

ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
Образовни профил: ТЕХНИЧАР ЗА ДИГИТАЛНУ ГРАФИКУ И ИНТЕРНЕТ ОБЛИКОВАЊЕ

	I РАЗРЕД				II РАЗРЕД				III РАЗРЕД				IV РАЗРЕД				УКУПНО																	
	недељно			годишње	недељно			годишње	недељно			годишње	недељно			годишње	годишње																	
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ								
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	4	2	5	140	70	175	60	3	6	6	99	198	198	120	3	4	12	99	132	396	120	2	2	12	60	60	360	120	398	460	1129	420	2407	
1. Хемија	2			70																						70				70				
2. Графичко обликовање и писмо		2			70																						70			70				
3. Технологија дигиталне графике	2			70				2			66															136				136				
4. Основи програмирања									2		66																66			66				
5. Цртање и сликање									2		66																66			66				
6. Фотографија и филм								1	2		33	66														33	66			99				
7. Интернет програмирање																2			66								66			66				
8. Визуелне комуникације															1	2		33	66							33	66			99				
9. Технологија интернет обликовања															2			66				2			60			126				126		
10. Предузетништво																							2		60				60			60		
11. Практична настава			5			175	60			6		198	120			12			396	120			12		360	120			1129	420	1549			
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								2			66				2			66				2			60			192				192		
2. Изборни програм образовног профила*								2			66				2			66				2			60			192				192		
Укупно А2+Б	4	2	5	140	70	175	60	3	6	6	99	198	198	120	3	4	12	99	132	396	120	2	2	12	60	60	360	120	398	460	1129	420	2407 (2599*)	
Укупно А2+Б	11			445				15(17*)				615(681*)				19(21*)			747(813*)				16 (18*)			600(660*)				2407(2599*)				

НАПОМЕНА: *Ученик бира програм са листе општеобразовних или стручних изборних програма

Б. Листа изборних предмета према програму образовног профила

Ред. бр.	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети					
1	Електронско пословање		2		
2	Графички дизајн		2		
3	Интернет маркетинг			2	
4	Историја модерне уметности			2	
5	Култура комуникација у медијима				2
6	Естетика				2

Остваривање образовања и васпитања

Обавезни облици образовно-васпитног рада

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељеног старешине	70	66	66	60	262
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада**

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 радна дана	до 5 радних дана	до 5 радних дана	до 5 радних дана
Језик националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Трећи страни језик	2 часа недељно			
Факултативни предмети/програми*	1–2 часа недељно			
Слободне активности ученика (хор, оркестар, секције, техничке, хуманитарне, спортско-рекреативне и друге ваннаставне активности)	30–60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15–30 часова годишње			
Културно-уметничке активности школе	2 радна дана			

* Поред обавезних предмета и изборних програма школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета/програма који су утврђени плановима наставе и учења других образовних профила истог или другог подручја рада, као и плановима наставе и учења за гимназије, а који су утврђени школским програмом.

** Факултативни облици васпитно-образовног рада обавезни су за ученике који се за њих одреде.

1. Распоред радних недеља у току наставне године

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредночасовна настава	35	33	33	30
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	2	4	4	4
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	39	39	39	39

2. Подела одељења у групе

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			Број ученика у групи – до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Графичко обликовање и писмо	70			15
	Практична настава		175	60	15
II	Основи програмирања	66			15
	Цртање и сликање	66			15
	Фотографија и филм	66			15
	Практична настава		198	120	15
III	Интернет програмирање	66			15
	Визуелне комуникације	66			15
	Практична настава		396	120	10
IV	Предузетништво	60			15
	Практична настава		360	120	10

Ученици се деле у групе на часовима који су планом наставе и учења предвиђени за вежбе, практичну наставу и наставу у блоку

ХЕМИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I	70				70

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Развој функционалног система хемијског знања као подршке за изучавање стручних предмета;
- Разумевање односа између структуре супстанци, њихових својстава као и могућности њихове примене;
- Разумевање природних појава и процеса и хемијског приступа у њиховом изучавању;
- Развој хемијске функционалне писмености;
- Препознавање, разумевање и примена хемијских знања у свакодневном животу и професионалном раду;
- Разумевање корисности хемијске производње и за одабрану струку;
- Развој способности за сагледавање потенцијалних ризика, могућности превенције и мера заштите при хемијским незгодама у свакодневном животу и професионалном раду;
- Развој одговорног става према коришћењу супстанци у свакодневном животу и у професионалном раду;
- Развој комуникативности и спремности за сарадњу и тимски рад;
- Развој одговорности, систематичности, прецизности и позитивног става према учењу;
- Развој свести о сопственим знањима и потреби за даљим професионалним напредовањем.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Први разред

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Структура супстанци	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање концепта о корпускуларној грађи супстанци • Разумевање односа између структуре супстанци и њихових својстава • Разумевање утицаја међумолекулских сила на физичка својства супстанци 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни електронеутралност атома • објасни појам изотопа и примену изотопа • разликује атом од јона • објашњава квантитативно значење симбола и формула • одреди број валентних електрона • дефинише појам релативне атомске масе и појам релативне молекулске масе • разуме појам количине супстанце и повезаност количине супстанце са масом супстанце • објасни узрок хемијског везивања атома и типове хемијских веза • разликује јонску везу од ковалентне везе • разликује неполярну од поларне ковалентне везе • разуме да својства хемијских једињења зависе од типа хемијске везе • описује основне карактеристике металне везе • објасни значај и примену силицијума и германијума у електроници • разликује дијамагнетичне, парамагнетичне и феромагнетичне супстанце 	<ul style="list-style-type: none"> • Грађа атома, атомски и масени број • Хемијски симболи и формуле • Структура електронског омотача • Релативна атомска маса и релативна молекулска маса • Количина супстанце и моларна маса • Јонска веза • Ковалентна веза • Метална веза • Кристали: атомски, јонски и молекулски • Проводници, изолатори (диелектрици), полупроводници, магнетни материјали <p>Демонстрациони огледи</p> <ul style="list-style-type: none"> • реактивност елемената 1. групе ПСЕ • бојење пламена • упоређивање реактивности елемената 17. групе ПСЕ • сублимација јода 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања.</p> <p>Реализација наставе Теме се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (70 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура супстанци (10 часова) • Дисперзни системи (7 часова) • Хемијске реакције (18 часова) • Хемија елемената и једињења (32 часова) • Хемијски аспекти загађивања животне средине (3 часа) <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава • демонстрациони огледи <p>Место реализације наставе Теоријска настава се реализује у</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици • учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика • Ново градиво обрадити увођењем што више примера из реалног живота и подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање • У настави се изводе сви предвиђени демонстрациони огледи, како би ученици разумели значај хемијског експеримента као примарног извора знања и основног метода сазнавања у хемији

				<ul style="list-style-type: none"> Наставник бира примере и демонстрационе огледе у складу са потребама струке Прилагодити разматрање квантитативног аспекта хемијских реакција потребама образовног профила Упућивати ученике на претраживање различитих извора, применом савремених технологија за прикупљање хемијских података Указивати на корисност и штетност хемијских производа по здравље људи Указивати на повезаност хемије са техничко-технолошким, социоекономским и друштвеним наукама <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> усмену проверу знања писану проверу знања
Дисперзни системи	<ul style="list-style-type: none"> Развој концепта о корпускуларној грађи супстанци на основу разумевања односа компоненти у дисперзном систему Разумевање односа између квалитативног састава дисперзног система и његових својстава Разумевање односа између квантитативног састава дисперзног система и његових својстава Сагледавање значаја примене дисперзних система у свакодневном животу и професионалном раду 	<ul style="list-style-type: none"> објасни да су дисперзни системи смеше више чистих супстанци разликује дисперзну фазу и дисперзно средство објасни појам хомогене смеше објасни појам и наводи примену аеросола, суспензија, емулзија и колоидних раствора разуме утицај температуре на растворљивост супстанци израчуна масени процентни садржај раствора разуме појам количинске концентрације раствора 	<ul style="list-style-type: none"> Дисперзни системи Растворљивост Масени процентни садржај раствора Количинска концентрација раствора <p>Демонстрациони огледи:</p> <ul style="list-style-type: none"> припремање раствора познате количинске концентрације припремање раствора познатог масеног процентног садржаја размена енергије између система и околине: растварање амонијум-хлорида и растварање натријум-хидроксида у води 	
Хемијске реакције	<ul style="list-style-type: none"> Разумевање концепта одржања материје кроз принципе одржања масе и енергије Развој концепта о корпускуларној грађи супстанци на основу разумевања хемијских реакција Развој хемијског мишљења путем логичког и критичког мишљења, развој осетљивости за проблеме и способности за решавање проблема Развој способности комуникација у хемији 	<ul style="list-style-type: none"> објашњава да хемијска промена значи настајање нових супстанци, раскидањем старих и стварањем нових хемијских веза разликује реакције синтезе и анализе напише једначине хемијске реакције врши стехиометријска израчунавања разликује егзотермне и ендотермне реакције наводи факторе који утичу на брзину хемијске реакције објасни појам хемијске равнотеже илуструје примерима значај хемијске равнотеже за процесе из свакодневног живота прикаже електролитичку дисоцијацију киселина, база и соли хемијским једначинама разликује киселу, базну и неутралну средину на основу рН вредности раствора објасни појам електролита разуме појам јаких и слабих електролита објасни напонски низ метала објасни процес оксидо-редукције као процесе отпуштања и примања електрона објасни да је у оксидо-редукционим реакцијама број отпуштених електрона једнак броју примљених електрона објасни шта је оксидациони број и како се одређује оксидациони број атома у молекулима и јонима објасни да се при оксидацији оксидациони број повећава, а при редукцији смањује 	<ul style="list-style-type: none"> Хемијске реакције Хемијске једначине Реакције синтезе и анализе Стехиометријска израчунавања Топлотни ефекат при хемијским реакцијама Брзина хемијске реакције Фактори који утичу на брзину хемијске реакције Хемијска равнотежа Електролити Електролитичка дисоцијација киселина, база и соли рН вредност Оксидо-редукциони процеси Електролиза Корозија <p>Демонстрациони огледи:</p> <ul style="list-style-type: none"> кретање честица као услов за хемијску реакцију: реакција између гасовитог амонијака и гасовитог хлороводоника 	

		<ul style="list-style-type: none"> • одреди оксидационо и редукционо средство на основу хемијске једначине • објасни појам електролизе и илуструје примерима значај електролизе у струци • објасни појам корозије • објасни поступке заштите од корозије 		
Хемија елемената и једињења	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање односа структуре супстанци и њихових физичких и хемијских својстава • Сагледавање значаја примене елемената и једињења у професионалном раду и свакодневном животу • Разумевање значаја и примене елемената, једињења и легура у техничко-технолошким процесима 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни периодичну промену својстава елемената у ПСЕ • објасни стабилност атома племенитих гасова • разликује метале, неметале и металоиде • описује карактеристична својства неметала: водоника, кисеоника, азота, угљеника, силицијума, фосфора, сумпора, хлора и њихових важнијих једињења, њихову примену у струци, као и њихов биолошки значај • описује карактеристична својства метала: натријума, калијума, магнезијума, калцијума, алуминијума и олова и њихових важнијих једињења, њихову примену у струци, као и њихов биолошки значај • описује општа својства прелазних метала и важнијих једињења и њихову примену у струци • описује својства атома угљеника у органским молекулама • наводи класификације органских једињења (према елементарном саставу, типу хемијских веза и функционалним групама) • објасни зависност хемијских својстава органских једињења од структуре њихових молекула • илуструје примерима биолошки значај органских једињења и њихову примену у свакодневном животу 	<ul style="list-style-type: none"> • Стабилност племенитих гасова • Упоредни преглед и општа својства елемената 17, 16, 15, 14. и 13. групе ПСЕ • Упоредни преглед и општа својства елемената 1. и 2. групе ПСЕ • Општа својства прелазних метала (3-11. група) и елемената 12. групе и њихова примена у струци • Својства атома угљеника • Класификације органских једињења • Типови органских реакција • Основне класе органских једињења • Биолошки важна органска једињења (угљени хидрати, масти, протеини) <p>Демонстрациони огледи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реакција магнезијума и алуминијума са сирћетном киселином • дејство сирћетне киселине на предмете од бакра • доказивање скроба раствором јода • растварање скроба у топлој и хладној води • згрушавање протеина лимунском киселином 	
Хемијски аспекти загађивања животне средине	<ul style="list-style-type: none"> • Развој одговорног става према коришћењу супстанци у свакодневном животу и професионалном раду • Разумевање и просуђивање начина одлагања и уништавања хемијских загађивача животне средине 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни штетно дејство неких супстанци на животну средину и здравље људи • наводи најчешће изворе загађивања атмосфере, воде и земљишта • објасни значај пречишћавања воде и ваздуха • објасни значај правилног одлагања секундарних сировина • објасни како се правилно одлаже електронски отпад • објасни значај рециклаже електронског отпада 	<ul style="list-style-type: none"> • Загађивање атмосфере, воде и земљишта • Извори загађивања • Пречишћавање воде и ваздуха • Заштита и одлагање секундарних сировина 	

ГРАФИЧКО ОБЛИКОВАЊЕ И ПИСМО

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I		70				70

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Упознавање (у оквиру практичних вежби) основних естетских законитости грађења облика
- Стицање основних знања о ликовној вредности писма и композиционим проблемима његове целисходне употребе
- Оспособљавање ученика да стечено знање примењују у свакодневним стручним задацима, обједињавајући ликовне проблеме с функцијом производа
- Васпитање и образовање ученика као стваралачке личности са сигурним и савременим естетско-ликовним критеријумима
- Развијање код ученика, систематским радом: креативности, самосталности, упорности, професионалне савесности, прецизности и мануелне спретности
- Оспособљавање ученика за сарадњу са другим ауторима (дизајнерима, ликовним уметницима, итд.) од чега првенствено зависи успех у раду
- Формирање основа за наставак образовања

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **први**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Графичко обликовање	6
2.	Елементи ликовно-графичког обликовања	24
3.	Оптичке илузије у графици	4
4.	Ритам	6
5.	Композиција	6
6.	Писмо	14
7.	Књижна типографија	10

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА

Први разред

Назив модула: **Графичко обликовање**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да примене опште појмове графичког обликовања 	<ul style="list-style-type: none"> презентује настанак и развој графичког обликовања примени основна начела обликовања примени естетска начела на ликовно-графичким композицијама презентује саставне елементе ликовно-графичког облика користи елементе облика при стварању композиције примени естетска начела на самосталном графичком раду 	<ul style="list-style-type: none"> Место, улога и значај графичког обликовања; Основна начела обликовања (дизајна). Запажање облика; Елементи облика (форме). 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>• Вежбе (6 часова)</p> <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на групе приликом реализације вежби, у групи је до 15 ученика</p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <p>Настава се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> одговарајућем кабинету специјализованој учионици/учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Развијати вештине кроз самостални рад ученика; Користити примере репродукције из историје ликовних и примењених уметности; Анализирати графичке производе у смислу примене неких естетских начела и одредити одлике стилова; Урадити вежбу након сродних садржаја модула. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Елементи ликовно-графичког обликовања**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да користи ликовно-графичке елементе 	<ul style="list-style-type: none"> презентује елементе ликовно-графичког обликовања примени ликовно-графичке елементе у графичком обликовању примени ликовно-графичке елементе у самосталном раду 	<ul style="list-style-type: none"> Појам тачке – кретање, радња, равнотежа, репетиција, градација, врсте растера; Појам и врсте линија – изражајна својства линија; Појам и врста површина – структурални скелет површина, површина основе (формат); Облик и пропорција: хармонична подела (вертикалама и хоризонталама) и систем дијагонала (модуларни систем); Златни пресек; 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>• Вежбе (24 часа)</p> <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на групе приликом реализације вежби, у групи је до 15 ученика</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Појам односа црног и белог, форма и антиформа; • Појам валера – валерска скала и валерски кључеви; • Појам текстуре – компоновање различитих текстура; • Појам боје и круг боја; • Контрасти и хармонизација боја. 	<p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе Настава се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/учионици • посета сајмовима и изложбама (препоручено) <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Садржаје илустровати са примерима из области графичког обликовања и историје уметности; • Подстицати самосталност и креативност код ученика; • Посетити са ученицима сајмове и изложбе; • Урадити вежбу након сваког садржаја модула. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	---

