је контраст?
  - Да ли умете да на слици коју сликате на часу ликовног прикажете различите нијансе исте боје?
  - Да ли знате да замутите дигиталну слику?

#### В. Развијање знања

- Поделите ученике у групе од по два до пет ученика.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.6\_Радни\_лист\_1.docx на рачунару и замолисте их да ураде задатке. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- Ваша улога је да подржите и подстакнете ученике да, користећи уџбеник (странице 35–43), пронађу начин да уреде слике према упутствима.
- Напомените ученицима да, уколико направе грешку, могу да употребе опцију за опозив радње да би ту грешку исправили.
- По потреби, помозите им да направе тражене измене на слици.

#### Г. Завршни део – Евалуација

- Поделите лист за евалуацију свим ученицима и замолисте 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

---

---

---

---

---

---

---

---



### ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да креирају векторску графику коришћењем програма Inkscape.

### ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- разликује растерске и векторске слике,
- објасни принципе векторске графике,
- користи основне алатке за уређивање и трансформацију слике,
- креира векторску слику у изабраном програму.

### ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Постављање величине стране, оријентације папира и јединице мере
- Креирање мреже помоћних линија
- Цртање, брисање, померање и ротација објекта
- Трансформација објекта
- Дуплирање објекта
- Промена боје линије и попуне објекта
- Поравнање и груписање објекта
- Мењање нивоа објекта

### ПРЕДУСЛОВИ

- Основно познавање рада на рачунару

### РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.1.7\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.1.7\_Радни\_лист\_2.docx
- RS.7.1.7\_Евалуациони\_лист.docx

### АЛАТИ И ОПРЕМА

- Inkscape
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

### ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици понекад имају потешкоћа да схвате да ће бити одштампано само оно што се исцрта на платну (канвасу).
- Ученици би могли имати потешкоћа приликом примене поступка за ротацију објекта, јер се одговарајућа стрелица појављује тек након двоструког клика на објекат.

### ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

#### А. Припрема

- Постарајте се да је програм Inkscape инсталиран на сваком рачунару.

#### Б. Подстицање идеја

- Наведите ученицима уводна подешавања програма која је потребно извршити на

почетку рада у програму Inkscape. Објасните им следеће:

- На почетку се бира величина платна. У програму Inkscape можете отворити платно за креирање визиткарте, баш као и за креирање великог плаката.
- На почетку се такође бирају оријентација папира и јединице мере.
- Помоћне линије се постављају за радове у којима се тражи велика прецизност.
- Замолите ученике да самостално исцртају пет објеката.

#### В. Развијање знања

- Поделите ученике у групе од по два до пет ученика.
- Објасните им основне алатке и поступке програма. Нагласите специфичност поступка за ротацију.
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.1.7\_Радни\_лист\_1.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке. Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- Замолите ученике да у програму Inkscape исцртају један облик по избору из радног листа *RS.7.1.7\_Радни\_лист\_1.docx*.
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.1.7\_Радни\_лист\_2.docx* на рачунару и замолите их да нацртају квадар користећи упутство.
- Напомените ученицима да сачувају рад.
- По потреби, помозите им да примене одговарајући поступак како би решили задатке.

#### 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

---

---

---

---

---

---









### ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да креирају GIF анимацију и како да сниме екран рачунара.

### ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- објасни да се анимација састоји из фрејмова,
- објасни значење скраћенице FPS,
- креира GIF анимацију,
- креира видео-запис коришћењем алата за снимање екрана.

### ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Креирање GIF анимације
- Креирање видео-упутства на рачунару

### ПРЕДУСЛОВИ

- Основно познавање оперативног система Windows 10

### РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.1.9\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.1.9\_Радни\_лист\_2.docx
- RS.7.1.9\_Евалуациони\_лист.docx
- Фасцикла RS.7.1.9\_Окружење (фрејм\_001.png, фрејм\_002.png, фрејм\_003.png, фрејм\_004.png)

### АЛАТИ И ОПРЕМА

- Веб-прегледач (Microsoft Edge, Google Chrome...)
- Програм Xbox
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

### ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученици би могли да имају потешкоћа приликом копирања YouTube адресе за звук анимације.
- Ученици би могли да имају потешкоћа приликом подешавања јачине снимања гласа у видео-упутству.

### ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

#### А. Припрема

- Ископирајте фасциклу RS.7.1.9\_Ресурси у DOCUMENTS или је поставите на школски сајт како би ученици лако приступили документу за вежбу.

#### Б. Подстицање идеја

- Питајте ученике шта мисле на који начин су настали цртани филмови. Можете да им поставите и следећа питања:
  - Да ли знате шта је кинеограф?

- Колико се суседне слике на страницама кинеографа разликују?
- Разговарајте о промени брзине листања страница кинеографа и стварању илузије покрета.

