

	● инсталира програм за обраду видео садржаја ● покрене и затвори програм за обраду видео садржаја ● организује радни простор програма ● креира нови пројекат ● подеси формат слике у пројекту ● подеси резолуцију слике ● изабере методу за компресију видео записа ● увезе видео садржај у програм са различитих локација ● монтира видео материјал техником превуци и пусти (Drag and Drop) ● монтира видео материјал селектовањем улазног реза (in-point) и излазног реза (out-point) унутар клипа ● додаје видео материјал у већ постојећу секвенцу ● користи различите ефекте у монтажи ● користи различите прелазе између два кадра ● додаје звучни запис видео садржају ● додаје титл видео садржају ● додаје одјавну шпицу ● изврши рендеровање видео материјала ● извезе монтирани видео материјал у одговарајући формат видео садржаја ● увезе датотеке у одговарајући програм за обраду	● Радни простор програма ● Палета са алаткама ● Креирање новог пројекта и подешавање формата слике, резолуције ● Избор методе за компресију видео записа ● Увођење видео садржаја у програм ради обраде ● Монтирање видео материјала техником превуци и пусти (Drag and Drop) ● Монтирање видео материјала селектовањем улазног реза (in-point) и излазног реза (out-point) унутар клипа ● Додавање материјала у већ постојећу секвенцу (режими уметања - insert и прекривања – overwrite) ● Коришћење различитих ефеката у монтажи ● Коришћење прелаза између два кадра ● Убацивање звучног записа у видео садржај ● Убацивање слике у слици ● Убацивање титлова и одјавне шпице ● Рендеровање ● Излазни формати видео садржаја Кључни појмови: видео запис, формати видео записа, програм за обраду видео садржаја, обрада видео садржаја, монтирање видео материјала, ефекти у монтажи, убацивање слике, убацивање звука, рендеровање
--	--	--

Разред: **Четврти**

Годишњи фонд часова: Теорија: **31 часова**; Вежбе: **62 часа**; Блок настава: **30 часова**

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Снимање аудио материјала	● Разликује снимаче звука ● Опише примену уређаја за снимање ● Наведе типове уређаја за снимање ● Користи различите типове и врсте аудио опреме и додатне опреме; ● Подешава параметре за снимање звучног записа; ● Снима звучни запис; ● Обликује звучни запис по налогу; ● Снима звучне датотеке према спецификацији задатка	● Разликује писаче аудио материјала ● Опише рад различитих уређаја ● Миксете ● Употребе различитих типова и додатака за снимање звука (аналогни снимачи, дигитални снимачи ● Динамични микрофони, широко појасни, уско појасни микрофони, бубице, пецаљка, мачка; Кључни појмови: аудио, мискета, микрофон

