

**ИЗБОРНИ ПРОГРАМ: САВРЕМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Разред-Џетврти**

**Недељни фонд часова: 2 часа**

**Годишњи фонд: часова 66 часова**

**ЦИЉ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ПРЕДМЕТА:**

Циљ изборног програма Савремене технологије јесте развијање знања и вештина ученика за ефикасно, креативно, безбедно и са-весно коришћење савремених технологија у животном окружењу и окружењу за учење и рад и спремности за континуирано праћење развоја савремених технологија зарад даљег личног и професионалног развоја. По завршетку програма ученик ће бити у стању да:– поуздано, критички, безбедно и одговорно према себи и другима користи савремене технологије за решавање проблема;– изводи закључке о томе како савремене технологије функционишу и који су њихови трендови развоја у различитим сферама жи-вота;– примени логички и алгоритамски начин размишљања у циљу решавања низа проблема у свакодневним ситуацијама; – истражи, анализира и критички процени резултате истраживања;– критички процени ефекте употребе савремених технологија на начин на који људи раде и живе, на њихов квалитет живота и ути-цај на животну средину и демонстрира критичко мишљења о етичким питањима технолошког развоја и одговарајућих апликација или технологија;– ради ефикасно са другима као члан тима, групе и заједнице и исказује спремност да учествује у акцијама чији је циљ унапређива-ње свог непосредног животног окружења коришћењем савремених технологија;– примени иновативне идеје у различитим пројектима уз помоћ савремених технологија

**КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ ЗА ЦЕЛОЖИВОТНО УЧЕЊЕ:**

- 1) комуникација на матерњем језику: способност изражавања и тумачења концепата, мисли, осећања, чињеница и мишљења у усменој или писаној форми;
- 2) математичке, научне и технолошке компетенције: основно нумеричко резонување, разумевање света природе, способност примене знања и технологије за људске потребе (медицина, транспорт, комуникације и др.);
- 3) дигитална компетенција: самопоуздано и критичко коришћење информационих и комуникационих технологија за рад, одмор и комуникацију;
- 4) учење учења: способност да се ефективно управља сопственим учењем: планирање, управљање временом и информацијама, способност да се превазиђу препреке како би се успешно учило, коришћење претходних знања и вештина, примена знања и вештина у различитим ситуацијама,

индивидуално и/или у групи;

5) осећај за иницијативу и предузетништво: способност да се идеје претворе у акцију кроз креативност, иновативност и преузимање ризика, као и способност за планирање и управљање пројектима;

**ОПШТЕ МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ:**

Дигитална компетенција

Решавање проблема

Рад са подацима и информацијама

Комуникација

Сарадња

Одговоран однос према околини

ИСХОДИ	ТЕМА	САДРЖАЈИ
<p>–objasni pojam i značaj preduzetništva i prepoznaje karakteristike i osobnosti preduzetnika;–dovede u odnos pojmove inovativnost, preduzimljivost i preduzetništvo;–ispita potrebe lokalnog tržišta za IT proizvodima i uslugama;–osmisli različite načine otpočinjanja posla u lokalnoj zajednici;–uoči, formuliše i proceni inovativne poslovne ideje;–izradi jednostavan biznis plan zasnovan na IT proizvodima i uslugama;–primeni inoviranje već postojećih proizvoda ili usluga pomoću IT;–sarađuje sa drugim učenicima, razvijajući aktivno slušanje i analitičkeveštine;</p>	<p><b>ИТ иновације и предузетништво</b></p>	<p>Preduzetništvo, preduzetnik i preduzetnički proces.Inovacija –bazni instrument preduzetništva (pojam, izvori inovativnog ponašanja,proces inovacije, zaštita intelektualnesvojine).Iniciranje preduzetničkog ulaganja (ideja,razvoj ideje, biznis plan, implemenetiranjeideje).Institucije i IT infrastruktura za podršku preduzetništvu.Inovativni IT alati za izradu celovitogbiznis plana za sopstvenu biznis ideju</p>
<p>identifikuje i navodi primere primene 3D modela;–konstruiše jednostavne 3D modele korišćenjem softverskih alata;–objasni šta je 3D štampa i navede moguće primene;–opiše način rada različitih 3D štampača;–navede materijale koji se mogu koristiti u 3D štampi i objasni kojoj tehnologiji štampe pripadaju;–pripremi jednostavne 3D modele za 3D štampu u nekom od softvera;</p>	<p><b>3Д моделирање и штампа</b></p>	<p>3D model (pojam, primena).Realizacija 3D modela.CAD [eng. computer-aided design] softveri zarealizaciju 3D modela (pojam i praktičneprimene i realizacija).Virtuelna realnost.3D štampa (pojam, razvoj, primena).Kategorije i način rada 3D štampača(istiskivanje materijala, polimerizacija uposudi, stapanje materijala u prahu, prskanjematerijala, prskanje povezača, laminiranjeлистова, usmereno deponovanje energije).Priprema za štampu.</p>
<p>identifikuje značaj ekoinformatike u savremenom društvu i navede primere primene ekoinformatike;–objasni pojam i navede primere modela u ekoinformatici;–koristi neke softverske alate i programske jezike za obradu podataka uoblasti ekoinformatike i zna da protumači određene podatke;</p>	<p><b>Екоинформатика</b></p>	<p>Predmet ekoinformatike (ekologija, biologija, geografija, kvantitativne metode,računarske nauke itd.).Softveri koji se primenjuju u ekoinformatici.Podaci (prikupljanje validnih podataka,obrada podataka, tumačenje i prezentovanje)</p>
<p>navede razliku između autonomnog robota i daljinski kontrolisane mašine;–navede vrste robota i opiše primere primene robota u svakodnevnomživotu;–kreira mehaničke sklopove</p>	<p><b>Изборне теме</b></p>	<p>RobotikaRazvoj robotike (pojam, istorija).Vrste robota.Primena robota u svakodnevnom životu(medicina, auto-industrija, prehrambenaindustrija, itd.).Mehanika</p>

<p>jednostavnih robota;–dizajnira robota sa sensorima i motorima i kreira jednostavne programe zaupravljanje robotom;–navede prednosti i mane primene mobilne tehnologije u savremenom društvu;–objasni razliku između različitih generacija razvoja mobilne tehnologije;–kreira jednostavnu aplikaciju za mobilni uređaj</p>		<p>robota.Pogon robota.Senzori u robotici.Upravljanje i programiranje robota.Mobilna tehnologijaUvod u mobilnu tehnologiju (istorijat,primena).Alati za kreiranje mobilnih aplikacije.Kreiranje jednostavne mobilne aplikacije.</p>
---	--	---