Назив модула: **Оптичке илузије у графици**

Трајање модула: **4 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика да користи оптичке илузије у графици 	<ul style="list-style-type: none"> • реализује оптичке илузије и њихов настанак • користи оптичке илузије у графичком обликовању • примени оптичке илузије у свом графичком раду 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и настанак оптичких илузија у графици; • Симултани и сукцесивни контраст; • Ирадијација; • Оптичка половина вертикале; • Илузије углова. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе • Вежбе (4 часа)</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на групе приликом реализације вежби, у групи је до 15 ученика</p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе Настава се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици / учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Садржаје илустровати са примерима из графичког обликовања; • Вежбати прецизност у раду; • Урадити вежбу након сродних садржаја модула. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Ритам**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање ученика да користи ритам у графичкој композицији	<ul style="list-style-type: none">примени ритам и његову функцију у графичкој композицијиизводи ритам по различитим принципима и добија жељене ефектекористи ритам као динамичко понављање ликовних елемената у свом графичком раду	<ul style="list-style-type: none">Појам ритма и интервала;Проста репетиција;Репетиција с алтернацијама;Репетиција с варијацијама.	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе • Вежба (6 часова)</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на групе приликом реализације вежби, у групи је до 15 ученика</p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none">тест практичних вештина;радни задатак;презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде);самопроцена. <p>Место реализације наставе Настава се реализује у: • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/учионици</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Садржаје илустровати са примерима из историје уметности и графичког дизајна;Урадити вежбу након сваког садржаја модула. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">тестове практичних вештина;континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Композиција**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање ученика да користи композицију ликовно-графичке целине	<ul style="list-style-type: none">реализује композицију као плошну, хоризонталну, вертикалну, дијагоналну и кружну и прикаже њихову најчешћу примену у графичком дизајнуизради симетричну и асиметричну композицијукористи формалну и аформалну равнотежу у свом графичком раду	<ul style="list-style-type: none">Појам и врсте композиција;Симетрична и асиметрична композиција;Принципи, начини и правила компоновања на графичкој површини.	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе • Вежба (6 часова)</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на групе приликом реализације вежби, у групи је до 15 ученика</p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none">тест практичних вештина;радни задатак;презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде);самопроцена. <p>Место реализације наставе Настава се реализује у: • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици / учионици • посета сајмовима и изложбама (препоручено)</p> <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none">Користити примере репродукција из историје ликовних и примењених уметности;Посетити са ученицима сајмове и изложбе;Урадити вежбу након сваког садржаја модула. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none">тестове практичних вештина;континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Писмо**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да изврши конструкцију писма 	<ul style="list-style-type: none"> презентује историјски развој писма као медија за преношење информација прикаже елементе писма реализује конструкцију верзалних и курентних слова латинице и ћирилице реализује конструкцију бројева у дволинијском и четворoliniјском систему одреди размаке између словних знакова користи писмо у сврху стварања графичке композиције 	<ul style="list-style-type: none"> Појам и развој писма; Конструкцијски скелет верзалних слова латинице; Конструкцијски скелет верзалних слова ћирилице; Конструкцијски скелет курентних слова латинице; Конструкцијски скелет курентних слова ћирилице; Конструкција бројева у дволинијском и четворoliniјском систему; Размаки између слова. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (14 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на групе приликом реализације вежби, у групи је до 15 ученика</p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <p>Настава се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> одговарајућем кабинету специјализованој учионици/учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Садржаје илустровати из књига и текстова о писму; Вежбати прецизност, стрпљивост и упорност при раду; Вежбање спретности при употреби прибора или примене поступака; Развијати креативност и самосталност ученика при изради графичког рада; Урадити вежбу након сваког садржаја модула. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Књижна типографија**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да користи књижну типографију у припреми графичких производа 	<ul style="list-style-type: none"> користи правила уређивања текста на страници користи основна правила уређивања илустрација (слике) на страници примени графичко обликовање и писмо при изради вежби изведе самостално графички рад из области књиге и књижне типографије 	<ul style="list-style-type: none"> Појам књижне типографије; Усклађивање односа између облика, величине и валера слога с обликом и величином формата; Обједињавање естетског и функционалног – садржине и форме; Визуелно јединство различитих елемената; Композиција истих облика на различитим формама; Варирање једног облика у односу на величину и положај; Уравнотежавање леве и десне странице по типографским принципима 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (10 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на групе приликом реализације вежби, у групи је до 15 ученика</p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <p>Настава се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> одговарајућем кабинету, специјализованој учионици / учионици посета сајмовима (препоручено) <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Садржаје илустровати са примерима из графичког обликовања; Повезати стечено знање са знањем из других стручних предмета и практичне наставе; Вежбати прецизност у раду; Посетити сајам графичке индустрије или сајам књига; Подстицати самосталност и креативност при изради задатака; Урадити вежбу након сродних садржаја модула. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Српски језик и књижевност;
- Технологија дигиталне графике;
- Ликовна култура;
- Практична настава.

ТЕХНОЛОГИЈА ДИГИТАЛНЕ ГРАФИКЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I	70				70
II	66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање теоријских знања о поступцима за израду дигиталних графичких садржаја;
- Упознавање са врстама дигиталних графичких садржаја;
- Стицање знања о принципу рада и техничко-технолошким карактеристикама принцип рада софтвера за дигиталну графику;
- Оспособљавање да стечена теоријска знања примене у решавању проблема у пракси;
- Упознавање са стандардима квалитета дигиталне графике;
- Упознавање мара заштите радне и животне средине;
- Развијање интересовања за стално праћење достигнућа у области дигиталне графике;
- Добијање основе за даље образовање.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Први разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Место и улога техничара за дигиталну графику и интернет обликовање	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о месту и улози техничара за дигиталну графику и интернет обликовање у процесу израде Интернет садржаја 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни место и улогу будућег образовног профила у процесу израде Интернет садржаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Улога Интернета; • Структура Интернета; • Систематизација улога у изради Интернет садржаја; • Фазе израде веб страница. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе</p> <p>Теме се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (70 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Место и улога техничара за дигиталну графику и интернет обликовање (4 часа) • Елементи дигиталне графике (6 часова) • Дигитални текст (21 часова) • Типографска правила прелома дигиталног текста (19 часа) • Коректура дигиталног теста (10 часова) • Експлоатација дигиталног текста у процесу израде веб страница (10 часова) <p>Место реализације наставе</p> <p>Теоријска настава се реализује у</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приказати примену дигиталног текста; • Дати шему процеса израде веб презентације; • Објаснити структуру дигиталног текста; • Приказати технике уноса текста; • Указати на важност основних типографских правила при слањању дигиталног текста; • Користити што више примера текстова са различитим врстама писма; • Указати на најчешће коришћена писма за веб странице; • Посебно нагласити услове за припрему рукописа на рачунару;
Елементи дигиталне графике	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о систематизацији елемената дигиталне графике • Стицање знања о важности корелације елемената Интернет садржаја 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе елементе дигиталне графике • објасни структуру Интернета • објасни важност корелације елемената Интернет садржаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Подела елемената дигиталне графике; • Међусобни однос елемената дигиталне графике; • Стандарди дигиталне графике. 	
Дигитални текст	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о структури дигиталног текста • Стицање знања о врстама дигиталног теста • Стицање знања о начинима уноса дигиталног текста у рачунар 	<ul style="list-style-type: none"> • опише дигитални словни знак и начин на који се интерпретира у процесу уноса и приказа на рачунару • изврши класификацију слова према ликовним решењима • наведе различитост и својства гарнитуре и фамилија писама • објасни сврху и улогу белина у слогу • објасни начине уноса текста у рачунар 	<ul style="list-style-type: none"> • Елементи дигиталног словног знака; • Појам фонта; • Градација писма; • Класификација писма према ликовним решењима; • Писмовни облици (резови); • Гарнитуре и фамилије писама; • Остваривање белина у слогу; • Унос текста преко тастатуре; • Унос текста техником OCR; • Унос текста препознавањем гласа; • Примена текстуалних садржаја из позадинских фајлова. 	

Типографска правила прелома дигиталног текста	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о основним типографским правилима уноса и прелома дигиталног текста • Стицање знања о правописним правилима 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе основна типографска правила дигиталног текста • објасни основна типографска правила дигиталног текста • примењује основна типографска правила у раду • објасни правописна правила • примењује правописна правила 	<ul style="list-style-type: none"> • Рукопис; • Искључивање редова и постављање белине између слова у речи и између речи; • Хијерархија истицања, слагање наслова, надналова, међуналова, потписа испод слике; • Правилна употреба великих и малих слова; • Састављено и растављено писање речи; • Интерпункција и правописни знаци; • Скраћенице – бројеви (арапски и римски); • Писање страних речи; • Подела речи на слоге; • Употреба минуса и дивиза; • Правила при слагању заграда и наводница. 	<ul style="list-style-type: none"> • Користити раније стечена знања ученика у области правописа; • Користити претходно стечена знања из информатике; • Користити шеме рачунарских радних станица; • На конкретним готовим производима разградити сваки елемент рада; • Тестом проверити претходно стечена знања <ul style="list-style-type: none"> • Ученици уз надзор наставника треба да вежбају користећи видео материјале. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усмене провере знања • писана провера • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
Коректура дигиталног текста	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања важности коректуре • Стицање знања процесу коректуре дигиталног текста 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни процес коректуре • схвати важност коректуре у процесу експлоатације дигиталног текста • наведе фазе коректуре • изврши коректуру текста 	<ul style="list-style-type: none"> • Коректура дигиталног текста; • Фазе коректуре; • Правила коректуре; • Коректорски знаци. 	
Експлоатација дигиталног текста у процесу израде веб странице	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о излазним форматима дигиталног текста • Стицање знања о експлоатацији дигиталног текста у процесу израде веб странице 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе излазне и изворне (нативне) формате дигиталног текста • објасни процес примене дигиталног текста у изради веб странице 	<ul style="list-style-type: none"> • Излазни формати дигиталног текста; • (Изворни) нативни формати (.pdf); • Прелом дигиталног текста; • Примена дигиталног текста у процесу израде веб странице. 	

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Векторска графика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о векторској графици • Стицање знања о процесу израде векторске графике • Стицање знања о примени векторске графике у процесу интернет обликовања 	<ul style="list-style-type: none"> • препозна векторску графику • схвати важност векторске графике у процесу веб обликовања • објасни примену векторске графике у обликовању крајњег производа 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам векторске графике; • Елементи векторске графике; • Структура векторске графике; • Место и улога векторске графике у интернет обликовању; • Примена векторске графике у интернет обликовању; • Фазе израде векторске графике. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе</p> <p>Теме се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Векторска графика (10 часова) • Софтверска решења за израду векторске графике (15 часова) • Експлоатација векторске графике (8 часова) • Дигитална слика (10 часова) • Софтверска решења за обраду дигиталне слике (15 часова) • Експлоатација дигиталне слике (8 часова) <p>Место реализације наставе</p> <p>Теоријска настава се реализује у</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/ учионици
Софтверска решења за израду векторске графике	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о софтверима за векторску графику • Стицање знања о процесу израде векторске графике у софтверима за векторизацију 	<ul style="list-style-type: none"> • одабере софтвере за векторску графику • наведе елементе софтверских решења за израду векторске графике • опише израду векторске графике 	<ul style="list-style-type: none"> • Систематизација софтвера за векторску графику; • Подела радног окружења софтвера за векторизацију; • Излазни формати векторске графике; • Алати за цртање; • Колорне скале; • Примена линија у функцији векторизације; • Процес векторизације; • Експлоатација векторске графике; • Процес аутоматске векторизације битмапе; • Корекција решења аутоматске векторизације. 	
Експлоатација векторске графике	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о експлоатацији векторске графике у процесима израде веб садржаја • Стицање знања о излазним форматима векторске графике 	<ul style="list-style-type: none"> • експлоатише решење векторске графике • снимити излазни формат решења векторске графике • примени стечене технике векторизације 	<ul style="list-style-type: none"> • Снимање излазних формата; • Нативни формати; • Експлоатација векторске графике; • Векторска графика као елемент анимације. 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приказати примену векторску графику • Приказати процес израде векторске графике • Објаснити векторске графике • Направити систематизацију софтверских решења за векторизацију
Дигитална слика	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о дигиталној слици • Стицање знања о елементима дигиталне слике • Стицање знања о примени дигиталне слике у процесу интернет обликовања 	<ul style="list-style-type: none"> • препозна дигиталну слику (битмапу) • схвати важност битмапе у процесу веб обликовања • опише примену битмапе у обликовању крајњег производа • схвати важност одабира правилне и минималне потребне резолуције у зависности од крајње примене • наведе колорне системе • објасни процес скенирања 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам дигиталне слике – битмапе; • Елементи битмапе; • Структура структура битмапе; • Место и улога битмапе у интернет обликовању; • Примена битмапе у Интернет обликовању; • Фазе обраде дигиталне слике; • Процес скенирања аналогне слике; • Појам дигиталног ретуша • Колорни системе; • Појам резолуције дигиталне слике. 	<ul style="list-style-type: none"> • Користити што више примера на основу векторских садржаја • Указати на важност примене вектора у процесима веб обликовања • Приказати примену битмапе • Објаснити структуру битмапе • Објаснити процес скенирања • Направити систематизацију софтверских решења за обраду дигиталне слике

Софтверска решења за обраду дигиталне слике	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о софтверима за обраду дигиталне слике • Стицање знања о процесу обраде дигиталне слике 	<ul style="list-style-type: none"> • препозна софтвере за обраду битмапе • наведе елементе софтверских решења за обраду дигиталне слике • опише обраду дигиталне слике • објасни важност правилног одабира софтвера за обраду дигиталних слике • схвати важност придржавања нормативима обраде дигиталне фотографије • примени стечена знања у конкретном раду на обради дигиталне фотографије 	<ul style="list-style-type: none"> • Систематизација софтвера за обраду битмапе; • Подела радног окружења софтвера за обраду дигиталне слике; • Алати за обраду дигиталне слике; • Колорни системи; • Манипулација резолуцијом дигиталне слике; • Експозициона подешавања битмапе; • Процес обраде дигиталне слике; • Процес ретуша битмапе; • Филтери; • Процес фотомонтаже; • Рад са слојевима. 	<ul style="list-style-type: none"> • Указати на важност правилне обраде битмапе • Користити што више примера на основу битмапе • Указати на важност примене битмапе у процесима веб обликовања • Користити претходно стечена знања из информатике • Користити шеме рачунарских радних станица • На конкретним готовим производима разрадити сваки елемент рада • Тестом проверити претходно стечена знања • Ученици уз надзор наставника треба да вежбају користећи видео материјале
Експлоатација дигиталне слике	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о експлоатацији дигиталне слике у процесима израде веб садржаја • Стицање знања о излазним форматима дигиталне слике 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни начин експлоатације обрађена слика у процесима веб обликовања • опише снимање излазног формата обрађене дигиталне слике • објасни примену технике обраде битмапе у раду 	<ul style="list-style-type: none"> • Снимање излазних формата; • Снима нативних формата дигиталне слике; • Експлоатација дигиталне слике; • Банери; • Текстуре; • Орнаменти; • Битмапа као елемент анимације. 	Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none"> • Усне провере знања; • Писана провера; • Континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

– Свим стручним предметима.

ОСНОВИ ПРОГРАМИРАЊА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II		66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

– Савладавање фундаменталних принципа програмирања, који представљају неопходну основу за свако даље пројектовање и израду апликација;

- Разумевање основних програмских техника и концепата;
- Упознавање са основним елементима програмских језика, њиховом синтаксом, типовима података и контролним структурама;
- Развијање вештина потребних за писање ефикасних и читљивих програма;
- Стицање неопходних знања за анализу квалитета већ написаних програма;
- Упознавање са основама објектно оријентисаног програмског језика и развојним окружењима;
- Коришћење објектно оријентисаног програмског језика за креирање једноставних десктоп и мобилних апликација.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи програмских језика	8
2.	Технике програмирања	10
3.	Особине објектно оријентисаног програмског језика	22
4.	Израда графичког окружења за десктоп апликације	10
5.	Израда апликација за мобилне уређаје	16

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА

Други разред

Назив модула: **Основни принципи програмских језика**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученике за начине коришћења различитих врста програмских језика Оспособљавање ученике за коришћења основне структуре програма 	<ul style="list-style-type: none"> користи основне принципе програмских језика примени програмске језике на основу њихових карактеристика користи различите типове података примени концепте функција и процедура у реалном сценарију конкретним примерима програмског кода 	<ul style="list-style-type: none"> Принципи функционисања програмских језика; Подела програмских језика; Основни типови података; Контролне структуре; Употреба потпрограма (функције и процедуре). 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (8 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити сва доступна визуална средства и стручну литературу; Приказати принципе функционисања програмских језика и трендове примене; Систематизовати стечена знања ученика из области рачунарства и информатике; <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Технике програмирања**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученике за израду структуре програма коришћењем алгоритама и објектно оријентисаног приступа 	<ul style="list-style-type: none"> примени синтаксу различитих програмских језика (JAVA, C++, PYTHON, PHP...) примени поступак израде структуре програма користи алгоритме у процесу израде програма примењује класе и објекте за креирање објектно оријентисаног кода користи код <i>едитор</i> и <i>инспектор</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Синтакса програмских језика; Основне технике програмирања; Коришћење алгоритама у процесу израде програма; Класе и објекти (објектно оријентисано програмирање). 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (10 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити сва доступна визуална средства и стручну литературу; Посебан акценат ставити на разликама у структури, синтакси и наредбама различитих програмских језика; Садржаје обрађивати на конкретним примерима програмског кода. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Особине објектно оријентисаног програмског језика**
 Трајање модула: **22 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученике за употребу основних карактеристика објектно оријентисаног програмског језика и развојном окружењу Оспособљавање ученике за израду једноставне апликације коришћењем различитих типова података, променљивих и оператора Стицање вештина за коришћење објектно оријентисаног програмирања за креирање апликација 	<ul style="list-style-type: none"> примењује основне особине објектно оријентисаног програмског језика инсталира и користи развојно окружење користи стандардне библиотеке примени синтаксу објектно оријентисаног програмског језика примењује операторе на различитим типовима података користи управљачке и наредбе итерације у свом коду користи објектно оријентисани приступ у својим програмима користи код едитор и инспектор 	<ul style="list-style-type: none"> Карактеристике JAVA програмског језика; Инсталација JAVA виртуалне машине и развојног окружења (Netbeans, Eclipse...); Структура JAVA програма; Коришћење стандардних JAVA библиотека; Синтакса JAVA програмског језика; Типови података, променљиве и низови; Оператори; Управљачке наредбе (if – else, switch – case); Наредбе за итерације (for, while – do); Рад са класама и објектима, наслеђивање. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (22 часа) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити сва доступна визуална средства и стручну литературу; Посебан акценат ставити на примени објектно оријентисаних програма код израде апликација; Садржаје обрађивати израђивањем конкретне оригиналне апликације. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Израда графичког окружења за десктоп апликације**
 Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученике за дизајнирање визуално привлачног корисничког интерфејса за десктоп апликације 	<ul style="list-style-type: none"> дизајнира функционалан кориснички интерфејс примени основне графичке компоненте у изради визуално привлачне десктоп апликације инсталира и користи развојно окружење 	<ul style="list-style-type: none"> Дизајнирање корисничког интерфејса (GUI); Коришћење SWING библиотеке; Основне графичке компоненте SWING библиотеке. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (10 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити сва доступна визуална средства и стручну литературу; Посебан акценат ставити на нужности корелације дизајнерског решења са програмским кодом; Садржаје обрађивати кроз решавање уобичајених проблема који се јављају код неусаглашености визуелних елемената и програмског кода. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Израда апликација за мобилне уређаје**
 Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученике за употребу оперативног система и мобилних уређаја (Android, iOS ...) Оспособљавање ученике за примену развојних окружења за израду мобилних апликација Оспособљавање ученике за коришћење објектно оријентисаног програмског језика за израду једноставних мобилних апликација 	<ul style="list-style-type: none"> наведе основне карактеристике оперативних система наведе хардверске разлике између мобилних уређаја инсталира и користи развојно окружење за израду мобилних апликација објасни пројектну структуру мобилних апликација користи „активности“ у мобилној апликацији користи основне графичке компоненте у оквиру мобилне апликације примењује различите методе за складиштење података у оперативном систему инсталира и користи развојно окружење 	<ul style="list-style-type: none"> Основе оперативних система Хардверске разлике између мобилних уређаја (екрани, сензори...); Инсталација развојног окружења за креирање мобилних апликација (Android Studio, Eclipse...); Структура пројекта мобилне апликације (директоријуми, садржаји, ресурси...); „Активности“ у оперативном систему; Употреба дугмића и поља за приказ и унос текста; Методе за складиштење података у различитим оперативним системима. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (16 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити сва доступна визуална средства и стручну литературу; Посебан акценат ставити на специфичности и разлике мобилних и других апликација; Садржаје обрађивати кроз израду апликације на мобилном оперативном систему (Андроид, iOS ...); Указати на могућности и предности коришћења софтвера отвореног кода. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Рачунарство и информатика;
- Практична настава;
- Технологија графичке припреме.