Снимање видео материјала	• Наведе, опише, објасни примену снимача видео материјала; • Препозна опрему за снимање видео материјала; • Наброји врсте објектива; • Наведе основне аспекте медијског стваралаштва; • Одабере адекватну опрему за снимање видео материјала; • Врши подешавања видео опреме; • Обликује амбијент за снимање (намештање кадра); • Наброји принципе рада светлометра и колорметра; • Опише начин поступања са светлосним изворима; • Распоређује осветљење по налогу; • Прилагођава осветљење по налогу; • Наброји врсте елемената композиције; • Објасни кадар и кадрирање; • Објасни планове кадрирања; • Обликује кадар; • Подешава кадар по налогу; • Снима видео материјал; • Обрађује видео материјал по налогу; • Снима видео датотеке према спецификацији задатка	• Употреба снимача видео материјала • Аматерске, полупрофесионалне, професионалне, акционе камере • Снимање видео записа (подешавање опреме) • Врсте објектива и њихова намена • Врсте дубинских оштрина • Расвета • Оспособљавање за рад са светломером • Ради са различитим светлосним изворима • Коришћење различитог типа светла (халогено, лед, дневно, амбијентално, одбијено и модификовано); • Врсте елемената композиције • Швенк, зум, покрети камере • Примена планова: тотал, крупни, америкен, детаљ план • Избор кадра и кадрирање • Процес снимања видео материјала; Кључни појмови: снимање, камера, расвета, објектив, композиција, кадар -
Завршна продукција	• дефинише појам нелинеарне аудио и видео монтаже • користи уређаје за нелинеарну аудио и видео монтажу • подешава формат слике • подешава величину слике, резолуције, у програму за нелинеарну монтажу • подешава безбедну зону за смештај титлова и потписа • обради слику у програму за нелинеарну монтажу (корекција боје, примена специјализованих филтара) • компонује слику једне сцене са сликама друге сцене • користи маску за компоновање (хрома-ки, плави екран) • користи прелазе са сцене на сцену • додаје звук видео материјалу • мења јачину звука у видео материјалу • синхронизује звук и видео материјал • одабере излазни формат • извезе монтирани материјал из програма за нелинеарну монтажу • припреми монтирани материјал за приказивање • увезе датотеке у одговарајући програм за обраду • Обради видео/звучни запис према спецификацији задатка • Монтира мултимедијални садржај према спецификацији задатка • Извезе (сачувана) датотека у задатом формату • Архивира документацију на задато место	• Уређаји за нелинеарну аудио и видео монтажу • Подешавање формата слике, величине слике, резолуције, броја битова за означавање пиксела (bit depth) у програму за нелинеарну монтажу • Подешавање безбедне зоне • Смештање титлова и потписа унутар безбедне зоне • Обрада слике (корекција боје, примена специјализованих филтара) • Компоновање (мешање слика једне сцене са сликама друге сцене) • Коришћење маски (хрома-ки, плави екран) • Коришћење прелаза са сцене на сцену • Музика у филму (динамика музике) • Звучни ефекти • Синхронизација звука и видео материјала • Излазни формати • Снимање изведеног видео материјала на одговарајући медијум погодан за приказивање Кључни појмови: нелинеарна монтажа, титлови, компоновање, маска, прелаз са сцене на сцену, звучни ефекти, синхронизација

Уређаји за репродукцију мултимедијалног садржаја	• Наведите врсте уређаја за репродуковање садржаја; • Објасни начине подешавања уређаја за публикацију; • Поставља уређаје за репродукцију мултимедијалног садржаја; • Подешава уређаје за репродукцију мултимедијалног садржаја; • Манипулише апликацијама за репродукцију мултимедијалног садржаја;	• Постављање и подешавање монитора, пројектора (боја, осветљења, контраста...). • Постављање и подешавање уређаје за репродукцију звука, миксете, појачала, звучници (баланс, високе тонове, бас тонове...) • Пренос мултимедијалног садржаја: online (пренос преко рачунарских мрежа) и offline (преко меморијских уређаја) Кључне речи: публикација, подешавање уређаја, пренос садржаја
Пројектни задатак	• припреми план реализације самосталног пројекта; • прикупи и обради потребан материјал и податке за израду пројекта; • изради пројекат према задатим критеријумима; • презентује готов пројекат.	• Кораци у изради самосталног пројекта; • Шта самостални пројекат треба да садржи; • Тимски рад у пројектном задатку; • Презентација готовог пројекта

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА И ОЦЕЊИВАЊЕ

Разред: Други

Годишњи фонд часова: Теорија: **36 часова**; Вежбе: **72 часа**;

Програм предмета усмерава наставника да наставни процес конципира у складу са дефинисаним исходима. Наставник планира сопствене активности и активности ученика које за циљ имају да ученици остваре прописане исходе. У ту сврху наставник бира одговарајуће методе, активности и технике за рад са ученицима. Дефинисани исходи показују наставнику која су то специфична стручна знања и вештине потребне ученику за даље учење и свакодневни живот.

