

Критеријуми оцењивања ученика

Стручно веће информатике и рачунарства

Наставни предмет

Информатика и рачунарство (5,6,7. и 8. разред основне школе)

Елементи оцењивања су:	Ученик у току школске године може добити оцене на основу:	Петнаестоминутне провере знања:
- усвојеност образовних садржаја; - примена знања; - активност ученика.	Провера знања - тестова (у штампаном или електронском облику) - усменог испитивања; - активности на часу; - домаћих задатака; - израде презентација; - практичног рада/рада у тиму - пројектних задатака,	Петнаестоминутне провере знања не морају бити унапред најављене. Резултате петнаестоминутне провере наставник уписује у педагошку свеску, а за извођење оцене су неопходне најмање три такве провере. Оцене на петнаестоминутној провери знања се формирају по следећим критеријумима: Ученик који на писменој провери оствари бар 90% од укупног броја поена не може бити оцењеноценом мањом од 5. Ученик који на писменој провери оствари бар 70% од укупног броја поена не може бити оцењеноценом мањом од 4. Ученик који на писменој провери оствари бар 50% од укупног броја поена не може бити оцењеноценом мањом од 3. Ученик који на писменој провери оствари бар 30% од укупног броја поена не може бити оцењеноценом мањом од 2.

	Одличан (5)	Врло добар (4)	Добар (3)	Довољан (2)	Недовољан (1)
--	--------------------	-----------------------	------------------	--------------------	----------------------

У с м е н о о д г о в а р а њ е	- примењује знања, укључујући и методолошка, у сложеним и непознатим ситуацијама; самостално и на креативан начин објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације; процењује вредност теорија, идеја и ставова; - бира, повезује и вреднује различите врсте и изворе података; - формулише претпоставке, проверава их и аргументује решења, ставове и одлуке; - решава проблеме који имају и више решења, вреднује и образлаже решења и примењене поступке; - континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава препоруке за напредовање и реализује их.	- познавање и разумевање свих наставних садржаја скоро у потпуности - поседује развијену способност анализе и синтезе садржаја - делимични повезује усвојено градиво са другим сличним садржајима - примењује садржај, углавном, без гршке уз давање наставникових примера - заинтересованост за наставне садржаје уз активност на часу - самостално уочавање и исправљање грешака - примена усвојених знања и вештина у новим ситуацијама уз постицај -коришћење различитих извора знања уз постицај	- самостална репродукција научених садржја уз мању помоћ наставника - поседовање способности анализе садржаја - делимично повезивање усвојеног знања са сличним садржајем - примена садржаја са мањим грешкама уз давање наставникових примера - исправљање грешака уз наставникову помоћ - слабија активност на часу - коришћење једног извора знања (уџбеника или записа у свесци)	- присећање делова садржаја или основних појмова уз помоћ наставника - делимично памћење и репродукција научених садржаја, али без примера -слабија активност на часу и у усвајању садржаја - изостаје повезивање садржаја унутар предмета - чини грешке и неуочава их -несамосталност у раду, тражење и прихватање помоћи и савета	- неусвојена већина садржаја, често и до нивоа препознавања - неусвојеност кључних појмова - непостојање потребних предзнања за усвајање нових садржаја, вештина и навика - ретка спремност за исказивање знања, умења и вештина - пасивност и незаинтересованост на часу - недостатак интереса за стицањем нових знања, чак и уз велико залагање наставника
Р а д у т и м у	-Ученик је посебно мотивисан, креативан, одговоран у раду, поштује друге, редован у извршавању обавеза; -даје креативне примедбе и предлоге; - поштује правила рада; -у презентовању је јасан, тачан и уме да исказе суштину; -уочава битно и разликује га од небитног; -зна добро да организује и води рад у групи; -има високо развијено критичко мишљење.	-мотивисан је и редовно извршава задатке; -решава проблеме користећи научне садржаје, -поштује правила рада -подржава рад групе и потстиче их на рад; -поуздан, марљив и одговоран; -презентује тачне податке.	-у подели задатака групе потребна помоћ наставника; -за рад потребна помоћ,постикај и усмеравање; -спор и непрецизан у презентацији; -теже исказује своје мишљење; -није самосталан, прати друге; -научено градиво примењује погрешно;	-ради на нивоу присећања; -у групи почиње да ради на интервенцију наставника; -задатак не завршава и има грешака; -површан у раду и поштовању правила; -углавном је пасиван у групи.	-незаинтересован за рад, омета друге; -потстицање и помоћ га не мотивишу на рада; -не поштује правила понашања у групи; -тражи пуну пажњу и индивидуалан приступ.