ЦРТАЊЕ И СЛИКАЊЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II		66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о поступцима за израду сваке композиције;
- Упознавање са материјала и техникама за цртање и сликање;
- Стицање знања о принципу сагледавања композиције и израде цртежа и слика;
- Оспособљавање да стечена теоријска знања примене у задатој поставци;
- Оспособљавање да планира, изради цртеж или слику фигуре човека или животиње;
- Упознавање стандарда и квалитета композиције;
- Упознавање мера заштите радне и животне средине;
- Развијање интересовања за цртање и сликање;
- Добијање основе за даље образовање везаног за цртање, сликање, 2д и 3д моделовање.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Композиција	10
2.	Цртање мртве природе и биљака у простору	6
3.	Цртање људске фигуре и анатомија	26
4.	Цртање животиња	6
5.	Боја и текстура	10
6.	Сликање	8

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА

Други разред

Назив модула: **Композиција**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособи ученике за коришћења различитог прибора Оспособи ученике да нацртају форму тако их представе основним геометријским облицима Оспособи ученике да креира композицију, која је основни елемент сваког рада Оспособи ученике да користе златни пресек и перспектива у свом раду Оспособи ученике да сенчењем постигне најбоља у пластичност предмета и дубину простора 	<ul style="list-style-type: none"> примени различите технике цртања и сликања користи основне геометријске облике приликом креирања сваког неправилног и комплексног облика креира композицију употреба златни пресек и перспективу приликом компоновања својих радова реализује ефекте светла и сенке (шрафирање) при цртању 	<ul style="list-style-type: none"> Основне поставке цртања и коришћење прибора за рад: оловка, креда, пастел, угљен, туш, перо, фломастер, хемијска, рапидограф, четкице (уз примере); Како посматрати композицију и уочити да се основни облици налазе у свим елементима; Начини креирања композиција; Златни пресек и перспектива; Светлост и сенка. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (10 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати различите технике цртања и сликања; Дати принципе процеса израде сваког цртежа или слике; Показати различите технике цртања и сликања Користити што више примера цртежа, конструкције анатомије и слика; Посебно нагласити технике цртања и сликања демонстрирати групи различите технике цртања и сликања развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа достигнутих компетенција.

Назив модула: **Цртање мртве природе и биљака у простору**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да изабере технику цртања која најбоље одговара задатој теми Оспособљавање ученика да креира композицију и изради цртеж на задату тему Оспособљавање ученика да за компликованије и веће формате увек уради скицу 	<ul style="list-style-type: none"> изабере начин реализације рада постави композицију реализује потребну скицу за свој рад 	<ul style="list-style-type: none"> Избор технике кроз посматрање – корак по корак; Како поставити добру композиција; Од скице до цртежа. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (6 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати различите технике цртања и сликања мртве природе и цвећа у простору; Дати принципе процеса израде сваког цртежа или слике мртве природе и цвећа у простору; Показати различите технике цртања и сликања мртве природе и цвећа у простору. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа достигнутих компетенција.

Назив модула: **Цртање људске фигуре и анатомија**

Трајање модула: **26 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособи ученике да нацрта људско тело коришћењем основних геометријских форми Оспособљавање ученика да правилно црта шаку и њену анатомију Оспособљавање ученика да правилно црта стопало и његову анатомију Оспособљавање ученика да правилно црта тело и зглобове као и њихову анатомију Оспособљавање ученика да правилно црта главу и њену анатомију Оспособљавање ученика да људе могу представити путем полигона који су геометријски облици Оспособљавање ученика да нацртају промене људског тела при њиховом покрету 	<ul style="list-style-type: none"> конструише шаке и њихову анатомија конструише стопало и његову анатомију конструише тело и зглобове њихову анатомију нацрта људско тело у покрету конструише главу њену анатомију престави људско тело једноставним геометријским облицима – полигонима 	<ul style="list-style-type: none"> Посматрање – препознавање основних облика у свакој фигури Шаке Стопала Костур тела, положај и зглобови Кретање Цртање главе Свођење људског тела на полигоне 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (26 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати различите цртежа људског тела, шака, стопала, зглобова; Дати примере цртежа људског тела у покрету; Посебно нагласити технике свођења људског тела на полигоне. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Цртање животиња**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да цртају животиње, представљајући их путем полигона који су геометријски облици Оспособљавање ученика да самостално конструишу животиње и основе њихове анатомијом Оспособљавање ученика да цртају животиње у покрету 	<ul style="list-style-type: none"> нацрта животињу путем полигон – геометријски повезаним облицима нацрта животињу поштујући основе анатомије животиња нацрта животињу у покрету 	<ul style="list-style-type: none"> Посматрање – препознавање основних геометријских облика у конструкцији животиње; Конструкција и анатомија; Покрет. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (6 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати различите технике цртања и сликања животиња коришћењем полигона; Дати принципе цртања анатомије животиња; Показати различите покрете животиња и како се оне цртају. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Боја и текстура**
 Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да изради цртеже и слике у боји различитим техникама Оспособљавање ученика да зна како се добијају нијансе овим техникама и употреби их у свом раду Оспособљавање ученика да добију различите структуре овим техникама Оспособљавање ученика да одреди технику приликом креирања свог рада 	<ul style="list-style-type: none"> користи различите технике цртања и сликања у боји користи ефект који се мог добити коришћењем оловки у боји, фломастера, туша у боји, пастела, креда и масних креда црта различитим техникама стварајући различите структуре – текстуре 	<ul style="list-style-type: none"> Цртање и сликање прибором у боји (оловке у боји, фломастери, туш у боји, пастеле, креде, масне креде); Нијансе валер интезитет; Оловке у боји; Фломастери и туш у боји; Пастеле, креда у боји и масне креде. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (10 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати различите технике цртања и сликања прибором у боји (оловке у боји, фломастери туш у боји, пастеле, креде, масне креде); Дати принципе цртања, сликања овим техникама (оловке у боји, фломастери, туш у боји, пастеле, креде, масне креде); Показати различите радове рађене овим техникама (оловке у боји, фломастери, туш у боји, пастеле, креде, масне креде); Објаснити како све могу добити различите текстуре коришћењем ових техника (оловке у боји, фломастери, туш у боји, пастеле, креде, масне креде). <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Сликање**
 Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да користе различите врстама и техникама сликања Оспособљавање ученика да спознају која техника је за шта боља приликом њиховог одабира Оспособљавање ученика да креирају различите текстуре овим техникама 	<ul style="list-style-type: none"> примене различите технике сликања служи се техникама акварела, гваша, темпера и акрилика примене различите технике цртања за израду различитих текстура 	<ul style="list-style-type: none"> Сликање техникама-акварел, туш у боји, темпера, акрик; Посматрање и одабир технике; Акварел; Гваш; Темпера и акрилик. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (8 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати различите технике сликања прибором у боји (акварел, туш, темпера, акрик); Дати принципе сликања овим техникама-акварел туш, темпера, акрик; Показати различите радове рађене овим техникама – акварел, туш, темпера, акрик; Објаснити како све могу добити различите текстуре коришћењем ових техника – акварел, туш, темпера, акрик; Демонстрирати групи различите цртеже животиња и њихову анатомију. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Ликовна култура;
- Графичко обликовање и писмо;
- Технологија дигиталне графике
- Графички дизајн;
- Практична настава.

ФОТОГРАФИЈА И ФИЛМ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	33	66				99

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о историјском развоју из области фотографије, филма и развоја фото-камера;
- Стицање основних знања о снимању аналогним и дигиталним фото-камерама (апаратима) и камерама;
- Овладавање техником рада за лабораторијско и дигитално обрађивање фотографије и филма;
- Оспособљавање за скенирање црно белих и колор фотографија;
- Развијање смисла за обављање послова фотографије и филма од идеје до реализације;
- Оспособљавање за руковањем и одржавањем апарата и уређаја;
- Оспособљавање за постављање студијске расвете;
- Стицање знања за целисходно и рационално коришћење материјала;
- Развијање интересовања за праћење достигнућа у области фотографије и филма, као и за даље усавршавање и образовање;
- Развијање навика које доприносе унапређивању и заштити природе, човека и животне средине.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Фотографија, филм и фото-камера	9
2.	Светлост, опрема студија и пратећи прибор при снимању, медијуми за снимање	21
3.	Објективи, снимања, примена фотографије за потребе медија	33
4.	Обрада снимака	15
5.	Камера и експозиција	6
6.	Филмска композиција, кадриање и кадар	9
7.	Разне етапе реализације филма	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА

Други разред

Назив модула: **Фотографија, филм и фото-камера**

Трајање модула: **9 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о историјском развоју фотографије, филма и фото-камера • Стицање знања о аналогном и дигиталном фото апарату (камери), камери опскури • Оспособљавање ученика да рукују различитим типовима фото апарата, фотографским прибором и материјалима. 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише развој фотографије, и фотоапарата кроз историјске епохе • наведе типове фотоапарата и објектива • наброји врсте фото материјала и њихову примена • опише развој филма и камере кроз историјске епохе • наведе типове камере и објектива • наброји врсте филмског материјала и њихову примена <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рукује са различитим врстама и форматима дигиталних и аналогних фото апарата • изабере објектив и прибор за фотографисање • рукује са различитим врстама и форматима дигиталних и аналогних камера • изабере објектив и прибор за снимање 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Историја развоја фотографије, филма и фото-камере • Типови фото апарата • Фотографски материјал и прибор • Историја развоја филма • Историја развоја фото камера (камери опскура, велико-форматна, средње-форматна и камера малог формата, тело, затварач, визир. <i>D-SLR</i> камери, <i>SLD</i> камери); • Сниматељски прибор и материјал. <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Избор аналогног и дигиталног фотоапарата; • Избор различитих типова објектива; • Избор фото материјала; • Избор аналогне и дигиталне камере; • Избор сниматељског материјала; • избор објектив и прибор за снимање. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (3 часа) • Вежбе (6 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет • специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Посебно нагласити историјски развој фотографије, филма и камере; • Користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу;

			<ul style="list-style-type: none"> • Потребно је употребити различите врсте фотоапарата, као и показати различите начине употребе осталог фотографског материјала и опреме; • Показати различите врсте камера и њихову употребу и начин употребе осталог филмског материјала и опреме. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	---

Назив модула: **Светлост, опрема студија и пратећи прибор при снимању, медијуми за снимање**

Трајање модула: **21 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о коришћењу расвете, сценографије и позадине • Оспособљавање за рад са светломером, спотометром и келвинометром • Оспособљавање ученика за коришћење светлосних извора (халогени, блиц, спот) 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе принципе рада са светломером, спотометром и келвинометром • опише начин поступања са светлосним изворима (халогени, блиц, спот) • наведе типове фото студија <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рукује са светломером, спотометром и келвинометром • рукује са светлосним изворима (халогени, блиц, спот) • фотографише у студију; употребљава расвету, сценографију и позадину • рукује са различитим типовима светла • мери температуру светлости са келвинометром. • користи расвету у фото студију • одабере главно, помоћно и позадинско светло. • рукује пратећим прибором, сценографијом и позадином 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Светломер, спотометр и келвинометр; • Основна знања о раду са светлосним изворима (халогени, блиц, спот); • Разлике у типовима фото студија <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Избор мерача светла; • Избор расвете; • Избор типа студија; • Избор сценографије и позадина. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (7 часова) • Вежбе (14 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет • специјализованој учioniци/учioniца <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Користити на вежбама употребу светломера, спотометра и келвинометра; • Посебно нагласити употребу различитих светлосних извора (халогени, блиц, спот); • Користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; • Користити различите сценографије и позадине за вежбе. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Објективи, снимања, примена фотографије за потребе медија**

Трајање модула: **33 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о разликама и примени разних врста објектива • Стицање знања о фотографисању пејзажа, компоновања, планова и перспективе • Стицање знања о фотографисању у унутрашњим (студијским) условима и спољашњим условима (на терену) 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наброји врсте објектива, врстама дубинских оштрина • објасни примену фотографије за потребе разних медија • наведе начин фотографисања у студију и на терену. 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Карактеристике разних врста објектива; • Знања о врстама дубинских оштрина; • Начини примене фотографије за потребе разних медија. • Наведите начин фотографисања у студију и на терену(портрет, пејзаж, архитектура, репортажа, научна, макро и микро фотографија). 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (11 часова) • Вежбе (22 часа) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак;

	<p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> примени разне врсте објектива широкоугаони, нормални, телеобјектив, зум, и специјалне врсте објектива примени различите врсте дубинских оштрина фотографише пејзаж фотографише архитектуру фотографише портрет фотографише у студију различите врсте материјала фотографише макро и микро фотографије фотографише научну фотографију фотографише репортажу 	<p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> Примена разне врсте објектива широкоугаони, нормални, телеобјектив, зум, и специјалне врсте објектива; Примена различитих врста дубинских оштрина; Фотографисање: пејзажа, архитектуре, макро и микро фотографије, научна фотографија, репортажа; Примена архитектуре као стилске целине; Снимање портрета у екстеријеру и ентеријеру; Снимања за потребе каталога, проспекта, плаката, омота књиге. Студијска снимања. 	<ul style="list-style-type: none"> презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> кабинет специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Посебно нагласити и приказати разлике у фотографисању портрета у студију и на терену; Користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; Користити вежбе израда фотографија за потребе разних медија; Приказати различите врсте фотографисања: пејзажа, портрета, архитектуре, репортаже, научне макро и микро фотографије, користећи различите врсте објектива, филтера и расвете. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	---	--	---

Назив модула: **Обрада снимака**

Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о обради фото материјала, лабораторијским процесима и обради снимака на рачунару Оспособљавање ученика за обраду црно беле и колор фотографије, коришћење лабораторијског прибора, коришћење рачунарске опреме, обрада и штампа снимака на рачунару 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> објасни принцип обраде фото материјала објасни лабораторијске процесе наведе фазе у поступку обраде дигиталне фотографије <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> обрађује фото материјал у лабораторији и на рачунару обрађује црно бели и колор фотографију користећи лабораторијски прибор и рачунарску опрему обрађује слику на рачунару и да штампа снимак на одређеном типу штампача 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> Разлика и примена аналогних и дигиталних снимака; Начин примене хемијских средстава у аналогој фотографији; Обрада дигиталних фотографија. <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> обрада фото материјала, рад у фото лабораторији обрада црно беле и колор фотографије употреба рачунарске опреме у обради фотографије штампа снимака на рачунару примена лабораторијских процеса обраде фото материјал; примена обраде снимака на рачунару. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Теоријска настава (5 часова) Вежбе (10 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> кабинет специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Потребно је на практичној настави да се вежба примена лабораторијски процеса и манипулација фотографским материјалом; Користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; Показати различите врсте програма за обраду фотографије на рачунару; Вежбати обраду фотографије користећи одговарајуће програме. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Камера и експозиција**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о раду на различитим врстама камера, дигиталних и аналогних • Оспособљавање ученика да користе различите врсте објектива и сниматељске опреме. • Оспособљавање ученика за коришћење различитих врста светала, мерење светла са светломером и тонске зоне 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте дигиталних и аналогних камера, објектива и сниматељске опреме; • објасни врста светала, мери светла са светломером и тонске зоне <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • користи различите врсте камера • разликује врсте и намену објектива и сниматељске опреме • препозна тип светла и да измери светло светломером и одреди тонске зоне 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примена аналогних и дигиталних камера; • Примена светала у камери. <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примена аналогних и дигиталних камера; • Примена светала у камери. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (2 часа) • Вежбе (4 часа) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет • специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Потребно је вежбати употребу различитих врста камера, (дигиталних и аналогних); • Показати различите врсте објектива и њихову употребу; • Користити разне типове светала. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Филмска композиција, кадрирање и кадар**

Трајање модула: **9 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о врсти, елементима, начелима филмске композиције, вишепланске композиције, дубинске оштрине и перспективе • Стицање знања о кадру и кадрирању, покретима са камером швенк, зум, вожња камером, кран комбиновано кретање камером • Осспособљавање ученика за кадрирање планова: тотал, средњи, америкен, крупни и детаљ. • Осспособљавање ученика за кретање камере статички, шарф, ракурси горњи, доњи и нормал. 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наброји врсте елемената, начела филмске композиције, вишепланске композиције, дубинске оштрине и перспективе; • објасни одговарајући кадар и кадрирање, покрете са камером швенк, зум, вожња камером, кран комбиновано кретање камером; • објасни манипулисање плановима <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примењују начела филмске композиције, врста елемената више планске композиције, дубинске оштрине. • примењује кадрирање, покреће камеру, швенкује, зумира, вози камеру, користи кран, креће се са камером • примени планове тотал, средњи, америкен, крупни и детаљ план • примени шарф и ракурс 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Врсте елемената, начела филмске композиције, вишепланске композиције, дубинске оштрине и перспективе; • Кадар и кадрирање, покрети са камером швенк, зум, вожња камером, кран комбиновано кретање камером. <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кадрирање, покретање камере, швенк, зум, вожња камере, употреба крана, кретање са камером; • Примена планова тотал, средњи, америкен, крупни и детаљ план • Примена шарфа и ракурса; • Примена филмске; композиције дубинске оштрине и перспективе; • Избор кадра и кадрирање начини покрета камером. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (3 часа) • Вежбе (6 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет • специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Посебно нагласити кадрирање, планове, шарф и ракурс; • Потребно је вежбати избор кадра, покрет са камером, зум, швенк, кран и комбиновано кретање. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Разне етапе реализације филма**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о стварању идеје, синопсиса, сценарија, техничкој књижи снимању, обради материјала • Оспособљавање ученика за примену монтаже, обраде тона, тонске синхронизације, надсинхронизације и пројекције 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе примере стварања идеје, синопсиса, сценарија, књиге снимања, • објасни процес монтаже, обраду тона, тонску синхронизацију, надсинхронизацију и пројекцију <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примени идеје, синопсиса, сценарија и књиге снимања • монтажу, обраду тона, тонску синхронизацију, надсинхронизацију и пројекцију. • изради кратак видео (клип) 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основе идеје, синопсиса, сценарија, књиге снимања; • Монтажа, обрада тона, тонске синхронизације, надсинхронизације и пројекције. <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примени идеје, синопсис, сценарио, књигу снимања; • Избор и идеје сценарија; • Начин монтаже и обрада тона. • Начин израде видеа (клипа). 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (2 часа) • Вежбе (4 часа) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет • специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показати различите примере практичног вежбања монтаже, обраде тона, тонске синхронизације, надсинхронизације и пројекције; • Посебно нагласити стварање идеје синопсиса, сценарија и књиге снимања; • Потребно је практично показати израду кратког видеа • Ученици самостално раде кратак видео (клип). <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Ликовна култура;
- Графичко обликовање и писмо;
- Графички дизајн;
- Практична настава.