Приликом планирања часа, треба извршити операционализацију датих исхода, разложити их на мање и планирати активности за конкретан час. Важно је имати у виду да се исходи у програму разликују по својој сложености и тежини, што значи да се неки могу разложити на мањи број ситнијих исхода и да се могу лакше и брже остварити док је за одређене исходе потребно више времена и активности, као и рада са различитим садржајима. Наставу треба усмерити на остваривање појединачних исхода, бирајући препоручене садржаје или пронаћи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода. При обради нових садржаја треба се ослањати на постојеће искуство и знање ученика и настојати да ученици самостално тумаче и изводе закључке о новим, стручним појмовима.

Облици наставе: Теоријски часови; Вежбе;

Место реализације наставе: Сви часови се реализују у специјализованом кабинету / мултимедијалној учионици

Препоручени број часова по темама:

- Тема 1: **Увод у мултимедијални садржај:** 3 часова теорије; 6 часова вежбе
- Тема 2: **Основе дигиталне графике:** 4 часова теорије; 8 часова вежбе
- Тема 3: **Рад са растерском графиком:** 12 часова теорије; 24 часова вежбе
- Тема 4: **Рад са векторском графиком:** 12 часова теорије; 24 часова вежбе
- Тема 5: **Примена слике за потребе медија:** 5 часова теорије; 10 часова вежбе

Ово је стручни предмет у другом разреду, садржаје прилагодити њиховом узрасту. Ученицима представити продукцију мултимедијалног садржаја као средство за обраду и пренос медијских порука. Приликом обраде нових садржаја, путем слика и видео садржаја представити ученицима утицај продукције мултимедијалног садржаја на савремено друштво. Користити карактеристичне случајеве и подстицати ученике да повезују кроз примере. Користити истраживачки рад ученика на конкретним примерима.

На почетку ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања. Неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика. Садржаје употпунити примерима и ситуацијама из свакодневног живота и подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање. На часовима се задржати на нивоима знања дефинисаним глаголима који су на нивоу знања и разумевања.

Од наставника се очекује да подстиче ученика на креативно мишљење, развијање идеја и концепата процеса и техника рада и уметничко изражавање. Вежбе на часу се реализују кроз индивидуални, групни рад ученика у циљу симулирања тимског рада на одређеном пројекту. Наставник одређену наставну тему демонстрира ученицима примером везаним за конкретну наставну јединицу, затим се ученицима даје сличан пример како би уз асистенцију наставника урадили вежбу. Задату вежбу ученици могу да раде неколико часова. Ученике који су успешно и у целости демонстрирали вежбу, наставник може да задужи да осталим ученицима асистирају приликом израде вежбе чиме се подстиче вршњачка едукација.

За часове теме **Увод у мултимедијални садржај**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме дефинисати ученицима појам продукције мултимедијалног садржаја и објаснити значај мултимедије у процесу креирања садржаја. Вежбе реализовати кроз пројектни задатак, тако што ће сваки ученик демонстрирати поступке који обухватају процес продукције и стварања мултимедијалног садржаја кроз кључне фазе развоја продукције мултимедијалног садржаја.

За часове теме **Основе дигиталне графике**, ученицима на почетку теме објаснити како настаје дигитални запис слике. Након тога дефинисати појмове: пиксел, резолуција, динамички распон, векторска и битмапирана графика, компјутерске боје и моделе за представљање боја. На вежбама кроз истраживачки рад ученици треба да обраде дефинисане појмове и да документују кроз конкретне примере. Акценат је на форматима дигиталних слика и конвертовању из једног формата у други у циљу припреме слике за штампу, екрански приказ и објављивање на Интернет странама. У оквиру ове теме користити готове библиотеке слика. Демонстрирати поступак скенирања и фотографисања дигиталним фотоапаратом. Омогућити свим ученицима да стекну практично искуство у раду са скенером и дигиталним фотоапаратом.