5. разред

Исходи			
ИКТ	ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ	РАЧУНАРСТВО	ПРОЈЕКТНА НАСТАВА
-наведе примену информатике и рачунарства у савременом животу – правилно користи ИКТ уређаје – именује основне врсте и компоненте ИКТ уређаја – прави разлику између хардвера, софтвера и сервиса – прилагоди радно окружење кроз основна подешавања – креира дигитални слику и примени основне акције едитовања и форматирања – креира текстуални документ и примени основне акције едитовања и форматирања – примени алате за снимање и репродукцију аудио и видео записа – креира мултимедијалну презентацију и примени основне акције едитовања и форматирања – сачува и организује податке – разликује основне типове датотека	- реагује исправно када дође у потенцијално небезбедну ситуацију у коришћењу ИКТ уређаја – доводи у везу значај правилног одлагања дигиталног отпада и заштиту животне средине – разликује безбедно од небезбедног, пожељно од непожељног понашања на интернету – реагује исправно када дођу у контакт са непримереним садржајем или са непознатим особама путем интернета – приступа интернету, самостално претражује, проналази информације у дигиталном окружењу и преузима их на свој уређај – информацијама на интернету приступи критички – спроводи поступке за заштиту личних података и приватности на интернету – разуме значај ауторских права – препознаје ризик зависности од технологије и доводи га у везу са својим здрављем – рационално управља временом које проводи у раду са технологијом и на интернету	– изводи скуповне операције уније, пресека, разлике и правилно употребљава - одговарајуће скуповне ознаке – схвати математичко-логички смисао речи „и”, „или”, „не”, „сва ки”, „неки”, израза „ако...онда” – зна алгоритме аритметике (сабирања, множења, дељења с остатком, Еуклидов алгоритам) и интерпретира их алгоритамски – наведе редослед корака у решавању једноставног логичког проблема – креира једноставан рачунарски програм у визуелном окружењу – сврсисходно примењује програмске структуре и блокове наредби – користи математичке операторе за израчунавања – објасни сценарио и алгоритам пројекта – анализира и дискутује програм – проналази и отклања грешке у програму	– сарађује са осталим члановима групе у одабиру теме, прикупљању и обради материјала у вези са темом, формулацији и предста вљању резултата и закључака – одабира и примењује технике и алате у складу са фазама реализације пројекта – наведе кораке и опише поступак решавања пројектног задатка – вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен – поставља резултат свог рада на интернет, ради дељења са другима, уз помоћ наставника

Оцену одличан (5) добија ученик који:	Оцену врло добар (4) добија ученик који:	Оцену добар (3) добија ученик који:	Оцену довољан (2) добија ученик који:	Недовољан (1) добија ученик који:
Сумативно и формативно				
- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим	- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове;	- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;	- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену; - у мањој мери логички	- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност

ситуацијама; - лако логички повезује чињенице и појмове; - самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује; - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања. -форматира параграф и текст користећи алатке из картица Фонт и Параграф -користи алатке за форматирање дигиталних слика у одговарајућој апликацији -креира и презентује мултимедијалну презентацију уз значајно ангажовање у групном раду -користи различите могућности интернета -користи неки облик е-комуникације -користи логичке операторе и понављање наредби -користи услове и петље -користи наредбе за звук и операције, креира променљиве -показује висок степен креативности у раду на пројекту, креира и презентује идеје	- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује; - показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања. -премешта, копира и брише фолдере и датотеке -форматира параграф мењајући фонт, боју и величину слова -селекује копира и премешта делове текста у документу -учитава слике и аудио записе и форматира (мења величину, исеца, копира и премешта делове слике) их у одговарајућим програмима -креира мултимедијалну презентацију уз ангажовање у групном раду -користи различите могућности интернета -претражује Интернет, бира садржај и преузима садржај -зна да наведе различите видове е- комуникације -записује алгоритам са условом -користи наредбе управљања -мења позадину радног	- у знатној мери логички повезује чињенице и појмове; - већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме; - у довољној мери критички расуђује; - показује делимични степен активности и ангажовања. -проналази одговарајућу датотеку и отвара је -креира фолдере и потфолдере -селекује параграф или део текста -уноси текст и коригује га -сними аудио и видео запис помоћу мобилног телефона -креира презентацију са текстом у PowerPoint - у -учествује у групном раду -познаје и наводи правила безбедног коришћења Интернета и правила понашања -води рачуна о здрављу, препозна ризик од зависности и савесно управља временом -познаје радно окружење у Скречу -задаје команде промене правца и смера кретања у линијском програму -даје идеје за пројекат и	повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима; - понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује; - показује мањи степен активности и ангажовања. -именује, препозна и наброји делове рачунаског система -укључи и искључи рачунарски систем -покрене програм или апликацију -именује, препозна и наброји елементе графичких оперативних система -користи тастатуру и уноси текст -сними датотеку у креиран фолдер -направи фотографију користећи мобилни телефон -искаже својим речима шта представља Интернет -наведе за шта нам све користи Интернет-покрене претраживач -објасни појам алгоритма својим речима -повезује кораке алгоритма са схемом -записује једноставан алгоритам са једним кораком наредбе -покреће програм Скреч -задаје једноставне	репродукције и примене; - не изводи закључке који се заснивају на подацима; - критички не расуђује; - не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.
--	--	--	---	---

	окужења -активно учествује у изради пројекта	сарађује са осталим члановима групе -записује линијски алгоритам	команде кретања -учествује у раду групе на изради пројекта	
--	--	---	--	--

6. разред

Исходи			
ИКТ	ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ	РАЧУНАРСТВО	ПРОЈЕКТНА НАСТАВА
- правилно користи ИКТ уређаје; - креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који садрже табеле у програму за рад са текстом и програму за рад са мултимедијалним презентацијама; - креира и обрађује дигиталну слику; - самостално снима и врши основну обраду аудио и видео записа; - уређује мултимедијалну презентацију која садржи видео и аудио садржаје; - чува и организује податке локално и у облаку.	- одговорно и правилно користи ИКТ уређаје у мрежном окружењу; - разликује основне интернет сервисе; - примењује поступке и правила за безбедно понашање и представљање на мрежи; - приступа Интернету, самостално претражује, проналази и процењује информације и преузима их на свој уређај поштујући ауторска права; - објасни поступак заштите дигиталног производа/садржаја одговарајућом СС лиценцом; - објасни поступак прикупљања података путем онлајн упитника - уме да препозна рачунарску мрежу; - уме да разликује мреже по величини и по улози учесника; - уме да објасни шта је протокол; - уме да дефинише интернет домен, адресе и врсте сервиса	- креира једноставан програм у текстуалном програмском језику; - користи математичке изразе за израчунавања у једноставним програмима; - објасни и примени одговарајућу програмску структуру (наредбе доделе, гранања, петље); - користи у оквиру програма нумеричке, текстуалне и једнодимензионе низовске вредности; - разложи сложени проблем на једноставније функционалне целине (потпрограме); - проналази и отклања грешке у програму;	– сарађује са осталим члановима групе у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању пројектних резултата и закључака; – користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње; – креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате; – вреднује процес и резултате пројектних активности.