#### В. Развијање знања

- Поделите ученике у групе од по два до пет ученика.
- Објасните им основне појмове анимираног филма (фрејм, FPS, GIF).
- Усмерите ученике да отворе URL адресу <https://gifmaker.me/> и креирају анимацију користећи слике сове које се налазе у фасцикли RS.7.1.9\_Окружење.
- Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.9\_Радни\_лист\_1.docx на рачунару и попуне празна поља задатка понуђеним речима.
- Усмерите ученике да отворе радни лист RS.7.1.9\_Радни\_лист\_2.docx на рачунару и замолите их да ураде задатак.
- Охрабрите ученике да сниме видео-упутство за креирање анимације путем сајта <https://gifmaker.me/>.
- По потреби, помозите им да примене одговарајући поступак како би решили задатке.

#### 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

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

















**ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ**

Научити ученике како да сараднички креирају и деле документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа.

**ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ**

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- користи апликације на сервису Гугл диск,
- подели документ са другима водећи рачуна о опцијама дељења,
- сарађује са другима на уређивању заједничког документа.

**ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ**

- Отпремање датотеке на Гугл диск
- Отварање документа у апликацији Гугл документи
- Преузимање документа са Гугл диска
- Дељење документа са другима
- Сарадња са другима на истом документу

**ПРЕДУСЛОВИ**

- Основно познавање рада Gmail-а

**РЕСУРСИ**

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.2.4\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.2.4\_Радни\_лист\_2.docx
- RS.7.2.4\_Евалуациони\_лист.docx
- Фасцикла RS.7.2.4\_Окружење (Сараднички\_рад.docx)

**АЛАТИ И ОПРЕМА**

- Веб-прегледач (Microsoft Edge, Google Chrome...)
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

**ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...**

- Ученици би могли имати потешкоћа да схвате како да изаберу праву опцију којом би заштитили свој документ.

**ОПИС ЛЕКЦИЈЕ****А. Припрема**

- Припремите параметре за приступ електронској пошти (најмање четири адресе електронске поште).
- Поделите документ *Сараднички\_рад.docx* са адресама електронске поште којима ће ученици приступити.

**Б. Подстицање идеја**

- Започните дискусију о томе зашто користимо интернет.

- Питајте ученике шта мисле – да ли се датотеке могу сачувати у облаку?
- Наведите два сервиса која нуде услугу чувања датотека онлајн: [www.google.com/drive/](http://www.google.com/drive/) и [www.onedrive.live.com](http://www.onedrive.live.com).
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.2.4\_Радни\_лист\_1.docx* на рачунару и замолите их да попуне концептуалну мапу користећи уџбеник.
- По потреби, помозите им да примене одговарајући поступак како би решили задатак.

**В. Развијање знања**

- Поделите ученике у четири групе.
- Објасните ученицима поступак за отпремање и преузимање документа са Гугл диска.
- Објасните им поступак за дељење документа у склопу Гугл диска.
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.2.4\_Радни\_лист\_2.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке.
- Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- По потреби, помозите им да примене одговарајући поступак како би решили задатке.

**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**


---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



### ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да имплементирају решење једноставног проблема и да пронађу и отклоне грешке у програму.

### ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- креира променљиве различитих типова
- форматира излазну поруку
- примени if наредбу
- користи петље for и while
- тестира програм

### ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Коришћење променљивих
- Коришћење наредбе input()
- Форматирање поруке за корисника
- Коришћење аритметичких, условних и логичких оператора
- Коришћење наредбе if
- Коришћење петљи for и while

### ПРЕДУСЛОВИ

- Основно знање програмирања у језику Пајтон

### РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.3.1\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.3.1\_Радни\_лист\_2.docx
- RS.7.3.1\_Радни\_лист\_3.docx
- RS.7.3.1\_Радни\_лист\_4.docx
- RS.7.3.1\_Евалуациони\_лист.docx

### АЛАТИ И ОПРЕМА

- Пајтон
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

### ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима би могло бити нешто теже да се присете синтаксе наредби if, for и while, које су учили у шестом разреду.

### ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

#### А. Припрема

- Постарајте се да је Пајтон инсталиран на сваком рачунару.

#### Б. Подстицање идеја

- Започните дискусију о аспектима Пајтона које су ученици обрадили у шестом разреду . Можете да им поставите следећа питања:
  - На који начин се чува и покреће програм написан у Пајтону?
  - Коју команду куцате уколико желите да проверите услов?

- Коју команду куцате уколико унапред знате број понављања једне наредбе или групе наредби, а коју уколико не знате?
- Подсетите ученике која је синтакса наредби if, for и while.

#### В. Развијање знања

- Објасните ученицима поступак за форматирање поруке за приказ кориснику.
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.3.1\_Радни\_лист\_1.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке помоћу којих ће провежбати поступак за форматирање поруке за корисника.
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.3.1\_Радни\_лист\_2.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке помоћу којих ће провежбати наредбу if.
- Усмерите напредније ученике да отворе радне листове *RS.7.3.1\_Радни\_лист\_3.docx* и *RS.7.3.1\_Радни\_лист\_4.docx*, које ће и остали ученици провежбати на часу утврђивања.
- Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- По потреби, помозите им да примене одговарајуће наредбе како би решили задатке.