ИНТЕРНЕТ ПРОГРАМИРАЊЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III		66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о историји и трендовима;
- Стицање знања о принципима рачунарских мрежа;
- Стицање знања о архитектури интернета, основним појмовима и технологији;
- Стицање знања о веб серверима и комуникационим протоколима;
- Стицање знања о веб прегледачима, клауд технологији и веб сервисима;
- Стицање знања о HTML опису веб документа(тагови, атрибути итд.);
- Стицање знања о структури HTML странице;
- Развијање вештина у раду са HTML едиторима;
- Развијање вештина за стилизовање HTML-а са CSS-ом;
- Развијање вештина у раду са основама JavaScript језика;
- Развијање вештина у раду са JavaScript функцијама и објектима;
- Развијање вештина у раду на имплементацији JavaScript кода у HTML;
- Развијање вештина у раду на DOM моделу;
- Оспособљавање да стечена теоријска знања примене у решавању проблема у пракси;
- Оспособљавање да планира, изводи и контролише рад у одељењу.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Интернет и веб	12
2.	HTML и CSS	26
3.	Java Script	20
4.	Оперативни системи и платформе за развој апликација	8

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА

Трећи разред

Назив модула: **Интернет и веб**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да комуницирају са веб серверима и користе комуникациони протоколе Оспособљавање ученика да користе веб прегледаче, клауд технологију и веб сервисе (систем за ревизију кода) 	<ul style="list-style-type: none"> успостави комуникацију са сервером користи веб прегледаче и њихове могућности 	<ul style="list-style-type: none"> Историја рачунарских мрежа; (величина интернета, број рачунара, корисника, веб адреса); Сервер-клијент архитектура; Комуникацијски протоколи (www, dns, http, ftp); Могућности веб прегледача, код едитор и инспектор; Разни веб сервиси (сервер администрација, виртуална окружења, веб сервиси, домен регистрација); Врсте веб страница; Веб стандарди w3c; Даљи трендови развоја; ГИТ, СВН. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (12 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет; Специјализованој учионици/учионица. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати историју и различите трендове интернета Указати на принципе рачунарских мрежа; Показати различите начине приступа веб серверима са комуникационим протоколима; Указати на архитектуру, основне појмове и технологији интернета раније стечена знања ученика у области информатике и рачунарства; Користити веб прегледаче и веб сервисе (систем за ревизију кода); Указати на могућност и предности коришћења софтвера отвореног кода. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **HTML и CSS**

Трајање модула: **26 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да користе HTML едиторима Оспособљавање ученика да изврши стилизовање HTML-а са CSS-ом 	<ul style="list-style-type: none"> користи HTML елементе за опис веб странице користи HTML едиторе користи CSS стилизовање елемената, типографију, распоред елемената користи HTML код едитор и инспектор 	<ul style="list-style-type: none"> HTML тагови, наслови, параграф, линкови, слике, атрибути; стилови, фонтови, табеле, аудио, видео записи; HTML едитори (npr. Notepad, TextEdit); CSS стилови, типографија, основни и напредни распоред елемената, BOX model, маргине, позадине, позиционирање. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (26 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак;

			<ul style="list-style-type: none"> • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кабинет • Специјализованој учioniци/учioniца <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приказати историју и различите трендове интернета; • Указати на принципе рачунарских мрежа; • Показати различите начине приступа веб серверима са комуникационим протоколима; • Указати на архитектуру, основне појмове и технологији интернета раније стечена знања ученика у области информатике и рачунарства; • Користити веб прегледаче и веб сервисе (систем за ревизију кода); • Указати на могућност и предности коришћења софтвера отвореног кода. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	--

Назив модула: **Java Script**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика да користе код едитор и инспектор • Оспособљавање ученика да извршавају имплементацију JavaScript кода у HTML 	<ul style="list-style-type: none"> • користи JavaScript функције и објекте • користи код едитор и инспектор • имплементира JavaScript код у HTML 	<ul style="list-style-type: none"> • Javascript програм на интернету; • Javascript у прегледачима; • Вредности; • Променљиве; • Унос и приказивање података; • Аритметички изрази; • Релациони изрази; • Логички изрази; • Функције; • Уграђене javascript функције; • Условне наредбе; • Наредбе понављања; • Низови; • Објекти; • DOM програмски интерфејс ка HTML документу. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежбе (20 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кабинет • Специјализованој учioniци/учioniца <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приказати историју и трендове примене; • Указати на примену javascript функција и објеката; • Показати имплементацију javascript кода у html; • Користити dom модел; • Указати на могућност и предности коришћења софтвера отвореног кода. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Оперативни системи и платформе за развој апликација**
 Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика да користе разне оперативним системима Оспособљавање ученика да користе платформе за развој апликација 	<ul style="list-style-type: none"> користи разне оперативне системе користи платформе за развој апликација 	<ul style="list-style-type: none"> Оперативни системи; Windows; Linux; MacOS; Радно-развојно окружење; Android; Swift (iOS); React. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (8 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Кабинет Специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Приказати историју и трендове примене; Указати на важност и улогу оперативних система; Користити платформе за развој апликација. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Основи програмирања;
- Практична настава.

ВИЗУЕЛНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	33	66				99

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање теоријских знања о појму визуелне комуникације;
- Развијање способности да се јасно одреди оно што се види и да се разуме визуелна порука;
- Развијање способности да се визуелне категорије чине изричито разговетним;
- Оспособљавање да стечена теоријска знања примене у решавању проблема у пракси;
- Оспособљавање за самостално примењивање основних начела визуелне комуникације;
- Добијање основе за даље образовање.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Појам и улога визуелне комуникације	12
2.	Облици визуелне комуникације	36
3.	Основе визуелне поруке и врсте слика које се користе у сврху визуелне комуникације	15
4.	Употреба графичког дизајна ради бољег преношења визуелне поруке	18
5.	Визуелна перцепција: дефиниција и усмеравање	9
7.	Заштитни знак у визуелној комуникацији	9

5. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА

Трећи разред

Назив модула: Појам и улога визуелне комуникације

Трајање модула: 12 часова

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о историји употребе визуелне комуникације, његовом појму и значењу и значају у модерном друштву 	Теорија: <ul style="list-style-type: none"> • објасни појам визуелне комуникације • наведе поруке пренесене графичким дизајном • наведе примере визуелних порука 	Теорија: <ul style="list-style-type: none"> • Од праисторије до данас; • Појам визуелне комуникације; • Улога визуелне комуникације и графички дизајн као њен алат; • Последице лошег графичког дизајна на визуелну комуникацију. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (4 часа) • Вежбе (8 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет; • специјализованој учионици/учионица. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Посебно нагласити историјски развој визуелне комуникације; • Користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; • Показати различите врсте добро осмишљени решења визуелне комуникације; • Показати различите врсте добро осмишљени примере визуелних порука; • Према могућностима, организовати прикупљање/ фотографисање материјала графичког дизајна како би се део програма реализовао пред оригиналним делима, било би корисно дати различите задатке који би се тематски везивали за прикупљени материјал. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
	Практична настава <ul style="list-style-type: none"> • реализује примере графичког дизајна са јасно пренесеном визуелном поруком • реализује пример графичког дизајна са лоше пренесеном поруком 	Практична настава: <ul style="list-style-type: none"> • Тумачење визуелних порука из прикупљеног материјала графичког дизајна. 	

Назив модула: Облици визуелне комуникације

Трајање модула: 36 часова

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о разноврсним облицима визуелне комуникације • Оспособљавање ученика да примени визуелну едукацију 	Теорија: <ul style="list-style-type: none"> • наведе све облике визуелне комуникације • објасни друштвену одговорност визуелне комуникације 	Теорија: <ul style="list-style-type: none"> • Рекламе (штампане и снимане); • Филм; • Фотографија; • Илустрације; • Веб странице; • Инфографија; • Друштвена одговорност у визуелној комуникацији. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (12 часова) • Вежбе (24 часа) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет • специјализованој учионици/учионица
	Практична настава: <ul style="list-style-type: none"> • примени све облике визуелне комуникације • обликује поруку тако да она буде друштвено одговорна 	Практична настава: <ul style="list-style-type: none"> • Рекламе (штампане и снимане); • Филм; • Фотографија; • Илустрације; • Веб странице; • Инфографија. 	

			<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • За припрему наставе и током излагања користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; • припремити репрезентативна дела различитих облика визуелне комуникације и вршити анализу заједно са ученицима; • Примени различите облике визуелне комуникације; • Подстицати ученике на самосталну анализу уметничких дела и дела графичког дизајна и њихове визуелне поруке; • Кроз задатке ученике уводити у тимски рад и самостално коришћење стручне литературе, часописа и интернета. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	---

Назив модула: **Основе визуелне поруке и врсте слика које се користе у сврху визуелне комуникације**

Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о основним елементима визуелне поруке: разумевању публике, сврхе и намере поруке • Оспособљавање ученика да гледају као активни истраживачи • Разумевање да се у посебном може наћи нешто што је од свеопштег значаја 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни потребе публике, сврху креирања поруке и њене намере и адекватно примени у креирању визуелне поруке • опише начине активног истражује онога што види; • опише битне разлике визуелног опажања • наведе различите врсте слика које се користе у визуелној комуникацији • објасни разлоге употреби слике у одговарајућој ситуацији 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разумевање публике, сврхе и намере поруке; • Читање визуелног садржаја кроз примере уметничких дела и графичког дизајна; • Врсте слика и њихова употреба: симболи, иконе и индекси. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (5 часова) • Вежбе (10 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет; • специјализованој учионици/учионица. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • За припрему наставе и током излагања користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; • Припремити репрезентативна дела и вршити анализу заједно са ученицима; • Подстицати ученике на самосталну анализу уметничких дела и дела графичког дизајна и њихове визуелне поруке; • Кроз задатке ученике уводити у тимски рад и самостално коришћење стручне литературе, часописа и интернета; • Приказати различите графичке производе са адекватном и неадекватном употребом визуелне комуникације; • Дати шему процеса израде графичких производа са правилно употребљеном визуелном поруком; • Према могућностима, организовати посете музејима и галеријама како би се део програма реализовао пред оригиналним делима. Након посета било би корисно давати различите задатке који би се тематски везивали за изложбе/поставке. <p>Оцењивање</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
	<p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • креира визуелне поруке уз разумевање потреба публике, сврху поруке и њене намере • активно истражује оно што види • употреби различите врсте слика у одговарајућој ситуацији које се користе у визуелној комуникацији 	<p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примена стеченог знања о разумевања публике, сврхе и намере поруке; • употреба различитих слика: симболи, иконе и индекси у визуелној комуникацији. 	

Назив модула: **Употреба графичког дизајна ради бољег преношења визуелне поруке**
 Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о елементима графичког дизајна и њиховој правилној употреби ради побољшања читљивости визуелне поруке • Оспособљавање ученика да примене визуелне метафоре 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни улогу светла у преношењу визуелне поруке • објасни да је свако опажање елемената у простору у исти мах и мишљење о међусобној интеракцији елемената и интеракцији елемената и простора; • објасни коришћење текстуре у циљу боље читљивости визуелне поруке • препозна адекватно коришћену типографију у визуелној поруци; • препозна правилно употребљену боју у грађењу визуелног утиска; • објасни како боје у корелацији делују на доживљај и емоције посматрача • препозна редослед читања визуелне поруке при употреби елемената графичког дизајна • препозна визуелну метафору и објасни правила њиховог креирања <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • употреби светло у преношењу визуелне поруке • користи елементе у међусобној интеракцији и интеракцији елемената и простора • користи текстуру у циљу боље читљивости визуелне поруке • употреби боју у грађењу визуелног • користи типографију у процесу креирања визуелне поруке; • употреби елемената графичког дизајна при креирању визуелне поруке • примени визуелну метафору при креирању 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Светлост и њен утицај на визуелну поруку; • Употреба простора у креирању визуелне поруке; • Текстура; • Однос боје и емоција у контексту визуелне комуникације; • Утицај избора типографије на јасноћу визуелне поруке; • Визуелна комуникација и метафоре: чиста и мешовита метафора и како их креирати. <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Светлост и њен утицај на визуелну поруку; • Употреба простора у креирању визуелне поруке; • Текстура; • Однос боје и емоција у контексту визуелне комуникације; • Избора типографије у визуелној поруци; • Визуелна комуникација и метафоре: чиста и мешовита метафора и како их креирати. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (6 часова) • Вежбе (12 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет; • специјализованој учионици/учионица. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • За припрему наставе и током излагања користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; • Припремити репрезентативна дела и вршити анализу заједно са ученицима; • Подстицати ученике на самосталну анализу уметничких дела и дела графичког дизајна и њихове визуелне поруке; • Кроз задатке ученике уводити у тимски рад и самостално коришћење стручне литературе, часописа и интернета; • Показати различите примере адекватно коришћених елемената графичког дизајна у преношењу визуелне поруке; • ученици уз надзор наставника треба да вежбају креирање визуелних порука уз акценат на адекватној употреби елемената графичког дизајна/теорије форме. <p>Оцењивање</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Визуелна перцепција: дефиниција и усмеравање**
 Трајање модула: **9 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о физиолошком процесу визуелног опажања; • Оспособљавање ученика да усмеравају опажања на жељени садржај и успостављају хијерархије перцепције 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни начин функционисања визуелне перцепције • наведе елементе графичког дизајна усмереног ка редослед читљивости визуелног садржаја <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • користи елементе графичког дизајна да усмерава редослед читања визуелног садржаја 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визуелна перцепција: дефиниција и начин функционисања; • Употреба фотографија ради усмеравања читања садржаја; • ГештALT принципи у употреби усмеравања читања визуелног садржаја. <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Употреба фотографија и осталих елемената графичког дизајна ради усмеравања читања садржаја; • ГештALT принципи у употреби усмеравања читања визуелног садржаја. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (3 часа) • Вежбе (6 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет; • специјализованој учионици/учионица. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • За припрему наставе и током излагања користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; • Припремити репрезентативна дела и вршити анализу заједно са ученицима;

			<ul style="list-style-type: none"> • Подстицати ученике на самосталну анализу уметничких дела и дела графичког дизајна и њихове визуелне поруке; • Кроз задатке ученике уводити у тимски рад и самостално коришћење стручне литературе, часописа и интернета; • Показати различите примере адекватно коришћених елемената графичког дизајна и употребу фотографије у преношењу визуелне поруке; • ученици уз надзор наставника вежбају креирање визуелних порука; • ученици уз надзор наставника треба да вежбају усмеравање пажње у визуелном садржају. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	--

Назив модула: **Заштитни знак у визуелној комуникацији**

Трајање модула: **9 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о заштитном знаку • Стицање основних знања о историјским и културолошком оквиру тумачења симбола • Разумевање важности правилно дизајнираног заштитног знака у целокупној визуелној комуникацији компаније; • Оспособљавање ученика за кадрирање планова: тотал, средњи, америкен, крупни и детаљ; 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни значај и улогу заштитног знака у визуелном идентитету и визуелној поруци компаније • објасни историјски и културолошки оквир тумачења симбола • наведе главну поруку коју заштитни знак треба да пренесе и визуелно израз • дефинише заштитни знак са примењеном визуелном поруком предузећа 	<p>Теорија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Символи и њихово значење у различитим културама и кроз историју; • Знак и његово значење; • Процес креирања знака у контексту креирања препознатљиве визуелне поруке; • Утицај знака на остале видове визуелне комуникације. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (3 часа) • Вежбе (6 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на две групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежби <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • кабинет • специјализованој учионици/учионица <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • За припрему наставе и током излагања користити сва доступна аудиовизуелна средства и стручну литературу; • Припремити репрезентативна дела и вршити анализу заједно са ученицима; • Подстицати ученике на самосталну анализу уметничких дела и дела графичког дизајна и њихове визуелне поруке; • Кроз задатке ученике уводити у тимски рад и самостално коришћење стручне литературе, часописа и интернета; • Показати различите примере адекватно коришћеног заштитног знака у визуелној комуникацији. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
	<p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • креира главну премису која представља предузеће у најбољем светлу • креира заштитни знак са јасном визуелном поруком предузећа 	<p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализа предузећа и установљавање главне премисе за представљање предузећа у јавности; • Превођење те премисе у визуелни оквир; • Креирање заштитног знака као жижне тачке визуелне комуникације предузећа. 	

6. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Ликовна култура;
- Цртање и сликање;
- Историја модерне уметности;
- Графичко обликовање и писмо;
- Фотографија и филм;
- Култура комуникација у медијима;
- Технологија Интернет обликовања
- Графички дизајн
- Практична настава.

