

## »IZVEDBENI KURIKULUM« ZA INFORMATIKO V 1. LETNIKU GIM

**Avtor:** Mirko Đukić, Zavod Antona Martina Slomška Maribor

**Urednik:** Radovan Krajnc, Zavod RS za šolstvo

Vsebinski sklop/tema	Cilji sklopa/teme iz UN	Dejavnosti učencev z IKT	Prednostna komp. 21. st.	Potrebna IKT znanja / uporabljeni viri in orodja	Samostojno domače delo z IKT
<b>Osnove informatike / Temeljni pojmi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opredelijo temeljne pojme informatike</li> <li>- pojasnijo razliko med njimi in razlago ponazorijo s svojim primerom;</li> <li>- Izračunajo količino informacije iz danega primera z več enako verjetnimi odgovori;</li> <li>- poznajo in uporabljajo osnovno slovensko informatično in računalniško izrazje.</li> </ul>	<p>Dijaki pojasnjujejo in razjasnjujejo temeljne pojme informatike v razgovoru, ki ga z vprašanji vodi učitelj. Dijaki najdejo navodila za samostojno delo v spletni učilnici. Dijaki pojasnjujejo in razjasnjujejo temeljne pojme informatike v skladu z navodili v razgovoru, ki ga z vprašanji vodi učitelj. Vsaka skupina ugotovitve zapiše v dokument v oblaku ali v forum.</p> <p>Dijaki svoje znanje in razumevanje preverijo z vprašalnikom v spletni učilnici.</p>	Informacijska pismenost	Prijava v domeno. Prijava v spletno učilnico. Skrbno ravnanje z gesli. Zmožnost uporabe spletne učilnice (iskanje in uporaba virov, izvajanje dejavnosti v spletni učilnici kot je na primer reševanje kviza).	/
<b>Osnove informatike / Družbeni vidiki informatike</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznajo in razumejo vlogo informacije v sodobni družbi v povezavi z odločanjem in upravljanjem in pomen hitrega in učinkovitega</li> </ul>	<p>Samostojno predelajo temo po danih navodilih iz spletne učilnice. Dijaki v skupinah razpravljajo o pomenu in vlogi informacije v sodobni družbi.</p>	Kritično mišljenje	Uporaba spletne učilnice. Uporaba brskalnika. Uporaba iskalnikov in iskanje podatkov na spletu (safe.si, www.spletno-oko.si).	/

	<p>informiranja, kar ponazorijo s primeri;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razložijo in s primeri ovrednotijo pomen varovanja, zaščite podatkov in zasebnosti;</li> </ul>	<p>Dijaki svoje znanje in razumevanje družbenih vidikov informatike preverijo z vprašalnikom v spletni učilnici.</p>			
<p><b>Digitalna tehnologija / Namen, vloga in pomen digitalne tehnologije</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opredelijo kdaj in kje lahko uporabijo digitalno tehnologijo in uporabo ponazorijo s primeri;</li> <li>- razlikujejo med različnimi ravni uporabe digitalne tehnologije;</li> <li>- poznajo mejnike razvoja računalniške in digitalne tehnologije</li> <li>- razložijo, kako lahko sodobna digitalna tehnologija prispeva k boljši izkoriščenosti človekovih miselnih sposobnosti;</li> <li>- razložijo vplive digitalne tehnologije na kakovost in način življenja v današnji družbi in vplive ovrednotijo;</li> <li>- razložijo vpliv digitalne tehnologije na zdravje in s tem v zvezi opredelijo ergonomijo delovnega mesta;</li> </ul>	<p>Dijaki v skupinah razpravljajo o digitalnih tehnologijah, mejnikih v razvoju tehnologij in vplivu na kakovost ter načinu življenja v sodobni družbi. Ugotovitve zapisujejo v dokument v oblaku in s tem pripravljajo predstavitev svojega področja.</p> <p>Dijaki svoje znanje in razumevanje družbenih vidikov informatike preverijo z vprašalnikom v spletni učilnici.</p>	<p>Kritično mišljenje</p>	<p>Uporaba spletne učilnice. Iskanje podatkov na spletu in kritično presojanje virov.</p>	