#### 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

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---













### ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ

Научити ученике како да цртају сложене 2D облике користећи библиотеку tkinter.

### ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- креира сложене облике,
- разликује апсолутне и релативне координате,
- помера облике користећи релативне координате.

### ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- Комбиновање основних облика ради креирања сложених облика
- Прорачунавање координата сложених облика
- Цртање кружног исечка
- Померање сложеног облика

### ПРЕДУСЛОВИ

- Основно знање програмирања у Пајтону.

### РЕСУРСИ

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.3.4\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.3.4\_Радни\_лист\_2.docx
- RS.7.3.4\_Евалуациони\_лист.docx

### АЛАТИ И ОПРЕМА

- Пајтон
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

### ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...

- Ученицима би могло бити нешто теже да схвате начин дефинисања релативних координата.

### ОПИС ЛЕКЦИЈЕ

#### А. Припрема

- Постарајте се да је Пајтон инсталиран на сваком рачунару.

#### Б. Подстицање идеја

- Започните дискусију о начину креирања композиције слике. Можете да поставите ученицима следећа питања:
  - Који су кораци приликом цртања главе човека на папиру?
  - Да ли постоје детаљи који се морају први нацртати?
  - Како одређујете величину сваког дела човековог лица?
  - Да ли је слика хармонична уколико не водите рачуна о растојањима између делова човековог лица?

#### В. Развијање знања

- Објасните ученицима како се црта кружни исечак у Пајтону.
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.3.4\_Радни\_лист\_1.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке помоћу којих ће провежбати начин комбиновања основних облика како би исцртали кућицу у Пајтону.
- Објасните ученицима апсолутне и релативне координате. Нагласите предности коришћења релативних координата.
- Усмерите ученике да отворе радни лист *RS.7.3.4\_Радни\_лист\_2.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке помоћу којих ће провежбати коришћење релативних координата.
- Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- По потреби, помозите им да примене одговарајуће наредбе како би решили задатке.

#### 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

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







**ЦИЉ ЛЕКЦИЈЕ**

Научити ученике како да генеришу случајне бројеве у Пајтону и како да цртају облике на случајним позицијама.

**ИСХОДИ ЛЕКЦИЈЕ**

На крају лекције ученик ће бити у стању да:

- прикаже текст и слику у прозору за цртање,
- дода звук у прозору за цртање,
- користи библиотеку за генерисање случајних бројева,
- исцртава облике на случајним позицијама.

**ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ**

- Приказивање текста и слике у прозору за цртање
- Пуштање звука коришћењем наредбе
- Генерисање случајних бројева
- Исцртавање облика на случајним позицијама

**ПРЕДУСЛОВИ**

- Основно знање програмирања у Пајтону

**РЕСУРСИ**

- Уџбеник ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО за 7. разред основне школе
- RS.7.3.6\_Радни\_лист\_1.docx
- RS.7.3.6\_Радни\_лист\_2.docx
- RS.7.3.6\_Радни\_лист\_3.docx
- RS.7.3.6\_Радни\_лист\_4.docx
- RS.7.3.6\_Радни\_лист\_5.docx
- RS.7.3.6\_Евалуациони\_лист.docx

**АЛАТИ И ОПРЕМА**

- Пајтон
- Интерактивна табла или пројектор
- Десктоп или лаптоп рачунар

**ВАЖНО ЈЕ ЗНАТИ ДА...**

- Ученици би могли имати потешкоћа да схвате на који начин случајно генерисан број утиче на исцртавање облика.

**ОПИС ЛЕКЦИЈЕ****А. Припрема**

- Постарајте се да је Пајтон инсталиран на сваком рачунару.

**Б. Подстицање идеја**

- Започните дискусију о изгледу видео-игара које ученици играју у слободно време. Можете да им поставите следећа питања:
  - Да ли су задовољни графиком и звуком игре?
  - Да ли знају шта је случајан број?
  - Да ли се бацањем коцкице добија случајан број?

**В. Развијање знања**

- Објасните ученицима како се исписује текст и додаје слика у прозору за цртање.
- Усмерите ученике да отворе радне листове *RS.7.3.6\_Радни\_лист\_1.docx* и *RS.7.3.6\_Радни\_лист\_2.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке помоћу којих ће увежбати исписивање текста и додавање слике у прозор за цртање.
- Објасните ученицима како се у Пајтон програмима репродукује аудио-датотека и генерише случајан број.
- Усмерите ученике да отворе радне листове *RS.7.3.6\_Радни\_лист\_3.docx* и *RS.7.3.6\_Радни\_лист\_4.docx* на рачунару и замолите их да ураде задатке.
- Усмерите напредније ученике да отворе радни лист *RS.7.3.6\_Радни\_лист\_5.docx*.
- Дозволите ученицима да користе уџбеник.
- По потреби, помозите им да примене одговарајуће наредбе како би решили задатке.

**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**


---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