ТЕХНОЛОГИЈА ИНТЕРНЕТ ОБЛИКОВАЊА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III	66				66
IV	60				60

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање теоријских знања о радном окружењу и технологијама интернет обликовања
- Упознавање са технологијама и алатима за интернет обликовање
- Стицање знања о принципима рада заступљеним на интернету
- Оспособљавање да стечена теоријска знања примене у решавању проблема у пракси
- Оспособљавање да планира, израђује и пружа услуге одржавања дигиталних решења за интернет
- Развијање интересовања за стално праћење достигнућа у области интернет обликовања
- Добијање основе за даље образовање

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Радно окружење	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о технологији и уређајима који се користе за Интернет обликовање 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе технологије и уређаје • опише радни задатак • објасни однос појединаца и тима • објасни значај управљање временом • опише методе и технике пословне комуникације • наведе технике преговарања 	<ul style="list-style-type: none"> • Технологије и уређаји; • Радни задатак; • Појединац и тим; • Управљање временом; • Асертивност и технике преговарања. 	<p>На почетку ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (66 часова)
Идејно решење за дизајн	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о важности стварања идејног решења • Стицање знања о вредности корисничког доживљаја • Стицање знања о улози тестирања у процесу израде 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни врсте и начине истраживања у процесу стварања идеје • објасни поступак доласка до инспирације • дефинише иновацију и оригиналност • образложи кориснички доживљај • наведе начине тестирање идеје 	<ul style="list-style-type: none"> • Истраживање и инспирација; • Иновација и оригиналност; • Кориснички доживљај; • Тестирање. 	<p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Радно окружење (2 часа) • Идејно решење за дизајн (6 часова) • Графички дизајн за веб (20 часова) • Израда прототипа (18 часова) • Анимација (20 часова) <p>Место реализације наставе Теорија се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приказати различите примере радног окружења; • Дати што више примера графичког дизајна; • Показати различите технике приликом реализације идејног решења; • Користити што више примера већ урађених прототипа; • Приказати што већи број примера анимације на вебу; • Ученици уз тимски рад и надзор наставника треба да пробу један облик дизајн процеса. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.
Графички дизајн за веб	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о изради и обради графике за веб • Стицање знања о перформансама елемената дигиталне графике за веб 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе врсте графике и формате записа за веб • користи основне облике и форме за израду сложених графичких решења за веб • користи типографију, фотографију и илустрацију као визуелне елементе за израду графичког решења • објасни поступак компресије и оптимизације графике • изабере адекватну врсту графике за веб 	<ul style="list-style-type: none"> • Употребна вредност дизајна; • Перформансе дигиталне графике; • ГештALT психологија; • Кориснички интерфејс. 	
Израда прототипа	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о важности прототипа у процесу израде дигиталног решења • Стицање знања о елементима за израду прототипа • Стицање знања о функцији елемената прототипа 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни поступак израде прототипа за дигитална решења • наброји елементе за израду прототипа • скицира основну верзију прототипа дигиталног решења • примени елементе дигиталне графике у изради прототипа • креира функционални прототип 	<ul style="list-style-type: none"> • Прототип појам и сврха; • Технике израде дигиталног прототипа; • Скица идејног решења; • Дигитална графика и прототип; • Функционални прототип, 	
Анимација	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о идејном решењу storyboard-у • Стицање знања о примени софтвера за анимирање • Стицање знања о изради дводимензионалне анимације 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни процес израде сценарија анимације-storyboard-а • наведе алате за анимирање • опише концепт развоја дводимензионалне анимације 	<ul style="list-style-type: none"> • Основе цртања у анимацији; • Боја, текст, фотографија; • Временска линија (timeline); • Символи и рад са библиотеком; • Врсте кретања, маскирање, метаморфоза. 	

Четврти разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Веб дизајн	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о структури информација и организацији садржаја за веб • Стицање знања о техникама обликовања садржаја за веб 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни структуру и ток информација • наведе принципе организације садржаја • наброји технике обликовања садржаја • набраја и описује принципе и технике прилагодљивог, адаптивног и интерактивног дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • Историјат и трендови; • Информациона архитектура; • Организација садржаја; • Прилагодљив дизајн; • Адаптивни дизајн; • Интерактивни дизајн. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (60 часова) • Број часова по темама • Веб дизајн (24 часа)
Дизајн апликација	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о сличностима и разликама између сајтова и апликација • Стицање знања о веб апликацијама • Стицање знања о мобилним апликацијама 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни сличности и разлике између сајтова и апликацијама • набраја и описује принципе и технике за израду дизајна веб апликације • набраја и описује принципе и технике за израду дизајна веб апликације 	<ul style="list-style-type: none"> • Историјат и трендови; • Сајтови и апликације сличности и разлике; • Веб апликације; • Мобилне апликације. 	<ul style="list-style-type: none"> • Дизајн апликација (10 часова) • 3Д моделовање и анимација (24 часа) • Дизајн игрица (8 часова) <p>Место реализације наставе Теорија се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Објаснити структуру информација и организацију садржаја дигиталних решења; • Приказати различите примере дизајна за веб; • Објаснити сличности и разлике између сајтова, веб апликација и мобилних апликација; • Приказати што већи број примера решења за дизајн апликација; • Користити претходно стечена знања из области технологије дигиталне графике;
3Д моделовање и анимација	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о идејном решењу storyboard-у • Стицање знања о примени софтвера за анимирање • Стицање знања о изради тродимензионалног моделовања и анимације 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни процес израде сценарија анимације-storyboard-а • наведе алате за анимирање • опише концепт развоја тродимензионалног модела и анимације 	<ul style="list-style-type: none"> • Сцена, мени, и кретање у простору; • Анимирање; • Моделовање; • Технике моделовања; • Манипулисање објектима; • Основе о текстурама; • Цртање модела из више углова; • Фотомонтажа 3D модела; • Осветљење; • Рендеровање; • Подешавање сцене; • Камера. 	<ul style="list-style-type: none"> • Приказати различите примере дизајна за веб; • Објаснити сличности и разлике између сајтова, веб апликација и мобилних апликација; • Приказати што већи број примера решења за дизајн апликација; • Користити претходно стечена знања из области технологије дигиталне графике;
Дизајн игрица	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о идејном решењу storyboard-у • Стицање знања о примени софтвера за анимирање • Стицање знања о дизајну за игрице 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни цртеж модела у простору • наведе програме за дводимензионалну анимацију • објасни врсте кретања, улогу временске линије и манипулацију са објектима • објасни однос ликова и позадине у игрице 	<ul style="list-style-type: none"> • Дводимензионално моделовање и анимација; • Библиотека и симболи; • Цртање у анимацији; • Временска линија; • Основе анимирања; • Филтери. 	<ul style="list-style-type: none"> • Објаснити сличности и разлике између 2Д и 3Д анимације; • Приказати што већи број примера анимације на вебу; • Приказати различите примере дизајна за игрице; • Ученици уз надзор наставника треба да вежбају користећи видео материјале. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА:

- Практична настава;
- Свим стручним предметима.

ПРЕДУЗЕТНИШТВО

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА			УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	
IV		60		60

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној оријентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Четврти разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	<ul style="list-style-type: none"> Разумевање појма и значаја предузетништва; Препознавање особности предузетника. 	<ul style="list-style-type: none"> наведе адекватне примере предузетништва из локалног окружења; наведе карактеристике предузетника; објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; доведе у однос појмове иновативност, предузимљивост и предузетништво; препозна различите начине отпочивања посла у локалној заједници. 	<ul style="list-style-type: none"> Појам, развој и значај предузетништва; Профил и карактеристике успешног предузетника; Мотиви предузетника; Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких predispozicija. 	<p>На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску</p> <p>Реализација наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вежбе (60 часова) <p>Оквирни број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> Предузетништво и предузетник (6 часова вежби) Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план (18 часова вежби) Управљање и организација (18 часова вежби) Економија пословања (10 часова вежби) Ученички пројект – презентација пословног плана (8 часова вежби) <p>Методе рада: Радионичарски (све интерактивне методе рада)</p> <p>Подела одељења на групе</p> <ul style="list-style-type: none"> Одељење се дели на 2 групе <p>Место реализације наставе Вежбе се реализују у кабинету /</p> <ul style="list-style-type: none"> учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Предузетништво и предузетник: Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику; Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план: Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе. Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту. <p>Управљање и организација:</p> <ul style="list-style-type: none"> Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs., www.sme.gov.rs. и други). Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)

<p>Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план</p>	<ul style="list-style-type: none"> Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; Развијање смисла за тимски рад. 	<ul style="list-style-type: none"> примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; препозна садржај и значај бизнис плана; истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; прикупи и анализира информације о тржишту развија индивидуалну маркетинг стратегију развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана. 	<ul style="list-style-type: none"> Трагање за пословним идејама; Процена пословних могућности за нови пословни подухват; swot анализа; Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); Рад на терену – истраживање тржишта; Презентација маркетинг плана за одбрану бизнис идеје. 	<p>Економија пословања, финансијски план</p> <ul style="list-style-type: none"> Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. Користити најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова. Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија <p>Ученички пројект-презентација пословног плана: Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у powerpoint-у.</p> <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> активност ученика на часу редовност и прегледност радне свеске тестове знања израду практичних радова (маркетинг, организационо-производни и финансијски план) израду коначне верзије бизнис плана презентацију
<p>Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности</p>	<ul style="list-style-type: none"> Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; Упознавање ученика са значајем коришћења информациононих технологија за савремено пословање; Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација. 	<ul style="list-style-type: none"> наведе особине успешног менаџера; објасни основе менаџмента услуга/производње; објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; користи гантограм; објасни значај информациононих технологија за савремено пословање; схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; изради и презентује организациони план за сопствену бизнис идеју; самостално сачини или попуни основну пословну документацију. 	<ul style="list-style-type: none"> Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); Појам и врсте трошкова, цена коштања; Инвестиције; Преломна тачка рентабилности; Менаџмент производње -управљање производним процесом/услугом; Управљање људским ресурсима; Управљање временом; Инжењеринг вредности; Информационе технологије у пословању; Правни аспект покретања бизниса. 	
<p>Економија пословања, финансијски план</p>	<ul style="list-style-type: none"> Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; Препознавање профита/ добити као основног мотива пословања; Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа. 	<ul style="list-style-type: none"> састави биланс стања на најједноставнијем примеру; састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; презентује финансијски план за своју бизнис идеју. 	<ul style="list-style-type: none"> Биланс стања; Биланс успеха; Биланс токова готовине (cash flow); Извори финансирања; Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; Припрема и презентација финансијског плана. 	
<p>Ученички пројект-презентација пословног плана</p>	<ul style="list-style-type: none"> Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана 	<ul style="list-style-type: none"> самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво. 	<ul style="list-style-type: none"> Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија. 	

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

– Са свим стручним предметима.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

1. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I			175	60		235
II			198	120		318
III			396	120		516
IV			360	120		480

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о елементима дигиталних садржаја;
- Развијање вештине десетопрстног куцања;
- Стицање знања о принципима правилне употребе фонтова;
- Формирање основа за наставак образовања;
- Стицање способности за примену рачунара у обради текстова и слике;
- Развијање способности за примену знања у стручно-теоретским предметима;
- Развијање потребних вештина у скенирању;
- Развијање потребних вештина у векторској обради оригинала;
- Развијање потребних вештина у обради дигиталне слике;
- Стицање основних дизајнерских знања потребних у креирању веб садржаја;
- Развијање систематичности, педантности и уредности у раду;
- Развијање естетских критеријума.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **први**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Обрада текста	25
2.	Унос текста у рачунар	37
3.	Унос текста куцањем	88
4.	Уношење текста помоћу програма за оптичко препознавање знакова	26
5.	Уношење текста помоћу говора	22
6.	Коректура текста	37

Разред: **други**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Критеријуми претраживања веб окружења за оригиналима за обраду	6
2.	Скенирање и векторизација оригинала	72
3.	Израда банера на бази векторске графике	72
4.	Израда надовезујуће текстуре техником векторизације	18
5.	Аутоматска векторизација оригинала са корекцијом	24
6.	Обрада битмапе	78
7.	Ретуш дигиталне фотографије	24
8.	Фотомонтажа	24

Разред: **трећи**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Радно окружење	24
2.	Идејно решење за дизајн	48
3.	Графички дизајн за веб	156
4.	Израда прототипа	132
5.	Анимација	156

Разред: **четврти**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Веб дизајн	156
2.	Дизајн апликација	120
3.	3Д моделовање и анимација	156
4.	Дизајн игрица	48

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Први разред

Назив модула: **Обрада текста**

Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за примену типографије текста рукописа књиге, типографско обликовање и типографско писмо Оспособљавање ученика да изврши правилан избор и употребу писма у тексту како ће бити оспособљен да технички обради рукопис, да обележи рукопис и да изврши избор писма 	<ul style="list-style-type: none"> примени основна правила типографије текста типографски обликује примени типографско писмо изабере и употреби писма у тексту како би био оспособљен да технички обради рукопис обележи рукопис изврши избор писма 	<ul style="list-style-type: none"> Типографија текста рукописа књиге; Типографско обликовање; Типографско писмо; Избор и употреба писма у тексту и техничка обрада рукописа; Обележавање рукописа; Избор писма. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе: <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (25 часова) </p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације: <ul style="list-style-type: none"> Практична настава </p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује у графичком кабинету; настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици; посета сајмовима и изложбама. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати разраду поступка израде дигиталног текста; Указати на важност примене типографских правила при избору врсте писма; Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција. </p>

Назив модула: **Унос текста у рачунар**

Трајање модула: **37 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за примену правила о елементима и врстама рукописа 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> примени правила о намени и читљивости текста реализује на основу правила однос штампаног слога и маргина примени однос ширине редова са градацијом писма и ширином проред 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Техника слагања; Искључивање редова; Истицање у слогу. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе: Практична настава (25 часова) Настава у блоку (12 часова)</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације: <ul style="list-style-type: none"> Практична настава </p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена.

			<p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у графичком кабинету; • настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици; • посета сајмовима и изложбама. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати примену софтверских пакета за унос текста; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	---

Назив модула: **Унос текста куцањем**

Трајање модула: **88 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика да примене десетопрстно куцање 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примени десетопрстно слепо куцање на тастатури 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примена десетопрстног слепог куцања; • Правопис и правила поделе речи на слоге. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (70 часова) • Настава у блоку (18 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у графичком кабинету; • настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици; • посета сајмовима и изложбама. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати технике десетопрстног куцања; • Пратити нивое усвојених вештина; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: Уношење текста помоћу програма за оптичко препознавање знакова
 Трајање модула: 26 часова

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за рад на уређајима и апаратима за оптичко препознавање 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> уноси текст помоћу скенера врши избор фонтова по врсти и намени употребљава фонтове у оперативним системима 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Избор и употреба писма; Типографско писмо; Програми за скенирање. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (20 часова) Настава у блоку (6 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује у графичком кабинету; настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати софтверска решења за аутоматско препознавање словних карактера; Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: Уношење текста помоћу говора
 Трајање модула: 22 часа

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за примену основних знања из аудио програма за препознавање говора 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> примени програме за уношење текста помоћу говора 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Аудио програми за уношење текста. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (10 часова) Настава у блоку (12 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује у графичком кабинету; настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати софтверска решења за унос текста препознавањем говора; Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Коректура текста**

Трајање модула: **37 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање ученика за примену основних правила из коректуре дигиталног текста	Практична настава и настава у блоку: <ul style="list-style-type: none">примени коректорске знаке	Практична настава и настава у блоку: <ul style="list-style-type: none">Коректура текста применом коректорских знакова.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе: <ul style="list-style-type: none">Практична настава (25 часова)Настава у блоку (12 часова) Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације: <ul style="list-style-type: none">Практична настава Методе рада: <ul style="list-style-type: none">тест практичних вештина;радни задатак;презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде);самопроцена. Место реализације наставе <ul style="list-style-type: none">практична настава се реализује у графичком кабинету;настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици. Препоруке за реализацију наставе <ul style="list-style-type: none">Демонстрирати технике и правила коректуре на унапред припремљеним примерима;Указати на важност правилне примене коректорских знакова;Развијати вештине кроз самостални рад ученика. Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none">тестове практичних вештина;континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Други разред

Назив модула: **Критеријуми претраживања веб окружења за оригиналима за обраду**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none">Оспособљавање ученика за коришћење основних правила у претраживању веб окружења за оригиналима поребним за даљу обрадуОспособљавање ученика да примењује правилне кључне речи код претраге веб окружења за оригиналима	<ul style="list-style-type: none">примени основна правила из претраге веб окружењадефинише кључне речи за претрагукористи претраживачснима пронађена решења за даљу обраду	<ul style="list-style-type: none">Кључне речи за претрагу;Начин функционисања веб претраживача;Етичка правила претраге;Начини снимања оригинала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе: <ul style="list-style-type: none">Практична настава (6 часова) Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације: <ul style="list-style-type: none">Практична настава Методе рада: <ul style="list-style-type: none">тест практичних вештина;радни задатак;презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде);самопроцена. Место реализације наставе <ul style="list-style-type: none">практична настава се реализује у графичком кабинету;настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици. Препоруке за реализацију наставе <ul style="list-style-type: none">Демонстрирати правилну употребу веб претраживача у контексту претраге материјала за даљу обраду;Развијати вештине кроз самостални рад ученика.. Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: <ul style="list-style-type: none">тестове практичних вештина;континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Скенирање и векторизација оригинала**
 Трајање модула: **72 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за коришћење скенера за дигитализацију оригинала Оспособљавање ученика за векторизацију скенираних оригинала 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> примени основно знање из скенирања правилно користи скенер у раду користи софтвер за векторизацију накнадно обрађује векторизовану графику снима излазне фајлове за даљу примену 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Процес скенирања; Манипулација скенираним оригиналом; Векторизација оригинала применом радног окружења софтвера за векторизацију; Снимање излазних формата фајла. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (48 часова) Настава у блоку (24 часа) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује у графичком кабинету настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати технике дигитализације оригинала скенирањем; Демонстрирати технике векторизације кроз примену одговарајућих софтверских пакета; Нагласити важност уредности и прецизности у раду при векторском цртању; Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Израда банера на бази векторске графике**
 Трајање модула: **72 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за израду веб банера на бази векторске графике 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> примени основно знање векторизације на примеру веб банера правилно користи стечена знања из домена векторске графике у складу са естетским начелима обликовања веб банера користи софтвер за векторизацију накнадно обрађује векторизовану графику Израђује веб банер у складу са претходно дефинисаним захтевима поручиоца снима излазне фајлове за даљу примену 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дефинисање захтева у вези са функцијом веб банера; Прикупљање информација Векторизација елемената веб банера; Снимање излазних формата фајла. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (48 часова) Настава у блоку (24 часа) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује у графичком кабинету; настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици.

