

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова			ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола		
Адаптирал: Предметен наставник					
Предмет: Техничко образование и информатика					
Наставна тема – Креирање проекти со микробит					
содржини (и поими)	стандарди за оценување	Часови и дата на реализација	Сценарио за час	средства	следење на напредокот
<p>Микробит: основни карактеристики и работната околина (лед диоди, пин, сензори, акцелерометар, поврзување)</p>	<p>Препознава и наведува основни компоненти на микробит уредот.</p> <p>Ги опишува карактеристиките на микробит уредот.</p> <p>Користи елементи од работна околина за програмата за кодирање.</p>	1	<p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <p>Учениците се вклучуваат во дискусија одговарајќи на прашања:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дали знаат што е микробит уред? Дали досега имаат креирано програми со микробит? <p>Преку нивните одговори се утврдуваат предзнаењата на учениците</p> <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците следат демонстрација за работа со уредот Микробит преку која се запознаваат со основните компоненти на микробит уредот Учениците следат објаснување за основните карактеристики на микробит уредот и како се поврзува микробит со компјутер, телефон или таблет. Учениците следат објаснување за процесот на програмирање, дека програмите се креираат во уредувачот на блокови „MakeCode“. <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците дискутираат дали им беа интересни активностите на часот?</p>	<p>Компјутери за учениците</p> <p>Компјутер на наставникот</p> <p>ЛЦД проектор</p> <p>Презентација за објаснување на поимите подготвена од наставникот</p> <p>Микробит уреди</p> <p>https://makecode.microbit.org</p> <p>https://makecode.microbit.org/#pub:_1M2V0eiFb7jJ</p> <p>https://makecode.microbit.org/#pub:_Cre9068xxYfE</p>	<p>Усни одговори на прашања на дискусија;</p> <p>Придонес во практични активности;</p> <p>Придонес во изведување на заклучоците</p>

			Рефлексија: Што беше добро? Во кои активности имавте потешкотии?		
--	--	--	--	--	--

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова			ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола		
Адаптирал: Предметен наставник					
Предмет: Техничко образование и информатика					
Наставна тема – Креирање проекти со микробит					
содржини (и поими)	стандарди за оценување	Часови и дата на реализација	Сценарио за час	средства	следење на напредокот
<p>Микробит: основни карактеристики и работната околина (лед диоди, пин, сензори, акцелерометар, поврзување)</p>	<p>Препознава и наведува основни компоненти на микробит уредот.</p> <p>Ги опишува карактеристиките на микробит уредот.</p> <p>Користи елементи од работна околина за програмата за кодирање.</p>	1	<p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <p>Учениците преку дискусија ги повторуваат содржините од претходниот час за основните компоненти на микробит уредот, кои се основните карактеристики и поврзување со компјутер.</p> <p>Учениците се запознаваат со активностите на овој час - примери за кодирање и прдлагање на други решенија.</p> <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците креираат пример проекти и практично работата во уредувачот на блокови „MakeCode“. Учениците ги повторуваат и вежбаат постапките кои ги демонстрира наставникот за примерите, а потоа и предлагаат нови решенија и дополнување на прикажаните примери. <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците пополнуваат чек листа за саморефлексијаа- кои барања од вежбата им се направени, кои не.</p> <p>Рефлексија: Што им се допадна во вежбите? Во кои активности имаа потешкотии?</p>	<p>Компјутери за учениците</p> <p>Компјутер на наставникот</p> <p>ЛЦД проектор</p> <p>http://makecode.microbit.org</p> <p>Микробит уреди</p> <p>Работен лист со насоки за вежбата</p> <p>https://makecode.microbit.org/#pub:_d4aPaHUrmcX4</p> <p>https://makecode.microbit.org/#pub:_J9rK89hgJJRV</p> <p>https://makecode.microbit.org/#pub:_XTpPLoAX0edC</p> <p>Чек листа за саморефлексија</p>	<p>Усни одговори на прашања на дискусија;</p> <p>Придонес во практични активности;</p> <p>Придонес во изведување на заклучоците</p>