Оцену одличан (5) добија ученик који:	Оцену врло добар (4) добија ученик који:	Оцену добар (3) добија ученик који:	Оцену довољан (2) добија ученик који:	Недовољан (1) добија ученик који:
формативно				
- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама; - лако логички повезује чињенице и појмове; - самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује; - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.	- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове; - самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује; - показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.	- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама; - у знатној мери логички повезује чињенице и појмове; - већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме; - у довољној мери критички расуђује; - показује делимични степен активности и ангажовања.	- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену; - у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима; - понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује; - показује мањи степен активности и ангажовања.	- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене; - не изводи закључке који се заснивају на подацима; - критички не расуђује; - не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.
сумативно				
-форматира параграф и текст користећи алатке из картица Фонт и Параграф -креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који садрже табеле у програму за рад са текстом и програму за рад са мултимедијалним презентацијама; -користи алатке за форматирање дигиталних слика у одговарајућој апликацији -уређује мултимедијалну презентацију која садржи видео и аудио садржаје -креира и презентује мултимедијалну презентацију уз значајно	-премешта, копира и брише фолдере и датотеке -форматира параграф мењајући фонт, боју и величину слова -селекује копира и премешта делове текста у документу -учитава слике и аудио записе и форматира (мења величину, исеца, копира и премешта делове слике) их у одговарајућим програмима -креира, уређује табеле у програму за рад са текстом и програму за рад са мултимедијалним презентацијама; -креира мултимедијалну	-проналази одговарајућу датотеку и отвара је -креира фолдере и потфолдере -селекује параграф или део текста -уноси текст и коригује га -креира једноставније табеле у програму за рад са текстом -сними аудио и видео запис помоћу мобилног телефона -креира презентацију са текстом у PowerPoint - у -учествује у групном раду -претражује по кључној речи -познаје и наводи правила безбедног коришћења Интернета и правила	-подешава радно окружење програма за обраду текста -користи тастатуру и уноси текст -сними датотеку у креиран фолдер -искаже својим речима шта представља Интернет -наведе за шта нам све користи Интернет -покрене претраживач -дефинише рачунарски програм -објасни појам алгоритма својим речима -повезује кораке алгоритма са схемом -записује једноставан алгоритам са једним кораком наредбе -покреће	

ангажовање у групном раду -користи различите могућности интернета -примењује поступке и правила за безбедно понашање и представљање на мрежи -објасни поступак заштите дигиталног производа/садржаја одговарајућом СС лиценцом -користи неки облик е-комуникације -користи логичке операторе и понављање наредби -користи услове и петље -ради у PYTHON-у сложеније математичке задатке - проналази и отклања грешке у програму -показује висок степен креативности у раду на пројекту, креира и презентује идеје - уме да објасни функционисање мрежа равноправних уређаја и клијент-сревер типа рачунарских мрежа	презентацију уз ангажовање у групном раду -користи различите могућности интернета - разликује основне интернет сервисе - примењује поступке и правила за безбедно понашање и представљање на мрежи -претражује Интернет, бира садржај и преузима садржај -зна да наведе различите видове е-комуникације -записује алгоритам и алгоритам пребацује у програм -користи PYTHON за израду задатака -активно учествује у изради пројекта - уме да објасни шта је протокол -уме да наведе врсте рачунарских мрежа у зависности од улоге ученика - уме да објасни шта је протокол; - уме да дефинише интернет домен, адресе и врсте сервиса	понашања -води рачуна о здрављу, препозна ризик од зависности и савесно управља временом -познаје радно окружење у PYTHON-у -задаје команде промене правца и смера кретања у линијском програму-корњача графика -даје идеје за пројекат и сарађује са осталим члановима групе - уме да наведе дефиницију рачунарске мреже - уме да поређа рачунарске мреже по величини	програм PYTHON - користи PYTHON као калкулатор-основне аритметичке операције - учествује у раду групе на изради пројекта - уме да објасни шта је рачунарска мрежа - уме да наведе највећу и најмању врсту мреже	
---	---	---	--	--