			<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати разраду технолошког поступка израде веб банера са унапред дефинисаним захтевима поручиоца; • Ученици израђују банера у контексту стечених вештина; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	--

Назив модула: **Израда надовезујуће текстуре техником векторизације**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за израду самонадовезујуће бесконачне текстуре техником умножавања векторске графике 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примени основна правила векторизације на примеру текстуре • користи правила из домена векторске графике у складу са потребама специфичне технике надовезујућих елемената • користи софтвер за векторизацију • накнадно обрађује векторизовану графику • прорачунава кораке репетиције елемената • снима излазне фајлове за даљу примену 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинисање захтева у вези са функцијом понављајуће текстуре текстуре; • Прикупљање материјала за обраду; • Векторизација елемената текстуре; • Дефинисање корака репетиције; • Снимање излазних формата фајла. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (6 часова) • Настава у блоку (12 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у графичком кабинету • настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати израду понављајуће текстуре на конкретном примеру; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Аутоматска векторизација оригинала са корекцијом**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за примену аутоматске векторизације на различитим примерима • Оспособљавање ученика за корекцију добијених резултата аутоматске векторизације 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примени основно правила векторизације аутоматске векторизације • врши корекцију резултата аутоматске векторизације • користи алат за аутоматску векторизацију • снима излазне фајлове за даљу примену 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начин рада софтвера за аутоматску векторизацију; • Прикупљање материјала за обраду аутоматском векторизацијом; • Подешавање алата аутоматске векторизације у складу са потребама оригинала; • Аутоматска векторизација црно-белог оригинала; • Напредна аутоматска векторизација колорних оригинала ; • Корекција резултата аутоматске векторизације; • Снимање излазних формата фајла. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (12 часова) • Настава у блоку (12 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак;

			<ul style="list-style-type: none"> • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у графичком кабинету; • настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици; • посета сајмовима и изложбама. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати аутоматску вектроизацију кроз конкретне примере; • Приказати аутоматску векторизацију на различитим примерима са нагласком сталног усклађивања у зависности од потребе оригинала; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	--

Назив модула: **Обрада битмапе**

Трајање модула: **78 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за примену софтвера за обраду битмапе 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примени напредне алатке у обради дигиталних фотографија • да разликује и примењује битмапе различитих квалитета • врши корекције на битмапа оригиналима • снима излазне фајлове за даљу примену 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Систематизација алата за обраду битмапе; • Прикупљање материјала за обраду битмапе; • Подешавање потребне резолуције слике у складу са захтевима технике; • Подешавање контрастних карактеристика битмапе; • Подешавање колорних карактеристика битмапе; • Подешавање експозиционих карактеристика битмапе; • Филтери за обраду фотографија; • Корекција слике; • Технике опсецања и селекције делова фотографије; • Манипулација селектованим деловима фотографије. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (54 часа) • Настава у блоку (24 часа) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методe рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у графичком кабинету; • настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици; • посета сајмовима и изложбама. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати алатке за обраду дигиталне фотографије у складу са захтевима задатка; • Нагласити важност уредности и прецизности у раду при обради битмапе; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Ретуш дигиталне фотографије**
Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за примену софтвера за обраду битмапе у домену ретуша фотографије 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> примени напредне алатке за ретуш фотографије правилно ретушира битмапу у складу са захтевима врши корекције на битмапа оригиналима снима излазне фајлове за даљу примену 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Систематизација алатки за ретуш дигиталне фотографије; Технике ретуширања дигиталне фотографије; Ретуш дигиталне црно-беле фотографије; Ретуш дигиталне колор фотографије. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (12 часова) Настава у блоку (12 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује у графичком кабинету; настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици; посета сајмовима и изложбама. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати алатке и технике за ретуширање дигиталне фотографије кроз конкретне примере; Нагласити важност уредности и прецизности у раду при ретуширању фотографије; Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Фотомонтажа**
Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за примену софтвера за обраду битмапе у домену фотомонтаже 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> примени напредне алатке за фотомонтажу правилно обради и споји делове монтираних слика врши корекције на битмапираним оригиналима снима излазне фајлове за даљу примену 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Систематизација алатки за фотомонтажу; Технике дигиталне фотомонтаже; Припрема елемената фотомонтаже; Процес фотомонтаже. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (12 часова) Настава у блоку (12 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује у графичком кабинету; настава у блоку се реализује у графичком кабинету и графичкој радионици; посета сајмовима и изложбама.

			<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати алатке и технике за фотомонтажу дигиталне фотографије кроз конкретне примере; • Нагласити важност уредности и прецизности у раду при фотомонтажи дигиталне слике; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	---

Трећи разред

Назив модула: **Радно окружење**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за примену знања о технологијама и уређајима за интернет обликовање 	<ul style="list-style-type: none"> • користи радни задатак за израду решења • учествује у раду тима • примењује методе и технике пословне комуникације и вештине преговарања 	<ul style="list-style-type: none"> • Технологије и уређаји; • Радни задатак; • Појединац и тим; • Управљање временом; • Асертивност и технике преговарања. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (24 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у ИТ компанији; • настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нагласити важност рада у тиму и улогу појединца; • Демонстрирати технике пословне комуникације и вештине преговарања; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Идејно решење за дизајн**

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за израду идејног решења • Оспособљавање ученика за тестирање дигиталног решења испитивање задовољства корисника 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • креира идејно решење • тестира идејно решење • примењује закључке тестирања 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Истраживање и инспирација; • Иновација и оригиналност; • Кориснички доживљај; • Тестирање. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (36 часова) • Настава у блоку (12 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава

			<p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује ИТ компанији; • настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати принципе и технике за израду идејног решења; • Нагласити важност тестирања идејног решења; • Демонстрирати процес измене идејног решења на основу закључака тестирања; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	--

Назив модула: **Графички дизајн за веб**

Трајање модула: **156 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за израду и обраду дигиталне графике за веб • Оспособљавање ученика за оптимизацију елемената дигиталне графике за веб 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • креира математичку и битмап графику за веб • обрађује математичку и битмап графику за веб • оптимизује математичку и битмап графику за веб 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Математичка графика; • Битмап графика; • Оптимизација дигиталне графике. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (120 часова) • Настава у блоку (36 часова) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује ИТ компанији; • настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати принципе и технике за израду и оптимизацију математичке графике; • Демонстрирати принципе и технике за израду и оптимизацију битмапе; • Нагласити важност правилног избора врсте дигиталне графике у складу са потребама и резултатима процеса оптимизације; • Демонстрирати процес измене идејног решења на основу повратне информације; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Израда прототипа**

Трајање модула: **132 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за израду основне верзије дигиталног прототипа – скицу Оспособљавање ученика за израду функционалног прототипа 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> креира основну верзију прототипа-скицу креира функционални прототип тестира и доради прототип 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Технике израде дигиталног прототипа; Скица идејног решења; Дигитална графика и прототип; Функционални прототип. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (96 часова) Настава у блоку (36 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује ИТ компанији; настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати принципе и технике за израду и прототипа; Нагласити важност тестирања прототипа; Демонстрирати процес измене идејног решења на основу повратне информације; Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> тестове практичних вештина; континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Анимација**

Трајање модула: **156 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за израду идејног решења storyboard-a Оспособљавање ученика за примену софтвера за анимирање Оспособљавање ученика за израду димензионалне анимације 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> примењује алате програма за анимирање врши корелацију са програмима photoshop и illustrator манипулише са више објеката истовремено креира и векторизује цртеж ради са текстом и фотографијама ради у временској линији ради са површинама манипулише библиотеком израђује storyboard ради са свим врстама кретања објеката врши метаморфозу објеката врши маскирање објеката ради анимацију са битмапама и векторизованим цртежима примењује звук и усклађује га са покретом задатог, или креираног елемента уређује параметре завршног документа и међусобно их усклађује 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Увод у рад са програмом за анимирање; Иновација и оригиналност; Основе цртања у анимацији; Рад са бојама; Рад са текстом; Рад са фотографијом; Временска линија (timeline); Симболи и рад са библиотеком; Основе анимирања (различите врсте кретања, маскирање, метаморфоза, storyboard); Филтери; Рад са звуком; Публиковање документа; Радни задатак. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава (120 часова) Настава у блоку (36 часова) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује ИТ компанији; настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати принципе и технике за израду елемената 2Д анимације;

			<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати процес измене решења на основу повратне информације; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	---

Четврти разред

Назив модула: **Веб дизајн**

Трајање модула: **156 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за креирање информационе структуре дигиталног решења • Оспособљавање ученика за организацију садржаја • Оспособљавање ученика за примену принципа и техника прилагодљивог, адаптивног и интерактивног дизајна • Оспособљавање ученика за израду и одржавање сајтова 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • креира структуру информација дигиталног решења • организује садржај • примењује принципе и технике прилагодљивог, адаптивног и интерактивног дизајна • израђује и одржава сајтове 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Информациона архитектура; • Организација садржаја; • Прилагодљив дизајн; • Адаптивни дизајн; • Интерактивни дизајн. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (114 часова) • Настава у блоку (42 часа) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у ИТ компанији; • настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати принцип израде информационе архитектуре; • Демонстрирати израду стратегије садржаја; • Демонстрирати принципе и технике за израду прилагодљивог, адаптивног и интерактивног дизајна; • Демонстрирати процес измене решења на основу повратне информације; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Дизајн апликација**

Трајање модула: **120 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за дизајн корисничког интерфејса за веб и мобилне апликације 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • користи принципе и технике за израду корисничког интерфејса • креира кориснички интерфејс за веб и мобилне апликације 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Веб апликације; • Мобилне апликације. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (96 часова) • Настава у блоку (24 часа) <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава

			<p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у ИТ компанији; • настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати принципе и технике израде графичког интерфејса за веб и мобилне апликације; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.
--	--	--	---

Назив модула: **3Д моделовање и анимација**

Трајање модула: **156 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> • Оспособљавање ученика за израду идејног решења • Оспособљавање ученика за израду идејног решења storyboard-а • Оспособљавање ученика за примену софтвера за тродимензионално моделовање и анимацију 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планира и креира цртеже тродимензионалних модела и простора • израђује једноставне моделе са nurbs кривама и површинама • израђује једноставне моделе са poly алатима • креира и манипулише ув текстурама • примењује све врсте осветљења • примењује основни рендер и напредније врсте рендера • планира и креира план кретања модела у простору • врши прецизна подешавања модела (риговање) • примењује тродимензионалну текстуру • примењује и манипулише ув текстуром • израђује storyboard • манипулише камерама у простору • израђује фотомонтажу тродимензионалног модела на постојећим, или креираним фотографијама и илустрацијама • користи звук у анимацији • врши подешавања сцене за публикацију (приказ) 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Програм за тродимензионално моделовање и анимацију (сцена, мени, и кретање у простору); • Основе о NURBS и POLY моделовању; • Припрема за анимирање; • Основе моделовања; • NURBS примитивни објекти; • Груписање и технике за обраду модела; • Основне Технике моделовања; • Манипулисање објектима; • Основе о текстурама; • Моделовање у NURBS; • Основе POLY; • Моделовања; • Детаљно цртање модела из више углова (нацрти); • Фотомонтажа 3D модела; • Storyboard; • Основе анимирања модела (покретање модела и камера у простору); • Основе риговања модела; • Основе примене звука и уклапање са кретањем модела; • Тродимензионално текстурисање; • Осветљење; • Рендеровање; • Подешавање сцене и публикација. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава (114 часова) • Настава у блоку (42 часа) <p>Подела одељења на групе</p> <p>Одељење се дели на три групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практична настава <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест практичних вештина; • радни задатак; • презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); • самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • практична настава се реализује у ИТ компанији; • настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирати принципе и технике за израду 3Д модела и анимације; • Демонстрирати процес измене идејног решења на основу повратне информације; • Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.

Назив модула: **Дизајн игрица**
 Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
<ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за израду идејног решења Оспособљавање ученика за израду идејног решења storyboard-a Оспособљавање ученика за примену софтвера Оспособљавање ученика за дизајнирање игрице 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> планира и креира цртеже модела и простора примењује програме за програмирање примењује програме за дводимензионално моделовање и анимацију креира карактере ликова и позадину игрице манипулише са више објеката истовремено креира и векторизује цртеж ради са текстом ради у временској линији манипулише библиотеком израђује storyboard ради са свим врстама кретања објеката ради анимацију са битмапама и векторизованим цртежима примењује звук и усклађује га са покретом задатог, или креираног елемента врши основно програмирање за публикацију игрице уређује параметре завршног документа и међусобно их усклађује 	<p>Практична настава и настава у блоку:</p> <ul style="list-style-type: none"> Рад са програмима за дводимензионално моделовање и анимацију; Рад са програмима за програмирање игрице; Иновација и оригиналност Рад са библиотеком и симболима; Основе цртања у анимацији; Рад са текстом; Временска линија; Основе анимирања; Филтери; Рад са звуком; Публикација документа; Радни задатак. 	<p>На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Практична настава (36 часова) • Настава у блоку (12 часова)</p> <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на три групе приликом реализације: • Практична настава</p> <p>Методе рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> тест практичних вештина; радни задатак; презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); самопроцена. <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> практична настава се реализује ИТ компанији; настава у блоку се реализује у ИТ компанији. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрирати принципе и технике израде графичког интерфејса за игрице; Развијати вештине кроз самостални рад ученика. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове практичних вештина; • континуирано праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција.</p>

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

– Са свим стручним предметима.

Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА: ТЕХНИЧАР ЗА ДИГИТАЛНУ ГРАФИКУ И ИНТЕРНЕТ ОБЛИКОВАЊЕ

ЕЛЕКТРОНСКО ПОСЛОВАЊЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са основама економије и пословања;
- Сагледавање значаја и предности електронског пословања;
- Унапређивање знања и способности у коришћењу ресурса глобалне светске мреже;
- Развијање свести о могућностима самоангажовања на Интернету;
- Изградња позитивног односа према предузетништву;
- Развијање способности за рад у тиму.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основне поставке електронског пословања	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о историјату електронског пословања • Стицање знања о основним појмовима у електронском пословању 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни историјски развој електронском пословању • класификује Е-пословање 	<ul style="list-style-type: none"> • Историјат Е-пословања; • Подела Е-пословања; • Основни појмови Е-пословања. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основне поставке електронског пословања (6 часа) • Предности пословања на Интернету и величина Интернет тржишта (6 часа) • Вођење и организовање система за електронску трговину (6 часова) • Електронски системи плаћања (7 часова) • Електронско банкарство (5 часова) • Берзанско пословање (5 часова) • Безбедност и ризици Електронског пословања (6 часова) • Електронско образовање (4 часова) • Електронска управа (4 часова) • Виртуелне организације (8 часова) • Мобилно пословање (9 часова) <p>Место реализације наставе Теоријска настава се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тему реализовати кроз корелацију са практичном наставом и технологијом Интернет обликовања; • Стално указивање на реалне примере на Интернету (за шта је обавезна Интернет конекција у учионици); • Користити шеме и графиконе. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.
Предности пословања на интернету и величина интернет тржишта	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о предностима пословања на интернету и величини Интернет тржишта • Стицање знања о билансу стања, билансу успеха и готовинским токовима 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни предности пословања на интернету • објасни најбољи начин за смањење трошкова пословања • наведу примере добре интерне комуникације • наброји кораке у процесу креирања стратегије наступања на Интернету • учествује у дискусијама са могућношћу изражавања мишљења • спроводи анкете • координира активности чланова организације • наведе особине успешног менаџера • наведе елементе маркетинг микса • објасни важност анализе тржишта и разликује методе анализе тржишта • наведе могући утицај конкуренције и врсте стратегија за борбу против конкуренције • анализира снагу и слабости, шансе и претње у е -пословању • уради биланс успеха и утврди пословни резултат на једноставном примеру 	<ul style="list-style-type: none"> • Електронско пословање и основни предуслови развоја; • Циљеви представљања на Интернету; • Директна продаја; • Побољшања ефикасности и смањење трошкова пословања; • Побољшање интерне комуникације; • Наступ на Интернету; • Јавни форум (дискусије); • Анкете; • Наградна игра; • Персонализација одређених делова сајта; • Дефинисање интернет бизнис плана; • Менаџерски тим; • Маркетинг план; • Анализа тржишта; • Анализа конкуренције; • SWOT анализа; • Стратегија квалитета; • Промотивна стратегија; • План будућег развоја; • Биланс успеха; • Биланс стања; • Готовински ток (cash flow); • Sm@rt модел; • Ситуациона анализа; • Контролна фаза. 	
Вођење и организовање система за електронску трговину	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о електронској трговини 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам и значај електронске трговине • наведе начине уклапања пословних процеса е-пословања са осталим пословним сегментима организације 	<ul style="list-style-type: none"> • Дефинисање односа електронског пословања и електронске трговине; • Појам и дефинисање електронске трговине; • Форме Е – трговине; • Интернет електронска трговина; • Последице и предности електронске трговине; • Карактеристике е-трговинске технологије; • Пословни модели; • Дефинисање и врсте <i>business to business</i> (B2B) електронских тржишта; • Карактеристике <i>business to business</i> електронских тржишта; • Форме бусинес то <i>business</i> електронске трговине; • <i>Business to</i> консумер трговина (електронска малопродаја); • Пословни модели у електронској малопродаји; • Нематеријални производи у електронској малопродаји; • Здравство, образовање и остале услуге; • Материјални производи у електронској малопродаји; • Аукцијска продаја; • Појам аукције; • Врсте аукција; • Електронска аукција; • Елементи аукцијског пословања; • Поступак рада на аукцијским сајтовима.; • Особине система за онлине аукцију; • Одвијање аукције; • Додаци на појединим сајтовима; • Правила лицитације; • Процес аукцијске трговине; • Оцена аукцијског сајта; • <i>eBay</i>; • Тржиште <i>eBay-a</i>; • Функционисање <i>eBay-a</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Користити шеме и графиконе. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.