За часове теме **Рад са растерском графиком**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме поновити са ученицима шта је то растерска графика. Након тога ученике треба упознати са алатом за обраду слике. Почети од креирања једноставних цртежа а затим прећи на обраду слика према специфичним захтевима. Дефинисати појам анимације, демонстрирати на примеру израду једноставне анимације на задату тему. Приликом упознавања ученика са врстама анимација посебни акценат ставити на анимације на Web-у (Shockwave Flash, GIF анимације). Информативно упознати ученике са интерактивним анимацијама. Наставнику се препоручује рад са програмима Gif Creator, Gif animator или Microsoft Photo Story. Напомена: Препоручује се примена апликација Adobe Photoshop

За часове теме **Рад са векторском графиком**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме поновити са ученицима шта је то векторска графика и по чему се разликује од растерске. Након тога ученике треба упознати са алатом за обраду слике. Почети од креирања једноставних цртежа а затим прећи на обраду слика према специфичним захтевима.

Напомена: Препоручује се примена апликација Corel Draw или Adobe Illustrator.

Разред: **Трећи**

Годишњи фонд часова: Теорија: **35 часова**; Вежбе: **105 часова**;

На првом часу упознати ученике са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања. Настава ће се реализовати кроз часове теоријске наставе у учионици, вежбе се рализују у групама до 10 ученика.

Облици наставе: Теоријски часови; Вежбе;

Место реализације наставе: Сви часови се реализују у специјализованом кабинету / мултимедијалној учионици

Препоручени број часова по темама:

- Тема 1: **Алати за обраду звука:** 10 часа теорије; 30 часова вежби
- Тема 2: **Алати за обраду видео садржаја:** 25 часа теорије 75 часа вежби

Ово је стручни предмет у трећем разреду, садржаје прилагодити њиховом узрасту. У трећем разреду акценат је на оспособљавању ученика за рад са алатима за обраду аудио и видео материјала. Ученици добијају датотеке, које садрже звук и видео материјал. Њихов задатак је да увезу датотеке у одговарајући програм за обраду и да их обраде по задатим спецификацијама.

На почетку ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања. Неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика. Садржаје употпунити примерима и ситуацијама из свакодневног живота и подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање. На часовима се задржати на нивоима знања дефинисаним глаголима који су на нивоу знања и разумевања.

Од наставника се очекује да подстиче ученика на креативно мишљење, развијање идеја и концепата процеса и техника рада и уметничко изражавање. Вежбе на часу се реализују кроз индивидуални, групни рад ученика у циљу симулирања тимског рада на одређеном пројекту. Наставник одређену наставну тему демонстрира ученицима примером везаним за конкретну наставну јединицу, затим се ученицима даје сличан пример како би уз асистенцију наставника урадили вежбу. Задату вежбу ученици могу да раде неколико часова. Ученике који су успешно и у целости демонстрирали вежбу, наставник може да задужи да осталим ученицима асистирају приликом израде вежбе чиме се подстиче вршњачка едукација.

За часове теме **Алати за обраду звука**, користити комбиновану методу за реализацију наставе. На почетку теме дефинисати појам звука и основне параметре звука. Објаснити разлику између аналогног и дигитално звука и процес дигитализације. Посебну пажњу посветити форматима звука и конвертовању звука различитих формата. Објаснити компресију звука и њен значај. У оквиру теме обрадити алат за обраду звука. Заједно са ученицима инсталирати и покренути програм за обраду звука, упознати их са радним простором програма и палетом са алаткама. Објаснити им на који начин се снимљен звук (звучни фајл један или више) увлачи у програм за обраду звука и коригује да би се дошло до жељеног излазног звука (подешавање нивоа звука, коришћење еквализера, филтрирање шума, примена ефеката, комбиновање више звучних извора, подешавање дужине трајања звука). За улазни звучни фајл користити различите изворе: снимљене фајлове, фајлове преузете са интернета...