7. разред

Исходи			
ИКТ	ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ	РАЧУНАРСТВО	ПРОЈЕКТНА НАСТАВА
– разликује визуелну презентацију и логичку структуру текста;	– разликује појмове URL, DNS, IP адреса;	– уз помоћ програмске библиотеке текстуалног	– сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројект- ног

– користи алате за стилско обликовање документа и креирање прегледа садржаја у програму за обраду текста; – објасни принципе растерске и векторске графике и модела приказа боја; – креира растерску слику у изабраном програму; – креира векторску слику у изабраном програму; – користи алате за уређивање и трансформацију слике; – креира гиф анимацију; – креира видео-запис коришћењем алата за снимање екрана;	– објасни појмове хипервеза и хипертекст; – креира, форматира и шаље електронску пошту; – обавља електронску комуникацију на сигуран, етички одговоран и безбедан начин водећи рачуна о приватности; – препозна непримерени садржај, нежељене контакте и адекватно се заштити; – сараднички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа; – подешава хипервезе према делу садржаја, другом документу или веб локацији; - уме да препозна рачунарску мрежу; - уме да разликује мреже по величини и по улози учесника; - уме да објасни шта је протокол; - уме да дефинише интернет домен, адресе и врсте сервиса	програмског језика исцртава елементе 2Д графике; – употребљава петље и генератор насумичних бројева за исцртавање сложенијих облика; – планира, опише и имплементира решење једноставног проблема; – проналази и отклања грешке у програму.	задатка: – креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који комбинују текст, слике, линкове, табеле и анимације; – креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка; – поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника; – вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.
---	---	--	--

Оцену одличан (5) добија ученик који:	Оцену врло добар (4) добија ученик који:	Оцену добар (3) добија ученик који:	Оцену довољан (2) добија ученик који:	Недовољан (1) добија ученик који:
формативно				
- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама; - лако логички повезује чињенице и појмове; - самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује;	- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове; - самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује; - показује велику самосталност и висок	- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама; - у знатној мери логички повезује чињенице и појмове; - већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме; - у довољној мери	- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену; - у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима; - понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује;	- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене; - не изводи закључке који се заснивају на подацима; - критички не расуђује; - не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

- показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.	степен активности и ангажовања.	критички расуђује; - показује делимични степен активности и ангажовања.	- показује мањи степен активности и ангажовања.	
сумативно				
- користи алате за стилско обликовање документа и креирање прегледа садржаја у програму за обраду текста -убацује заглавља и подножја, фусноте, нумерацију стране, прелом стране -користи алате за уређивање и трансформацију слике -креира гиф анимацију -спрема датотеку за штампу -креира видео-запис коришћењем алата за снимање екрана -показује висок степен креативности и ангажовања у групном раду -користи различите могућности интернета -обавља електронску комуникацију на сигуран, етички одговоран и безбедан начин водећи рачуна о приватности - подешава хипервезе према делу садржаја, другом документу или веб локацији -сараднички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа - обрађује информације потребне за пројектни задатак -користи наредбе за цртање многоуглова -мења позадину радног окружења -активно учествује у изradi пројекта - уме да објасни шта је протокол -уме да наведе врсте рачунарских мрежа у приступа	-корист различите стилове форматирања текста и наслова и технике прегледа -користи већину алата у програмима за обраду слике -креира гиф анимацију -даје идеје и ангажује се у групном раду -користи различите могућности интернета -претражује Интернет, бира садржај и преузима садржај -креира, форматира и шаље електронску пошту -подешава хипервезе према делу садржаја, другом документу или веб локацији -сараднички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа - обрађује информације потребне за пројектни задатак -користи наредбе за цртање многоуглова -мења позадину радног окружења -активно учествује у изradi пројекта - уме да објасни шта је протокол -уме да наведе врсте рачунарских мрежа у приступа	-зна разлику између векторске и растерске слике -селекује параграф или део текста -уноси текст и коригује га -подешава величину, оријентацију и маргине -користи једноставне алате растерских и векторских програма -учествује у групном раду -претражује по кључној речи -зна да отвори налог за е-пошту -познаје и наводи правила безбедног коришћења Интернета и правила понашања -разликује појмове URL, DNS, IP адреса -објасни појмове хипервеза и хипертекст -води рачуна о здрављу, препозна ризик од зависности и савесно управља временом - прикупља информације потребне за пројектни задатак -користи команде за цртање правоугаоника и кругова -даје идеје за пројекат и сарађује са осталим члановима групе	-пронађе и покрене одговарајуће програме за обраду текста и слике -користи тастатуру и уноси текст -учита одговарајућу датотеку или слику -користи једноставне алате за форматирање текста (картице фонт и параграф) и обраду слике (мења величину, селекује, копира и премешта делове слике) -креира основне геометријске објекте у програму Inkscapе -сними датотеку у креиран фолдер -искаже својим речима шта представља Интернет -наведе за шта нам све користи Интернет -покрене претраживач -својим речима искаже значење појмова сајт, блог, е-комуникација, дискусија на интернету -учествује у пројекту -покреће Pygame са портала Петља -познаје координатни систем и задаје координате тачака -задаје команде за цртање дужи, мења боју, дужину и дебљину дужи -учествује у	

-препозна непримерени садржај, нежељене контакте и адекватно се заштити -даје идеје и обликује презентацију продуката пројектног задатка -црта сложене објекте -користи петље и променљиве -проналази и отклања грешке у програму -показује висок степен креативности у раду на пројекту, креира и презентује идеје - уме да објасни функционисање мрежа равноправних уређаја и клијент-сревер типа рачунарских мрежа	зависности од улоге ученика - уме да објасни шта је протокол; - уме да дефинише интернет домен, адресе и врсте сервиса	- уме да наведе дефиницију рачунарске мреже - уме да поређа рачунарске мреже по величини	раду групе на изради пројекта - уме да објасни шта је рачунарска мрежа - уме да наведе највећу и најмању врсту мреже	
---	--	---	--	--

8. разред

Исходи			
ИКТ	ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ	РАЧУНАРСТВО	ПРОЈЕКТНА НАСТАВА
–унесе и мења податке у табели; –разликује типове података у ћелијама табеле; –сортира и филтрира податке по задатом критеријуму; –користи формуле за израчунавање статистика; –представи визуелно податке на одговарајући начин; –примени основне функције форматирања табеле, сачува је у ПДФ формату и одштампа;	– наведе потенцијалне ризике дељења личних података путем интернета, поготову личних података деце; – повеже ризик на интернету и кршења права деце; – објасни појам „отворени подаци”; – објасни појам вештачке интелигенције својим речима; – наведе примере коришћења вештачке интелигенције у свакодневном животу; – објасни утицај вештачке интелигенције на живот човека;	–унесе серију (низ) података; –изврши једноставне анализе низа података (израчуна збир, просек, проценте, ...); –графички представи низове података (у облику линијског, стубичастог или секторског дијаграма); –унесе табеларне податке или их учита из локалних датотека и сними их; –изврши основне анализе и обраде табеларних података (по врстама и по	–сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка; –сараднички осмисли и спроведе фазе пројектног задатка; –самовреднује своју улогу у оквиру пројектног задатка/тима; –креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка; –поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника; –вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.