<p>Електронски системи плаћања</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о техникама електронског плаћања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни системе електронског плаћања • користи електронски начин плаћања • наведе позитивне стране е-система плаћања • користи EFT/POS систем 	<ul style="list-style-type: none"> • Системи плаћања у е-трговини; • Електронски новац e-cash; • Net-cash; • Mondex; • Плаћања и основни инструменти; • Платне картице Системи EFT/POS; • Коришћење POS-ова. Системи ATM-ова; • Структура ATM; • Картице са магнетном траком; • Смарт картице; • Електронски новац; • Системи плаћања базирани на електронском новцу; • Микро-плаћања. 	
<p>Електронско банкарство</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о савременим банкарским пословима заснованих на информатичкој и телекомуникационој технологији • Стицање знања о начину коришћења електронског банкарства и вршење безготовинских плаћања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни брзину, квалитет и економичност у обављању е-банкарских услуга • користи информационе системе у обављању банкарских трансакција • објасни могућност трансфера информација и налога путем персоналних рачунара 	<ul style="list-style-type: none"> • Електронско банкарство – појам и дефиниција; • Предности банкарства; • Кућно банкарство (<i>Homebanking</i>); • <i>On-line</i> банкарство; • Интернет банкарство; • Развој Интернет банкарства; • Разлози појављивања банака на Интернету; • Облици појављивања; • Врсте услуга Интернет банака; • Предности Интернет банкарства; • Недостаци Интернет банкарства; • Трендови е-банкарства; • Мобилно банкарство; • Стратегије Е-банкарства; • Електронско банкарство у Србији. 	
<p>Берзанско пословање</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о пословању на берзи 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни начин организовања брокерских кућа • наведе хартије од вредности 	<ul style="list-style-type: none"> • IS брокерских кућа; • Комуникација међу учесницима у трговању; • Организација брокерских кућа у свету. 	
<p>Безбедност и ризици електронског пословања</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о ризицима и безбедности електронског пословања • Стицање знања о заштити пословања 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе злоупотребе које доводе до директних финансијских губитака, губљења вредних информација, губљења посла, губљење поверења у клијенте • објасни ризике финансијске природе • наведе начине заштите од злоупотреба • објасни важност криптографије као и технике као што су дигитални потпис и шифра 	<ul style="list-style-type: none"> • Савремени инструменти заштите у Е-пословању; • Мере физичке безбедности у електронском пословању; • Криптографија; • Криптографски процеси; • Криптографске мере; • Класична криптографија; • Модерна криптографија; • Криптографија на Интернету; • Идентификација и анализа ризика; • Симетрични и асиметрични шифарски системи; • Дигитални потпис; • Инфраструктура система с јавним кључевима – PKI; • Сертификат; • Сертификационо тело (CA); • Валидација сертификата по хијерархији; • Дигитални сертификат; • Процедура издавања дигиталних сертификата правним лицима у оквиру <i>e – banking</i> система; • Процедура издавања дигиталних сертификата за физичка лица у оквиру <i>e – banking</i> система; • Безбедносни стандарди и протоколи – SSL и IPsec; • EFT (<i>Electronic Found Transfer</i>); • Управљање ризиком; • Типови ризика; • Процес управљања ризиком. 	
<p>Електронско образовање</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о развоју е-образовања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни побољшање образовног процеса употребом производа информационе и комуникационе технологије • објасни коришћење мултимедије и Интернета у сврху побољшања квалитета учења • наброји облике електронског образовања 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и историјски развој Е-образовања; • Планирање и остваривање обуке на Интернету; • Мотивација, провера знања и начини оцењивања савладаности програма; • Индивидуално и групно on-line учење; • База знања, коришћење извора; информација на Интернету и провера њихове валидности; • Трендови у развоју Е-образовања. 	

<p>Електронска управа</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о важности е-поверљивости за грађане због приступачности услуга • Стицање знања о начину управљања владе 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни превазилажење физичких баријера (папирологије) • објасни одговорност државе да свим грађанима, заједницама, привредама, цивилном друштву обезбеди потпуну информисаност тако што ће да побољша приступ јавним услугама и информацијама 	<ul style="list-style-type: none"> • Дефиниције и развој е-поверљивости • Циљне групе е-поверљивости • Инфраструктура <i>e-governmenta</i> • Портал е-управе • Рачунарска мрежа е-управе • Инфраструктура е-идентификације. • Инфраструктура е-набавки • Инфраструктура управљања знањем • Поступак имплементације • Користи и ризици • Разлике е-сервиса за грађане и е-сервиса за компаније • Евалуација пројеката <i>e-governmenta</i> • <i>M-Government</i> • Успешне праксе у свету • Е-управа у Србији 	
<p>Виртуелне организације</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о функционисању виртуелних организација • Стицање знања о начинима за ефикасније управљање 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе основне елементе стварања виртуелне организације • објасни смисао стварања виртуелне организације • класификују виртуелне организације 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам виртуелне организације; • Формирање виртуелне организације; • Карактеристике виртуелне организације; • Смисао стварања виртуелне организације и основни циљеви; • Значај и предности виртуелних организација; • Потенцијални проблеми у виртуелним организацијама; • Поверење у виртуелним организацијама; • Класификација виртуелних организација; • Модели виртуелних организација; • Концепт виртуелне организације; • Виртуелне организације у приватном сектору; • <i>E – government</i>; • Виртуелне организације у јавном сектору; • <i>Content Menagment</i> систем CMS. 	
<p>Мобилно пословање</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о обављању трговинских трансакција применом мобилног телефона • Стицање знања о СМС 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни процес примене мобилне технологије у пословне сврхе • користи мобилно пословање било где и било када уз примену Интернет технологије • наброји врсте услуга код мобилног пословања 	<ul style="list-style-type: none"> • Услуге у мобилном пословању; • Предности мобилних комуникација; • Мобилна трговина; • Генератори развоја М-трговина; • Трговински сервиси; • Банкарски сервиси; • Брокери; • Инвестиционо банкарство; • Други финансијски сервиси; • М-трговина у пословним системима; • Трговина путем СМС-а и ММС-а; • Перспективе М-трговине у Србији; • СМС банкарство; • Мобилно рекламирање; • Мобилни маркетинг; • Мреже и протоколи бежичног рекламирања; • Сервиси мобилног рекламирања; • Управљање услугама у мобилном пословању; • VoIP и IP телефонија; • Платформа за испоруку услуга (SDP); • Улога WEB услуга; • Нови модели пословања у телекомуникацијама. 	

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Практична настава;
- Предузетништво;
- Интернет маркетинг;
- Технологија Интернет обликовања.

ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о историјском развоју дизајна;
- Упознавање са суштином и појмом графичког дизајна;

- Стицање знања о изражајним средствима графичког дизајна: цртеж, текст, боја...
- Оспособљавање да се препознају одређена подручја графичког дизајна;
- Развијање способности повезивања теорије са праксом приликом процеса дизајнирања;
- Упознавање стандарда и квалитета графичког дизајна;
- Упознавање са мерама заштите радне и животне средине;
- Развијање интересовања за графички дизајн и креативан рад;
- Стицање основе за даље образовање везаног за графички дизајн, веб, 2д, 3д моделовање.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Други разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Историја графичког дизајна	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о историјском развоју графичког дизајна • Стицање знања да је развојем штампе настао први и основни утицај на развој графичког дизајна • Стицање знања да је развој филма јако утицао на развој графичког дизајна • Стицање знања да је са развојем дигиталне технологије настала нова епоха развоја графичког дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе историјске основе графичког дизајна (писма, књиге, плаката...) • наведе које су прекретнице у развоју дизајна • објасни утицаје дигиталне технологије на развој дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • Историја писма и књиге; • Историја плаката; • Историја модерног дизајна; • Утицај дигиталне технологије на развој дизајна. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теорија (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Историја графичког дизајна (8 часова) • Појам и суштина графичког дизајна (6 часова) • Изражајна средства графичког дизајна (10 часова) • Подручја графичког дизајна (28 часова) • Дизајн процес (14 часова) <p>Место реализације наставе Теорија се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приказати различите облике графичког дизајна; • Дати принципе процеса израде сваког графичког дизајна; • Показати различите технике приликом реализације графичког дизајна; • Користити што више примера графичког дизајна; • Посебно нагласити историјски развој графичког дизајна и тачке прекретнице напретка ширења подручја рада графичког дизајна; • Користити раније стечена знања ученика за боље схватање процеса стварања графичког дизајна; • Дати што више различитих примера из графичког дизајна; • На конкретним радовима указати на основне квалитете доброг графичког дизајна; • Ученици уз тимски рад и надзор наставника треба да прођу један облик дизајн процеса.
Појам и суштина графичког дизајна	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о графичком дизајну као уско везаним за информације које се преносе путем визуелне комуникације • Стицање знања да је форма битан елемент графичког дизајна • Стицање знања о графичко ликовним елементима • Стицање знања да је тимски рад неопходан за израду доброг графичког дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни улогу графичког дизајна као преношење информација путем визуелне комуникације • објасне разлоге настанка графичког дизајна и шта се од њега очекује • објасни како се гради графички дизајн (кроз примере) уз помоћ основних графичких елемента (тачка, линија, површина, ритам, текстура...) • објасни да је графички дизајн, осим израде дизајна, низ тимски повезаних целина, које дају као финално решење графички дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам и суштина графичког дизајна; • Форма и садржај графичког дизајна и њихови графичко ликовни елементи; • Тимски рад. 	
Изражајна средства графичког дизајна	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања која су то све изражајна средства графичког дизајна • Стицање знања како се све могу применити изражајна средства графичког дизајна • Стицање знања да у једној реализацији графичког дизајна постоје могућност више различитих изражајних средстава 	<ul style="list-style-type: none"> • наброји која су то све изражајна средства графичког дизајна • објасни како све изражајна средства утичу на финални исход графичког дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • Цртеж, фотографија, илустрација; • Текст – принципи састављања; текста; основни елементи (задатак формирати слоган); • Боја – феномен боје; психологија боје; захтеви и функције. 	
Подручја графичког дизајна	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања која су подручја графичког дизајна • Стицање знања како приступити изради основних подручја графичког дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе подручја графичког дизајна • објасни облике и подручја графичког дизајна • наведе како приступити изради појединих подручја графичког дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • Корпоративни идентитет; заштитни знак, лого, визиткарте, пословна писма, омотни папир, рекламна кеса; • Оглас, проспекат каталог; • Плакат, билборд, пројекције, филм • Новине часопис: елементи стране новина и часописа; • Књига: корице књиге, типографија књиге, илустрација књиге; • Амбалажа, облици амбалаже и елементи паковања: налепнице, етикете, кутије...; • Бренддинг: важност бренднга, врсте; • Веб дизајн: основни принципи и врсте, организација веб дизајна. 	<p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.

Дизајн процес	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања како се приступа прикупљању материјала и информација о производу приликом дизајн процеса • Стицање знања о развоју концепта дизајна, и прављењу скица приликом прикупљања свих референци • Стицање знања да је приликом дизајн процеса неопходно стално правити и кориговати концепт • Стицање знања како израдити добар графички дизајн • Стицање знања о битности правилне и добре презентације графичког дизајна 	<ul style="list-style-type: none"> • презентује различите технике прикупљања материјала и информација како о производу тако и о клијенту, избору и процесу штампе... • објасни израду концепта • објасни принципе дизајнирања • наведе важност адекватног представљања производа, у реалном окружењу 	<ul style="list-style-type: none"> • Прикупљање материјала, и информисање о производу, размишљање о процесу штампе, о клијенту, избору папира, завршне технике...; • Шта је све потребно да би се развио концепт дизајна, направиле скице и скупљање референце (стил, боја...); • Како се израђује концепта; • Како се креира и реализује дизајн – битни елементи; • Презентација (важност адекватног представљања производа, у реалном окружењу). 	
---------------	---	--	---	--

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Ликовна култура;
- Графичко обликовање и писмо;
- Цртање и сликање;
- Фотографија и филм;
- Практична настава.

ИНТЕРНЕТ МАРКЕТИНГ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III	66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Разумевање основних поставки о Интернету;
- Усвојити знање о функционисању маркетинга;
- Усвојити знање о маркетиншким аспектима код израде Интернет страница;
- Усвојити знање о стратегијама у маркетингу;
- Усвојити знање о рекламирању на Интернету.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Историјат и развој Интернета	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о историји Интернета начину његовог развоја • Стицање знања о правилном и сврсисходном коришћењу Интернета 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни настанак Интернета и времену када је настао • наведе разлику између Интернета данас и његових почетака • објасни начин који се интернет развијао 	<ul style="list-style-type: none"> • Историјат интернета; • Интернет данас; • Корисници интернета; • Тренд раста Интернета. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (66 часова)
Основни појмови маркетинга	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о маркетингу и његовој важности • Стицање знања о маркетингу на Интернету 	<ul style="list-style-type: none"> • објасне маркетинг као економски процес, пословну функцију, научну дисциплину • опише маркетиншки наступ на Интернету са циљем унапређења продаје и оглашавања • објасне важност улагања у рекламирање на Интернету 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам маркетинга; • Маркетинг као научна област; • Маркетинг као пословна; оријентација; • Маркетинг план (дефинисање); • Интернет маркетинг – принципи по којима функционише интернет; • Улагања у Интернет маркетинг; • Предности и недостаци улагања; • Маркетинг наступ на Интернет простору (интернет маркетинг); • Моделски приступ наступа на Интернету – sm@rt модел. 	<p>Број часова по темама (оквирно)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Историјат и развој Интернета (10 часова) • Основни појмови маркетинга (10 часова) • Стратегија маркетинг плана на Интернету (20 часова) • Спонзорства/рекламирање на интернету (12 часова) • Маркетинг истраживања (14 часова) <p>Место реализације наставе Теорија се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/учионици

<p>Стратегија маркетинг плана на Интернету</p>	<ul style="list-style-type: none"> Сагледавање стратегије маркетинга Стицање знања о Интернет тржишту као и конкуренцији на њему Стицање знања о најбољем избору домена 	<ul style="list-style-type: none"> опише избор технологије за израду веб сајта наведе четири стуба интернет маркетинга (садржај, путања корисника, комуникација, конверзија) наведе кораке потребне за добар концепт присуства на интернету опише концепт садржаја веб сајта објасни Интернет рекламирање наведе савете кад се маркетинг ПР и Интернет преплићу препознаје важност анализе тржишта и разликује методе анализе тржишта препознају могући утицај конкуренције и врсте стратегија за борбу против конкуренције анализира снагу и слабости, шансе и претње 	<ul style="list-style-type: none"> Интернет консалтинг; Web маркетинг елементи; Четири стуба интернет маркетинга; Мисија интернет маркетинга; Циљеви интернет маркетинга; Истраживање интернет маркетинга на тржишту; Демографске карактеристике тржишта; Интернет конкуренција; Анализа конкуренције – спровођење swot анализе; Прилагођавање интернет странице корисницима интернета; Размена линкова као вид маркетинга; E-mail маркетинг (значај маркетинга путем e-mail сервиса); Публицитет на интернету; Остале интернет маркетинг технике (вирални маркетинг); Нове групе и web форуми; Креирање сервиса; Пласирање чланака на друге сајтове итд.); Систем навигације и претраживање сајта. 	<p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Тему реализовати кроз корелацију са практичном наставом и технологијом Интернет обликовања; Континуирано указивати на реалне примере на Интернету (за шта је обавезна Интернет конекција у учионици); Користити шеме и графиконе. <p>Оцењивање</p> <p>Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> праћење остварености исхода; тестове знања, писмене задатке; усмено излагање.
<p>Спонзорства/рекламирање на интернету</p>	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о банерима Стицање знања о степену препознатљивости сајта у свим жељеним претраживачима 	<ul style="list-style-type: none"> објасни како се користе сервиса за размену банера образложи одлуку о месту постављања огласе/рекламе наведе како се прави избор врсте банера (једноставни, анимацијски) опише начин како се сврстава сајт у топ резултате претраге 	<ul style="list-style-type: none"> Банери – интерактивне маркетиншке јединице; Спонзорства на интернету; Сервиси за размену банера; Дилерски програми – где на страницама поставити огласе – рекламе; Пријављивање сајта на претраживаче (позиционирање сајта на претраживачима). 	
<p>Маркетинг истраживања</p>	<ul style="list-style-type: none"> Стицање знања о маркетиншким активностима Стицање знања о техникама за истраживање тржишта Стицање знања о обради података од значаја 	<ul style="list-style-type: none"> опише на који начин се спроводе маркетиншке активности објасни на који начин се повезује маркетинг истраживања са савременом праксом у области истраживања тржишта опише процесе: анализе, прикупљања, обраде податка од значаја за маркетинг анализу објасни на који се начин прикупља анкете и врши интервју (секундарни извори) 	<ul style="list-style-type: none"> Интернет маркетинг истраживања – контролна фаза; Интернет маркетинг истраживања – мерење посећености сајтова; Интернет маркетинг истраживања – провера ранга сајта на претраживачима; Прикупљање података у вези посећености; Квалитет посећености сајта (ажурност, добар дизајн, промоција); Квалитет посећености сајта (кооперација, комуникација са посетиоцима, праћење трендова). 	

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Практична настава;
- Предузетништво;
- Електронско образовање;
- Технологија Интернет обликовања.