За часове теме **Алати за обраду видео садржаја**, користити комбиновану методу за реализацију наставе. На почетку теме објаснити процес дигитализације видео записа. Посебну пажњу посветити форматима видео записа и конвертовању видео сигнала различитих формата. Објаснити компресију видео записа и њен значај. У оквиру теме обрадити алат за обраду видео садржаја. Заједно са ученицима инсталирати и покренути програм за обраду видео садржаја, упознати их са радним простором програма и палетом са алаткама. Објаснити им на који начин се видео садржај увлачи у програм за обраду и коригује да би се дошло до жељеног излазног видео садржаја, при томе користити различите технике монтирања видео записа. Приликом обраде убацивања звучних записа, слике и титлова користити фајлове које су ученици креирали на вежбама из претходне теме. Препорука је да се на почетку прве теме дефинишу пројектни задаци, који ће бити завршени завршетком друге теме.

Практичну реализацију програма илустровати у неком од актуелних програмских пакета за обраду звука.

Практичну реализацију програма илустровати у неком од актуелних програмских пакета за обраду видео садржаја.

Разред: **Четврти**

Годишњи фонд часова: Теорија: **31 часова**; Вежбе: **62 часа**; Блок настава: **30 часова**

На првом часу упознати ученике са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања. Настава ће се реализовати кроз часове теоријске наставе са целим одељењем, вежбе ће бити реализоване у групама до 10 ученика, блок настава се реализује у групама до 10 ученика. На првим часовима дискутујете са ученицима о медијској продукцији, колико су они у контакту са медијима и шта њима мултимедијални садржај представља.

Облици наставе: Теоријски часови; Вежбе; Блок настава

Место реализације наставе: Сви часови се реализују у специјализованом кабинету / мултимедијалној учионици

Препоручени број часова по темама:

- Тема 1: Снимање аудио материјала: **4 часова теорије; 8 часа вежби; 6 часова блок наставе;**
- Тема 2: Снимање видео материјала: **7 часова теорије; 14 часова вежби; 6 часова блок наставе;**
- Тема 3: Завршна продукција: **12 часова теорије; 24 часова вежби; 6 часова блок наставе;**
- Тема 4: Уређаји за репродукцију мултимедијалног садржаја: **4 часа теорије; 8 часова вежби; 6 часа блок наставе;**
- Тема 5: Пројектни задатак: **4 часова теорије; 8 часова вежби; 6 часова блок наставе;**

Ово је стручни предмет у четвртом разреду, садржаје прилагодити њиховом узрасту. У четвртом разреду акценат је на снимању аудио и видео материјала, на монтажи снимљеног материјала и објављивању монтираног мултимедијалног садржаја.

Неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика. Садржаје употпунити примерима и ситуацијама из свакодневног живота и подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање.

Приликом обраде одређене теме постоји могућност посете монтажним јединицама ТВ. Од наставника се очекује да подстиче ученика на креативно мишљење, развијање идеја и концепата процеса и техника рада и уметничко изражавање. Саветује се гледање кратких и дугих филмских и ТВ форми у циљу анализе процеса, решења секвенце и слично. Вежбе на часу се реализују кроз индивидуални, групни рад ученика у циљу симулирања тимског рада на одређеном пројекту. Наставник одређену наставну тему демонстрира ученицима примером везаним за конкретну наставну јединицу, затим се ученицима даје сличан пример како би уз асистенцију наставника урадили вежбу. Задату вежбу ученици могу да раде неколико часова. Ученике који су успешно и у целости демонстрирали вежбу, наставник може да задужи да осталим ученицима асистирају приликом израде вежбе чиме се подстиче вршњачка едукација.

Област снимање звука обрадити у неком од специјализованих кабинета (студија).

За часове теме **Снимање аудио материјала**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме поновити са ученицима типове уређаја за снимање звука. Вежбе реализовати кроз пројектни задатак, тако што ће сваки ученик добити да сними звучне датотеке према тачно дефинисаној спецификацији. Задатак ће имати следеће кораке: подешавање параметре за снимање звучног записа, снимање звучног записа и обликовање.