–приступи дељеном документу, коментарише и врши измене унутар дељеног документа.	– успостави везу између отварања података и стварања услова за развој иновација и привредних грана за које су доступни отворени подаци.	колонама, сортирање, филтрирање, ...).	
--	---	--	--

Оцену одличан (5) добија ученик који:	Оцену врло добар (4) добија ученик који:	Оцену добар (3) добија ученик који:	Оцену довољан (2) добија ученик који:	Недовољан (1) добија ученик који:
формативно				
- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама; - лако логички повезује чињенице и појмове; - самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује; - показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.	- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове; - самостално изводи закључке који се заснивају на подацима; - решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује; - показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.	- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама; - у знатној мери логички повезује чињенице и појмове; - већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме; - у довољној мери критички расуђује; - показује делимични степен активности и ангажовања.	- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену; - у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима; - понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује; - показује мањи степен активности и ангажовања.	- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене; - не изводи закључке који се заснивају на подацима; - критички не расуђује; - не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.
сумативно				
-примени основне функције форматирања табеле, сачува је у ПДФ формату и одштампа -приступи дељеном документу, коментарише и врши измене унутар дељеног документа -повезује рад у више различитих апликација -носилац је пројектног задатка и активно учествује у раду, даје идеје, спроводи их у дело,	-сортира и филтрира податке по задатом критеријум -користи формуле за израчунавање статистика -представи визуелно податке на одговарајући начин -даје идеје за пројектни задатак и ангажује се у групном раду -користи различите могућности интернета	-прикупља информације и обрађује их -унесе и мења податке у табели -разликује типове података у ћелијама табеле -користи једноставније наредбе Excell-а -активно учествује у групном раду -претражује по кључној речи -познаје и наводи правила безбедног коришћења	-покрене програм за табеларне прорачуне -унесе податке у табелу -сними датотеку у креиран фолдер -познаје етапе пројектног задатка -учествује у групном раду -искаже својим речима шта представља Интернет -наведе за шта нам све користи Интернет -покрене претраживач	

обликује пројектни задатак, презентује -користи различите могућности интернета -обавља електронску комуникацију на сигуран, етички одговоран и безбедан начин водећи рачуна о приватности -користи неки облик е-комуникације -користи различите апликације за обраду и презентовање информација -наведе примере коришћења вештачке интелигенције у свакодневном животу - објасни утицај вештачке интелигенције на живот човека -успостави везу између отварања података и стварања услова за развој иновација и привредних грана за које су доступни отворени подаци. -користи логичке операторе и понављање наредби -користи услове и петље -користи наредбе форматирање табела и графикана у окружењу Џупитер -изврши основне анализе и обраде табеларних података (по врстама и по колонама, сортирање, филтрирање, ...)	-претражује Интернет, бира садржај, објављује и преузима садржај -зна да наведе различите видове е-комуникације - повеже ризик на интернету и кршења права деце - објасни појам „отворени подаци” - објасни појам вештачке интелигенције својим речима -користи уграђене датотеке радне свеске у окружењу Џупитер -изврши једноставне анализе низа података (израчуна збир, просек, проценте, ...) -користи наредбе за цртање графикана -активно учествује у изради пројекта	Интернета и правила понашања -наведе потенцијалне ризике дељења личних података путем интернета, поготову личних података деце; -води рачуна о здрављу, препозна ризик од зависности и савесно управља временом -преузима и објављује датотеке на интернету -користи радну ћелију за унос једноставних наредби -познаје радно окружење Џупитера -унесе серију (низ) података -даје идеје за пројекат и сарађује са осталим члановима групе	-дефинише рачунарски програм -објасни појам алгоритма својим речима -повезује кораке алгоритма са схемом -записује једноставан алгоритам са једним кораком наредбе -покреће алат Џупитер на Петљи -задаје једноставне команде -учествује у раду групе на изради пројекта	
---	---	--	--	--

-показује висок степен креативности у раду на пројекту, креира и презентује идеје.				
--	--	--	--	--

Наставница информатике и рачунарства Катарина Савичић