ИСТОРИЈА МОДЕРНЕ УМЕТНОСТИ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III	66				66

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање увида у материјални, друштвени и духовни живот краја XIX века, XX века и савременог доба као основе модерног уметничког и графичког стваралаштва
- Добијање знања из непосредне прошлости кроз увид у рад, материјална средства, обичаје и мишљења различитих уметника и уметничких праваца
- Схватање места и улоге коју има наша земља у том оквиру као и ликовне вредности и уметника наше модерне и савремене уметности
- Стицање способности критичког и објективног просуђивања вредности уметничког дела
- Формирање критеријума и сопственог односа према уметности, култури и савременој цивилизацији
- Формирање естетског односа и естетских осећања
- Формирање основа за наставак образовања

Разред: **трећи**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Уметност XIX века	10
2.	Модерна уметност XX века	18
3.	Модерна архитектура XX века	6
4.	Модерна скулптура XX века	6
5.	Модерна уметност на нашем тлу	10
6.	Савремена уметност	16

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Трећи разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Уметност XIX века	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о уметности XIX века • Стицање знања о утицају уметности XIX века на модерну и савремену уметност 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе одлике уметности XIX века у свету и код нас • повуче паралелу између романтизма, реализма и импресионизма; • разликује карактеристике архитектуре претходних периода и архитектуре XIX века • разликује појмове као што су: пленер, валер, локални тон, оптичко мешање боја, модулација и друге појаве у уметности XIX века • разликује и објасни утицаје XIX века на будуће уметничке правце и појаве 	<ul style="list-style-type: none"> • Друштвени оквири епохе. Појава уметничких праваца. Архитектура XIX века; • Романтизам. Делакроа, Жерико; • Реализам у Француској – порекло и карактеристике. Курбе, Домије и Мије; • Импресионизам – порекло и карактеристике. Представници: Мане, Моне, Реноар, Дега. Импресионистичка скулптура: Роден и Медардо Росо; • Неоимпресионизам – Жорж Сера; • Стваралаштво Винсента Ван Гога, Пол Гоген и сликари Мон Мартра; • Стваралаштво Пола Сезана и његов значај за савремену уметност у проучавању светлости и локалног тона. Модулација. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теорија (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметност XIX века (10 часова) • Модерна уметност XX века (18 часова) • Модерна архитектура XX века (6 часова) • Модерна скулптура XX века (6 часова) • Модерна уметност на нашем тлу (10 часова) • Савремена уметност (16 часова) <p>Место реализације наставе Настава се реализују у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици / учионици • посета галеријама (препоручено) <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показати репродукције из овог периода историје уметности; • Указати на сличности проблематике компоновања ликовних елемената у архитектури и скулптури XX века; • Указати на везу друштвених збивања и развитка уметности средином XX века; • Развијати естетски и објективно – критички став код ученика посетом музејима, галеријама и разговором на дату тему; • Показати разумевање уколико ученик има посебан и другачији став о уметности XX века; • Показати примере модерне уметности у нашој свакодневnoj околини; • Извршити анализу односа модерне уметности код нас и у свету; • Омогућити ученицима да самостално анализирају дела модерне уметности; • Посетити изложбу савремене уметности; • Указати на савремена достигнућа и уметност у нашем месту; • Тражити примере који повезују традицију и савремену уметност; • Омогућити ученицима да самостално анализирају савремена ликовна дела и нове медије. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.
Модерна уметност XX века	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о уметности XX века 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе разлике између праваца и покрета у првој половини XX века • анализира сликарска остварења прве половине XX века • разликује појмове: колаж, реди-мејд, фротаж, нађени предмети, аутоматизам, рејографија • дефинише колики је значај ритма и композиције у ликовној уметности XX века 	<ul style="list-style-type: none"> • Идејне основе европске уметности прве половине XX века; • Експресионизам и његови представници: Е. Мунк, Џ. Енсор, група „Мост“ и „Плави јахач“. О. Кокоска; • Фовизам – одлике и представници; • Кубизам – одлике и представници; • Футуристи и група: „Дада“; • Надреализам као појава у књижевности, филму и сликарству; • Појава апстрактне уметности: Василиј Кандински; • Пит Мондријан и неопластицизам • Руска уметност почетком XX века; • Школа индустријског дизајна – Баухаус. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теорија (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметност XIX века (10 часова) • Модерна уметност XX века (18 часова) • Модерна архитектура XX века (6 часова) • Модерна скулптура XX века (6 часова) • Модерна уметност на нашем тлу (10 часова) • Савремена уметност (16 часова) <p>Место реализације наставе Настава се реализују у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици / учионици • посета галеријама (препоручено) <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показати репродукције из овог периода историје уметности; • Указати на сличности проблематике компоновања ликовних елемената у архитектури и скулптури XX века; • Указати на везу друштвених збивања и развитка уметности средином XX века; • Развијати естетски и објективно – критички став код ученика посетом музејима, галеријама и разговором на дату тему; • Показати разумевање уколико ученик има посебан и другачији став о уметности XX века; • Показати примере модерне уметности у нашој свакодневnoj околини; • Извршити анализу односа модерне уметности код нас и у свету; • Омогућити ученицима да самостално анализирају дела модерне уметности; • Посетити изложбу савремене уметности; • Указати на савремена достигнућа и уметност у нашем месту; • Тражити примере који повезују традицију и савремену уметност; • Омогућити ученицима да самостално анализирају савремена ликовна дела и нове медије. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.
Модерна архитектура XX века	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о архитектури XX века 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни архитектуру XX века • наведе архитектонске особине XX века • разликује шта је функционализам, а шта органска архитектура • анализира и повеже геометријску апстракцију и остварења модерне архитектуре 	<ul style="list-style-type: none"> • Нови грађевински материјали; • Функционализам и композиција модерне архитектуре; • Представници: Френк Лојд Рајт, Ле Корбије, Валтер Гропијус, Оскар Нимајер. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теорија (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметност XIX века (10 часова) • Модерна уметност XX века (18 часова) • Модерна архитектура XX века (6 часова) • Модерна скулптура XX века (6 часова) • Модерна уметност на нашем тлу (10 часова) • Савремена уметност (16 часова) <p>Место реализације наставе Настава се реализују у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици / учионици • посета галеријама (препоручено) <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показати репродукције из овог периода историје уметности; • Указати на сличности проблематике компоновања ликовних елемената у архитектури и скулптури XX века; • Указати на везу друштвених збивања и развитка уметности средином XX века; • Развијати естетски и објективно – критички став код ученика посетом музејима, галеријама и разговором на дату тему; • Показати разумевање уколико ученик има посебан и другачији став о уметности XX века; • Показати примере модерне уметности у нашој свакодневnoj околини; • Извршити анализу односа модерне уметности код нас и у свету; • Омогућити ученицима да самостално анализирају дела модерне уметности; • Посетити изложбу савремене уметности; • Указати на савремена достигнућа и уметност у нашем месту; • Тражити примере који повезују традицију и савремену уметност; • Омогућити ученицима да самостално анализирају савремена ликовна дела и нове медије. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.
Модерна скулптура XX века	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о скулптури у XX веку 	<ul style="list-style-type: none"> • анализира скулптуру XX века • објасни појаву нових материјала у скулптури • наведе на који начин празан простор (антиформа) има исти значај као и испуњен простор (форма) у скулптури XX века • разликује и објасни нове тенденције у компоновању • повуче паралелу и формира свој став о геометријској и органској скулптури 	<ul style="list-style-type: none"> • Европска скулптура у првој половини XX века; • Геометријска и органска скулптура; • Главни носиоци нових тенденција: Бранкуси, Арп, Мур, Колдер. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теорија (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметност XIX века (10 часова) • Модерна уметност XX века (18 часова) • Модерна архитектура XX века (6 часова) • Модерна скулптура XX века (6 часова) • Модерна уметност на нашем тлу (10 часова) • Савремена уметност (16 часова) <p>Место реализације наставе Настава се реализују у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици / учионици • посета галеријама (препоручено) <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показати репродукције из овог периода историје уметности; • Указати на сличности проблематике компоновања ликовних елемената у архитектури и скулптури XX века; • Указати на везу друштвених збивања и развитка уметности средином XX века; • Развијати естетски и објективно – критички став код ученика посетом музејима, галеријама и разговором на дату тему; • Показати разумевање уколико ученик има посебан и другачији став о уметности XX века; • Показати примере модерне уметности у нашој свакодневnoj околини; • Извршити анализу односа модерне уметности код нас и у свету; • Омогућити ученицима да самостално анализирају дела модерне уметности; • Посетити изложбу савремене уметности; • Указати на савремена достигнућа и уметност у нашем месту; • Тражити примере који повезују традицију и савремену уметност; • Омогућити ученицима да самостално анализирају савремена ликовна дела и нове медије. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.

Модерна уметност на нашем тлу	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о модерној уметности на нашем тлу 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни модерну уметност на тлу наше земље • анализира ликовно-уметничка дела XX века код нас • разликује проблематику компоновања у сликарству и скулптури • повуче паралелу између уметности истог периода у свету и код нас 	<ul style="list-style-type: none"> • Друштвени и уметнички оквири епохе. Уметност XIX века; • Импресионизам на нашем тлу – Надежда Петровић; • Уметност прве половине XX века на нашем тлу; • Главни представници: Сава Шумановић, Милан Коњовић, Милена Павловић Барили, Ристо Стијовић, Сретен Стојановић. 	
Савремена уметност	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о савременој уметности 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише догађања и нове материјале у савременој уметности • разликује јединство форме и садржаја уметничког дела XX и XXI века • анализира значај функционалности у савременој уметности • запажа, разликује и објасни савремене тенденције у ликовној уметности XXI века (развој компјутерске уметности и појава мултимедијалне уметности) 	<ul style="list-style-type: none"> • Друштвени и уметнички оквири за настанак савремене уметности; • Неоавангарда; • Уметнички правци савремене уметности: акционо сликарство, енформел, оп-арт, кинетичка уметност, структурализам, систематична уметност, минимал-арт, хиперреализам, концептуална уметност, ленд-арт; • Поп-арт и графити; • Пост-модерна уметност; • Перформанс и боди-арт; • Компјутерска уметност • Нова фигуративност XX и XXI века; • Нови медији (мултимедијална уметност). 	

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Ликовна уметност;
- Музичка уметност;
- Графичко обликовање и писмо;
- Технологија дигиталне графике;
- Цртање и сликање;
- Фотографија и филм;
- Практична настава.

КУЛТУРА КОМУНИКАЦИЈЕ У МЕДИЈИМА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
IV	60				60

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Стицање знања о развоју комуникације кроз различите медије и историјско друштвене епохе;
- Схватање нужност људске комуникације код успостављања друштвених односа;
- Стицање знања о медијским системима;
- Схватање стилова и форми у медијском изражавању;
- Стицање знања о етици и моралности у медијима;
- Добијање основе за даље образовање.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Четврти разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Увод , историјски преглед почев од античке реторике преко покретања првих штампаних медија у 17. веку, до модерне медијске ситуације	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о различитим друштвеним оквирима где је постојала потреба за јавном комуникацијом, слањем поруке • Стицање знања о развоју метода јавних комуникација 	<ul style="list-style-type: none"> • наведе различите начине комуницирања по епохама • разликује непромењиве законе добре комуникације • наброји изазове које комуникација доноси. • повеже временски период и да локализују непознат текст 	<ul style="list-style-type: none"> • Античко доба; • Хришћанство; • Проналазак штампе; • Информатичка ера. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Реализација наставе Теме се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава (60 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увод, историјски преглед почев од античке реторике преко покретања првих штампаних медија у 17. веку, до модерне медијске ситуације (12 часова) • Комунологија (12 часова)

<p>Основе комуникологије</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о комуницирању као људској интеракција и механизму за успостављање друштвених односа • Стицање знања о симболским системима које човек примењује да би исказао своје интелектуалне и емоционалне, субјективне садржаје • Стицање знања о семиолошким претпоставкама комуницирања • Стицање знања о теоријских концепција о функцијама информација у модерном друштву. 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни комуниколошки појмовно-категоријални апарат; • објасни значаја комуницирања у пракси • наведе инструменталне циљеве и испољавање естетских вредности • наведе форме различитих врста порука које се употребљавају у различитим медијским технологијама • објасни моћ медија и њене границе утицаја на људске ставове 	<ul style="list-style-type: none"> • Интердисциплинарно истраживачко подручје; • Појам и одређење информације • Математички и социоантрополошки приступ информацији и њеној вредности; • Разликовање прагматских и естетских порука на основу којих се остварују поимање и доживљавање света појавних ствари и процеса; • Знак, ознака, означено • Порука и структура поруке: организација информација на фактографском и вредносном нивоу; • Интенција, истинитост и објективност порука; • Врсте порука у људској комуникацији; • Прагматске поруке • Естетске поруке, метафоризација знака и уметничка истина; • Знак, симбол и смисао • Функције информација у социјалном животу. 	<ul style="list-style-type: none"> • Информационо комуникацијски системи (12 часова) • Стилистика (12 часова) • Медијска етика (12 часова) <p>Место реализације наставе Теоријска настава се реализује у</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици/ учионици <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рад на текстовима писаним различитим функционалним стилевима; • Вежбе које ученике упућују да исти садржај саопштавају у различитим функционалним стилевима; • Израда експозеа, есеја, дебате; • Коришћење медијских система, средстава масовног комуницирања; • Коришћење пропагандног материјала политичке партија, државе, корпорација, религијских институција, мањина; • Комбиновати предавања о етици са вежбама и истраживачким радом о примерима одговорног новинарства, злоупотребе приватног у медијима, сензационализма, линча, дијалога и толеранције. <p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • домаће задатке; • тестове знања, писмене задатке; • израду семинарских радова; • усмено излагање.
<p>Основе информационо комуникацијских система</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о функцији и улози медијског система као средишњег дела информационо-комуникационог система • Стицање знања о средствима масовног комуницирања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни информационо-комуникациони систем као осу интеграције глобалног друштва и његовог односа према политичком, економском и културном подсистему • објасни у специфичну улогу медија масовног комуницирања (новина, радија, телевизије, интернета) као развојног агенса информацијског друштва. • наведе природе и начине функционисања доминантних медијских система 	<ul style="list-style-type: none"> • Опсег комуницирања; • Модели информационо-комуникационог система; • Регулација и дерегулација; • Агенси информационо-комуникационог система: 1. Држава, 2. Политичке партије 3. Власници капитала 4. Власници медија 5. Религијске организације 6. Мањине 7; • Професионални комуникатори; • Примајући подсистем: маса, публика, јавност. 	
<p>Стилистика</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о функционалним стилевима, са посебним акцентом на формама новинарског изражавања 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни ортоепску норму • наброји и користи одређене стилове, стилске фигуре, поступке и форме • прилагођава излагање различитим временским ограничењима 	<ul style="list-style-type: none"> • Књижевни, научни, административни, разговорни функционални стилови; • Публицистички функционални стил; • Подстилови (рекламни); • Разлика између новинарства и публицистике; • Нови медији – нови стилови. 	
<p>Медијска етика</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања из етике и морала • Упознавање са појмовима етика и морал, етичким теоријама, етичким вредностима и ставовима, • Стицање знања о деонтолошком и прагматичком моралном приступу такође посебно ће се обрадити значај етике за друштво, моралне врлине новинарске професије као и етичко и морално третирање јавног и приватног у медијима, одговорност новинара и одговорност медија и • Стицање знања о етичком кодексу новинарске професије. 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни важност етике и моралности у медијима • наведе норме, односно правила која су у темељу људских деловања, понашања и односа и новинарских професионалних стандарда • наведе примере злоупотребе слободе у медијима 	<ul style="list-style-type: none"> • Професионални стандарди новинара; • Појам етика, врсте етика и етичке вредности и ставови; • Значај етике за друштво и професију; • Етика и морално расуђивање; • Моралне врлине новинарске професије; • Одговорност и одговорност у медијима; • Етички и морални третман јавног и приватног у медијима; • Слобода и злоупотреба слободе у медијима; • Сензационализам. 	

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

– Са свим стручним предметима.

ЕСТЕТИКА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
IV	60				60

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање са битним појмовима и проблемима естетике, као и са различитим приступима у њиховом тумачењу;
- Развијање личних ставова о важним естетичким темама;
- Оспособљавање за самосталну анализу уметничког дела;
- Усвајање естетских вредности.

3. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Четврти разред

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Одређење естетике	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о битним појмовима и изазовима естетике 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни чиме се естетика бави • објасни основне појмове и проблеме естетике 	<ul style="list-style-type: none"> • Естетика и филозофија; • Настанак и предмет естетике; • Лепота, уметност и естетско искуство као основни естетички појмови. 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања.</p>
Естетски феномен	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о различитим приступима у анализи и тумачењу естетског феномена • Разумевање различитих аспеката уметничког дела, битних карактеристика естетског доживљаја, као и проблематике уметничког стварања 	<ul style="list-style-type: none"> • диференцира различите елементе естетског феномена и приступе у њиховој анализи • разликује и представи основне елементе структуре уметничког дела • диференцира и представи различите начине постојања уметничког дела • објасни специфичност и битне карактеристике естетског доживљаја 	<ul style="list-style-type: none"> • Естетски феномен – четворострука анализа; • Структура уметничког дела: • Форма и садржај; • Планови и уметничког дела; • Предњи план и позадина у сликарству, вајарству и песништву; • Начин постојања уметничког дела – метафизичко у уметности; • Естетски доживљај; • Уметничко стварање. 	<p>Реализација наставе Теме се реализују кроз следеће облике наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теорија (66 часова) <p>Број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одређење естетике (8 часова) • Естетски феномен (16 часова) • Филозофске рефлексије о лепоти и уметности (24 часа) • Естетске вредности (12 часова)
Филозофске рефлексије о лепоти и уметности	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о изабраним филозофским становиштима у вези важних естетичких тема 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни основне појмове Платонове, Аристотелове, Кантове и Хартманове естетике • пореди и процењује различита становишта о важним естетичким темама; • износи и аргументује сопствене ставове о важним естетичким темама. 	<ul style="list-style-type: none"> • Платон: <ul style="list-style-type: none"> – О надахнућу; – О подражавању; – О психолошком дејству, позитивном и негативном утицају поезије; – О лепоти. • Аристотел: <ul style="list-style-type: none"> – О подражавању; – О лепоти; – О вредности трагедије и њеној терапеутској функцији. • Кант: <ul style="list-style-type: none"> – О суду укуса; – О лепом и узвишеном; – О генију. • Хартман: <ul style="list-style-type: none"> – Лепо као однос појављивања; – Врсте истине у уметности. 	<p>Место реализације наставе Теорија се реализује у:</p> <ul style="list-style-type: none"> • одговарајућем кабинету; • специјализованој учионици/учионици. <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тему реализовати кроз корелацију са предавањима из историје уметности са теоријом форме; • Посета актуелним изложбама ликовних и вајарских радова; • Посета актуелној позоришној представи; • Обезбедити што више репродукција уметничких дела и користити анализу стихова из школске лектире; • Тему реализовати кроз корелацију са предавањима из филозофије.
Естетске вредности	<ul style="list-style-type: none"> • Усвајање естетских вредности 	<ul style="list-style-type: none"> • објасни разлику између естетских и других вредности • набраја и објашњава различите естетске вредности • доводи у везу естетске вредности са емоцијама које побуђују у човеку 	<ul style="list-style-type: none"> • Лепота у односу на друге вредности • Естетске и моралне вредности; • Специфичност и бројност естетских вредности: <ul style="list-style-type: none"> – лепо; – узвишено; – трагично; – комично; – љупко; – ружно. 	<p>Оцењивање Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћење остварености исхода; • тестове знања, писмене задатке; • усмено излагање.

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Ликовна култура;
- Графичко обликовање и писмо;
- Цртање и сликање;
- Фотографија и филм;
- Интернет програмирање;
- Визуелне комуникације;
- Графички дизајн;
- Историја модерне уметности;
- Практична настава.