За часове теме **Снимање видео материјала**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме поновити са ученицима шта све чини опрему за снимање видео материјала. Вежбе реализовати кроз пројектни задатак, тако што ће сваки ученик добити да сними видео материјал према тачно дефинисаној спецификацији. Задатак ће имати следеће кораке: подешавање параметре за снимање видео записа, обликовање амбијента за снимање, обликовање кадра, снимање видео записа и обрађивање по налогу.

За часове теме **Завршна продукција**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме поновити са ученицима појам и врсте монтаже и уређаје за монтажу, поновити појмове везане за слику и њену обраду. Вежбе реализовати кроз пројектни задатак, тако што ће сваки ученик добити да монтира мултимедијални садржај према тачно дефинисаној спецификацији. Задатак ће имати следеће кораке: композиција слике, прелазе са сцене на сцену, додавање звука на видео материјал и при томе треба да промени јачину звука и да синхронизује звук и видео материјал. Ове пројекне задатке треба искористити у предмету Мултимедија на интернету.

За часове теме **Уређаји за репродукцију мултимедијалног садржаја**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме поновити са ученицима појам и врсте уређаја за репродуковање садржаја. Вежбе реализовати кроз пројектни задатак, тако што ће сваки ученик добити да презентује свој пројекат одрађен на претходној теми. Задатак ће имати следеће кораке: избор уређаја за репродуковање садржаја, постављање уређаје за репродукцију мултимедијалног садржаја, подешавање уређаја за репродукцију мултимедијалног садржаја, манипулација апликацијама за репродукцију мултимедијалног садржаја. Акценат је на прикупљању и обради потребног материјала и података за израду пројекта, израда пројекта према задатим критеријумима и на крају презентација готовог пројекта.

За часове теме **Пројектни задатак**, користити методу пројектне наставе. На почетку теме дефинисати пројектне задатке. Реализацију пројекта одрадити кроз групни рад ученика у циљу симулирања тимског рада на одређеном пројекту. Дефинисати улогу сваког ученика у тиму. Дефинисати кораке у реализацији пројектног задатка: припрема плана реализације самосталног пројекта, прикупљање и обрада потребног материјала и податка за израду пројекта, израда пројекта према задатим критеријумима (захтевима клијента) и презентација готовог пројекта. Пројекат треба да има своју техничку документацију. Теме пројекта треба да буду из свакодневног живота, обрада лекција из разних предмета. Предлог тема: Видео лекција – Појам анимације, Израда WEB рекламе сервиса рачунара, Израда промотивног видеа, Израда рекламног спота, Мерни инструмент: амперметар, Кулонов закон ...

Наставу у блоку реализовати у ТВ и радијским студијима или продукцијским студијима за израду мултимедијалног садржаја (студијима за израду реклама, спотова...). Уколико није могуће распоредити ученике за свакодневни рад у току наставе у блоку, организовати посете студијима у циљу упознавања ученика са реалним окружењем и опремом за продукцију мултимедијалног садржаја. Део наставе у блоку, наставник може одржати у школи, у специјализованим лабораторијама за продукцију мултимедијалног садржаја, при чему користи методу пројектне наставе. Наставник подели ученике у мање тимове. У једном тиму је највише 4 ученика. Наставник формира одговарајући број пројектних задатака наспрам броја тимова. Теме које се обрађују у оквиру наставе на блоку су везане за теме снимање аудио и видео материјала и завршна продукција. Наставник може у оквиру наставе у блоку, реализовати и вежбе из других тема уколико није имао довољно времена за реализацију у току редовних вежби. Наставник ученике континуирано прати у току реализације пројектног задатка. Након завршетка пројекта сваки тим ученика презентује осталим ученицима и наставнику резултате рада.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процесу учења); постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава; изradу задатака, истраживачких пројеката и сл.; презентовање садржаја; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског или семинарског рада, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и сл. Начин утврђивања сумативне оцeне ускладити са индивидуалним особинама ученика.