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова			ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола		
Адаптирал: Предметен наставник					
Предмет: Техничко образование и информатика					
Наставна тема – Креирање проекти со микробит					
содржини (и поими)	стандарди за оценување	Часови и дата на реализација	Сценарио за час	средства	следење на напредокот
<p>Конструирање модели со примена на Микробит (семафори, безбедна куќа, паркинг рампа, проектна задача- забавен парк, улично осветлување, еко населба и сл.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Наведува примери за примена на микробит во реална околина. 	<p>1</p>	<p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците преку бура на идеи наведуваат примери програми кои може да изработат со научените функционалности на Микробит (основни блокови, математички, логички, блокови за влезни податоци, за променливи и други). <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> Учениците самостојно или во парови креираат програми за мерење на температура, за компас, за видови агли и други. На крајот учениците ги презентираат програмите и преку дискусија ги анализираат решенијата при што се разменуваат идеи за подобрување на истите. <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците споделуваат кои активности им беа најинтересни на часот</p> <p>Рефлексија: Во кои активности имаа потешкотии?</p>	<p>Компјутери за учениците</p> <p>Компјутер на наставникот</p> <p>ЛЦД проектор</p> <p>Микробит уреди</p> <p>https://makecode.microbit.org</p> <p>https://makecode.microbit.org/#pub:_fEaXEL7KUU4x</p> <p>https://makecode.microbit.org/#pub:_Fxi79gEXmA72</p>	<p>Усни одговори на прашања на дискусија;</p> <p>Придонес во практични активности;</p> <p>Придонес во изведување на заклучоците</p>

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова				ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола	
Адаптирал: Предметен наставник					
Предмет: Техничко образование и информатика					
Наставна тема – Креирање проекти со микробит					
содржини (и поими)	стандарди за оценување	Часови и дата на реализација	Сценарио за час	средства	следење на напредокот
<p>Конструирање модели со примена на Микробит (семафори, безбедна куќа, паркинг рампа, проектна задача- забавен парк, улично осветлување, еко населба и сл.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Применува програма при изработка на модели. • Тестира и проценува точност на кодирањет о во програмата . • Проценува функционалност на моделот/продуктот. 	3	<p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците се воведуваат во целите на следните часа и им се појаснува што ќе работат и што се очекува од нив како краен продукт. <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците поделени во групи добиваат задача да изработат семафор кој потоа ќе биде програмиран со микробит. • За секоја група се распоредуваат задачите за изработка на оваа вежба. • Во тетратка се црта скица на семафорот и се одбира материјал (картонска основа за поставување на елементите на семафорот, проводници во бои, три лед-диоди како потрошувачи, батерија, прекинувач и други елементи по избор). • Учениците на лист хартија цртаат шема за поврзување на електротехничките елементи. Микробитот се кодира точно така како што треба да работи семафорот. • По завршувањето на овие активности преминуваат на изработка на модел на семафор кој го поврзуваат со Микробит. 	<p>Компјутери за учениците</p> <p>Микробит уреди</p> <p>https://makecode.microbit.org</p> <p>Работни листови</p> <p>Чек листа за самооценување на проект изработен од наставник во соработка со учениците</p> <p>Микробит уреди</p> <p>Хамер / Тетратка</p> <p>Потребен матерјал даден во описот на вежбата</p>	<p>Усни одговори на прашања на дискусија;</p> <p>Придонес во практични активности;</p> <p>Придонес во изведување на заклучоците</p>

		<ul style="list-style-type: none">• Може да се изработи и проектна задача раскрсница каде ќе се поврзат четири микробита и ќе се кодираат наизменично да се вклучуваат семафорите.• Секоја група го презентира проектот и се опишуваат решенијата кои се во согласност со правилата од сообраќај. <p>*Завршна активност- Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците споделуваат кои активности им беа најинтересни на часот</p> <p>Рефлексија: Во кои активности имаа потешкотии?</p>		
--	--	--	--	--

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова			ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола		
Адаптирал: Предметен наставник					
Предмет: Техничко образование и информатика					
Наставна тема – Креирање проекти со микробит					
содржини (и поими)	стандарди за оценување	Часови и дата на реализација	Сценарио за час	средства	следење на напредокот
<p>Конструирање модели со примена на Микробит (семафори, безбедна куќа, паркинг рампа, проектна задача-забавен парк, улично осветлување, еко населба и сл.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Применува програма при изработка на модели. • Тестира и проценува точност на кодирањето во програмата. • Проценува функционалност на моделот/продуктот. 	3	<p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците се воведуваат во дискусија како можат да се направат побезбедни нашите домови и им се појаснува што се очекува од нив да направат како краен продукт. <p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците најпрво истражуваат за начините како да направиме нашите домови да бидат побезбедни. • Потоа споделуваат податоци од своите истражувања. • Се развива дискусија за безбедност и наставникот им дава насоки да изработат куќа на која ќе има аларм, кој ќе се активира со отварање на вратата. • При изработка на оваа задача треба да го употребат уредот микробит кој ќе го кодираат така што со негова помош ќе се активира алармот. • Учениците во тетратка цртаат скица на куќа на која ги определуваат димензиите и одбираат материјал од кој ќе ја изработат куќата. • Потоа кодираат во makecode каде се прави програма за работа на аларм при отварање на вратата од куќата. 	<p>Компјутери за учениците</p> <p>Микробит уреди</p> <p>https://makecode.microbit.org</p> <p>Работни листови</p> <p>Чек листа за самооценување на проект изработен од наставник во соработка со учениците</p> <p>Микробит уреди</p> <p>Хамер / Тетратка</p> <p>Картон</p>	<p>Усни одговори на прашања на дискусија;</p> <p>Придонес во практични активности;</p> <p>Придонес во изведување на заклучоците</p>

