

Предмет : Техничко образование и информатика					
Тема : Алгоритми, програми и совладување на алгоритамско размислување преку игра				Време на реализација 5 часа	
Изготвил: М-р Оливера Шиклеска-Грозданова			Од ООУ: „Горѓи Сугарев“ Битола		
Адаптирале:					
<u>РЕЗУЛТАТИ ОД УЧЕЊЕ</u>					
Ученикот/ученичката ќе биде способен/способна да:					
✓ ги објаснува поимите алгоритам и програма;					
✓ спроведува алгоритми со правилно следење на чекорите.					
содржини (и поими)	стандарди за оценување	часо ви	активности	средства	следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Алгоритам и програма (алгоритам, програма, инструкција) 	<ul style="list-style-type: none"> Ги дефинира поимите алгоритам и програма и ги објаснува преку примери за примена на програмите во компјутерите и во секојдневниот живот. Го презентира начинот на кој компјутерот извршува одредена програма(преку прецизно и недвосмислено следење и извршување на дадени последователни инструкции) 	1	<ul style="list-style-type: none"> Учениците следат објаснување од наставникот за поимите алгоритам, програма и за начинот на кој функционираат алгоритмите Учениците се запознаваат со примери на реални секојдневни алгоритми. Се води дискусија за значењето на програмите како неопходен дел од компјутерот и се објаснуваат составните делови на една компјутерска програма (инструкциите). Учениците наведуваат свои примери во кои опишуваат како практикуваат одредени чекори за да завршат дадена задача (утринска рутина, подготовка за на училиште и сл.) 	<p>Компјутери за учениците</p> <p>Компјутер на наставникот</p> <p>ЛЦД проектор</p> <p>Хартија</p> <p>Молив</p> <p>Презентација за објаснување на поимите подготвена од наставникот</p> <p>Печатени картички со зборови за дефинирање на поимите алгоритам и програма</p>	<p>Усни одговори на прашања поставени од наставникот</p> <p>Придонес во дидкусии</p> <p>Придомес во донесување заклучоци</p>

<p>Основни концепти на програмирањето (редоследност, избор, повторување, променливи, правила, складирање на вредност)</p>	<p>Конструира и изведува инструкции од конкретни игри на правилен начин</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Учениците играат едукативни видеоигри и користат други интерактивни материјали понудени како материјали за развој на информатичкото размислување (ресурси од code.org, playcodemonkey.com и слично) со цел да ги научат основните концепти на програмирањето. Се води дискусија за игрите, на кој начин функционираат и како се постигнува добар/подобар резултат. Учениците учествуваат во дискусија за игрите во контекст на концептите од програмирањето како што е концептот на редоследност, избор, повторување, променливи со примери од секојдневниот живот. На пример, се разгледува рецепт за колач со измешан редослед на постапки. Учениците го дискутираат редоследот и одговараат на прашањата: дали колачот подготвен по наведениот рецепт ќе биде вкусен; доколку петмина го направат по различен редослед на постапките, дали колачот ќе биде ист; што треба да се измени во подготовката на колачот; дали одредена состојка може да се замени со друга, итн. Учениците се делат во парови или групи и им се задаваат инструкции за извршување на секојдневни активности или игра (правење сендвич, подготовка на ранец за училиште или тренинг, бинго, следи го лидерот и сл.). На крај се заклучува дека важноста на редоследот, изборот, повторувањето и променливите во програмирањето е иста како што е во секојдневниот живот. 	<p>Компјутери и проектор</p> <p>Интернет</p> <p>http://code.org</p> <p>https://studio.code.org/s/course2/lessons/13/levels/1</p> <p>https://studio.code.org/s/course1/stage/13/puzzle/1</p> <p>https://studio.code.org/s/mc.stage/1/puzzle/1</p> <p>http://playcodemonkey.com</p>	<p>Усни одговори на прашања поставени од наставникот</p> <p>Учество во дискусија</p>
--	---	-------------------	---	---	--

		1	<ul style="list-style-type: none"> Учениците поделени во групи, разгледуваат картички со животни (птица, желка, зајак, риба, итн.) и го опишуваат начинот на живот и околината во која живеат. Потоа, разгледуваат слика од авион или ракета и дискутираат како инженерите добиле идеја да ги дизајнираат (тие често користат модели од животот во природата). Преку бура на идеи посочуваат други идеи од околината кои би можеле да искористат како модел кој може да овозможи одредени задачи да се извршуваат побрзо и поефикасно (може да користат интернет за да најдат повеќе информации). Прават план за моделот (што е потребно, за што ќе служи, каков проблем ќе се реши, како да се дизајнира, какви материјали ќе се потребни, конструира алгоритам според кој моделот ќе се движи, игра, итн.) и го цртаат во вид на животно-робот. На крајот секоја група го презентира моделот и објаснува кои способности ги има роботот, кои активности може да ги изведува согласно алгоритмот и за што може да се користи. Моделите се оценуваат од страна на другите ученици со насоки за подобрување на изведувањето на активностите. 	<p>Печатени картички</p> <p>Хамер / Хартија</p> <p>Молив</p> <p>Боички</p>	<p>Практична работа</p> <p>Практични изработки – модели на робот</p>
Оценување на наученото			Активности за проверка на усвоеност на стандардите за оценување и постигнување на очекувани резултати(објективен тест подготвен од наставник)		