		<ul style="list-style-type: none">• Потоа ги составуваат елементите со лепило, го дизајнираат моделот на куќата и ја поврзуваат вратата со Микробитот.• Ја проверуваат точноста на кодирањето и функционалноста на истата и ја презентираат на другите ученици. <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците споделуваат кои активности им беа најинтересни на часот</p> <p>Рефлексија: Во кои активности имаа потешкотии?</p>	Лепило	
--	--	---	--------	--

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова			ООУ „Горѓи Сугарев“ Битола		
Адаптирал: Предметен наставник					
Предмет: Техничко образование и информатика					
Наставна тема – Креирање проекти со микробит					
содржини (и поими)	стандарди за оценување	Часови и дата на реализација	Сценарио за час	средства	следење на напредокот
Конструирање модели со примена на Микробит (семафори, безбедна куќа, паркинг рампа, проектна задача- забавен парк, улично осветлување, еко населба и сл.)	<ul style="list-style-type: none"> • Применува програма при изработка на модели. • Тестира и проценува точност на кодирањето во програмата. • Проценува функционалност на моделот/продуктот. 	3	<p>*Воведна активност-Активирање на предзнаењата</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учениците во наредните три часа ќе изработуваат паметна паркинг рампа им се појаснува што се очекува од нив да направат како краен продукт. • Учениците според својата креативност и иновативност можат да изработат и други проектни задачи како на пр:робот, забавен парк, улично осветлување, еко населба како и други модели, каде ќе го истакнат својот натпреварувачки дух преку кодирањето односно каде што ќе искористат повеќе можности на микробитот. 	Компјутери за учениците Микробит уреди https://makecode.microbit.org Работни листови	Усни одговори на прашања на дискусија; Придонес во практични активности; Придонес во изведување на заклучоците
			<p>*Главна активност- Искуствено учење</p> <p>Проектна задача паметна паркинг рампа.</p> <p>Учениците изработуваат акциски план за нивните активностите: (1) идеја за проектот (2) скица врз основа на идејата, (3) избор на материјал и алат за работа, (4) пренесување на мерките од скицата на материјалот, (5) изработка на моделот (6) кодирање со микробит, (7) проверка на функционалноста на моделот (8) презентација.</p> <p>Учениците поделени во мали групи работат на проектната задача со конкретна поделба на активностите во групата.</p> <p>Користат прибор за работа, алат и материјали за работа (хартија, картон, дрвени летвички), компјутер, микробит и сл. При изработката на моделот, учениците ги сечат и</p>	Чек листа за самооценување на проект изработен од наставник во соработка со учениците Микробит уреди Хамер / Тетратка	

			<p>составуваат елементите со помош на лепило, внимавајќи тоа да биде точно и прецизно. Ги поставуваат механизмите за пренос на движење т.е подигање на рампата.</p> <p>Потоа, го поврзуваат моделот со микробит кој го кодираат за да светне за слободен влез или да предупреди со звук дека рампата се спушта, следејќи ја идејната скица.</p> <p>Комплетните изработки на практичната задача се презентираат и споредуваат во поглед на точност при кодирање, прецизност во изработката, на надворешниот изглед (декорираноста) и функционалноста.</p> <p>Секоја група го презентира моделот, проценува и дискутира за моделите на другите групи.</p> <p>Потоа вршат самооценување на својот модел користејќи чек листа што ја изработил наставникот во соработка со учениците</p> <p>*Завршна активност-Изведување на заклучоци</p> <p>Учениците споделуваат кои активности им беа најинтересни на часот</p> <p>Рефлексија: Во кои активности имаа потешкотии?</p>	<p>Тука ќе го споделам роботот кој го изработија ученички од моето училиште со кој освоија Сребрен медал (второ место) на Националниот предизвик за кодирање за основни училишта во рамки на програмата „Училишта на 21 век“ во организација на Британски Совет во 2022 г.</p> <p>Пример- Робот Г-дин Мик</p> <p>https://youtu.be/XRsUwIqzJW8</p> <p>Овој пример исто така може да послужи како идеја за ваш предлог проект</p>	
--	--	--	---	--	--