<b>Digitalna tehnologija /</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na primeru presodijo ustreznost organizacije delovnega mesta in svojo razlago utemeljijo.</li> <li>-</li> </ul>	Dijaki na spletu poiščejo podatke o ustrezni ergonomski urejenosti prostora ter kritično ocenijo ergonomijo učilnice.	Kritično mišljenje	Uporaba spletne učilnice. Iskanje podatkov na spletu in kritično presojanje virov.	/
<b>Zgradba in delovanje računalnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznajo von Neumannov model računalnika in na njem razložijo delovanje računalnika;</li> <li>-</li> </ul>	Dijaki na osnovni Von Neumanovega modela razložijo zgradbo poljubno izbrane naprave.	Informacijska pismenost	Uporaba spletne učilnice. Iskanje podatkov na spletu in kritično presojanje virov.	/
<b>Digitalna tehnologija / Strojna oprema računalnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sestavijo osebni računalnik (izberejo enote in določijo njihove lastnosti), ki ustreza določenim zahtevam uporabnika, in utemeljijo svoj izbor;</li> <li>- opredelijo osnovne tehnične lastnosti, ki vplivajo na kakovost posameznih enot računalnika;</li> </ul>	Dijaki v majhnih skupinah zbirajo podatke na spletu o sestavnih delih računalnika. Glede na na robne pogoje, ki jih v skupini predhodno uskladijo in dogovorijo (cena, zmogljivost, namen) sestavijo računalnik. Svojo izbiro sestavnih delov računalnika utemeljijo in predstavijo.	Reševanje problema	Uporaba spletne učilnice. Iskanje podatkov na spletu in kritično presojanje virov, ki so jih dijaki našli sami.	/
<b>Digitalna tehnologija / Računalniška omrežja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razložijo pomen povezave računalnikov v računalniško omrežje;</li> <li>- poznajo načine organiziranja računalniških omrežij;</li> <li>- naštejejo osnovne sestavine računalniškega omrežja in opredelijo njihove funkcije;</li> <li>- opredelijo internet in poznajo njegove</li> </ul>	Dijaki ustvarijo in urejajo skupni dokument na oblaku. Presojajo prednosti in slabosti dokumentov v skupni rabi glede na različne kriterije. Dijaki v dokumentih v oblaku zašifrirajo besedilo s pomočjo cezarjeve šifre in si jih med sabo delijo v skupno rabo / pošiljajo.	sodelovanje	Uporaba oblčnih storitev (GoogleDrive in SkyDrive) Uporaba elektronske pošte. Cezarjeva šifra: <a href="http://sl.wikipedia.org/wiki/Cezarjeva_%C5%A1ifra">http://sl.wikipedia.org/wiki/Cezarjeva_%C5%A1ifra</a> (22. 3. 2015)	/

	pomembnejše storitve (FTP, telnet, pošta, svetovni splet in druge), opredelijo njihovo funkcijo in razlago ponazorijo s primeri.				
<b>Algoritem in programiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozna vlogo programa in razloži pomen programiranja;</li> <li>- opredeli algoritem in pozna temeljne zahteve zanj;</li> <li>- opredeli algoritem in pozna temeljne zahteve zanj;</li> <li>- pozna osnovne gradnike algoritma, razvije algoritem za preprost problem, uporabi diagram poteka in uporabljeno rešitev utemelji;</li> </ul>	<p>Dijaki samostojno po navodilih iz spletišča <a href="http://code.org">http://code.org</a> sledijo učni poti, na kateri spoznavajo in uporabljajo temeljne koncepte programiranja (na nivoju diagrama poteka)</p> <p>Hitrejši in zahtevnejši dijaki se na spletišču <a href="http://codecademy.com">http://codecademy.com</a>, učijo programirati v izbranem programskem jeziku.</p>	Reševanje problemov;	Uporba spleta ( <a href="http://code.org">http://code.org</a> ) in <a href="http://codecademy.com">http://codecademy.com</a>	Dijaki se samostojno učijo tudi doma.
<b>Algoritem in programiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozna vlogo programa in razloži pomen programiranja;</li> <li>- opredeli algoritem in pozna temeljne zahteve zanj;</li> <li>- opredeli algoritem in pozna temeljne zahteve zanj;</li> <li>- pozna osnovne gradnike algoritma, razvije algoritem za preprost problem, uporabi diagram poteka in uporabljeno rešitev utemelji;</li> </ul>	<p>Dijaki v 3D okolju z igranjem igre Aladinova leteča preproga spoznavajo in uporabljajo temeljne koncepte programiranja.</p> <p>Rešujejo naloge - probleme, kjer je za rešitev potrebno uporabiti nek določen programerski koncept. programiranja.</p>	Reševanje problemov	Programiranje v okolju Open sim – vir: <a href="http://opensimulator.glazer.si/doku.php">http://opensimulator.glazer.si/doku.php</a>	Strežnik je zagnan neprekinjeno. Zato lahko dijaki delajo tudi od doma.
<b>Algoritem in</b>	- pozna vlogo programa in	Projektno delo:	Reševanje	Programiranje v okolju Open	Strežnik je

<p><b>programiranje</b>  <b>In</b>  <b>Slikovna</b>  <b>predstavitev</b>  <b>informacije</b></p>	<p>razloži pomen programiranja;          - opredeli algoritem in pozna temeljne zahteve zanj;          - opredeli algoritem in pozna temeljne zahteve zanj;          - pozna osnovne gradnike algoritma, razvije algoritem za preprost problem, uporabi diagram poteka in uporabljeno rešitev utemelji;          in          - opredelijo slikovno ločljivost in prepoznajo značilne ločljivosti zaslonov osebnih računalnikov,          - razlikujejo med temeljnima načinoma obravnavanja slik v računalniku (točkovni in predmetni), opredelijo njune prednosti in slabosti in ovrednotijo primere uporabe,          - poznajo modele zapisa barv v računalniku opredelijo njihove lastnosti in področja uporabe,          - poznajo osnovne lastnosti barv, načela njihove uporabe in razlago ponazorijo s primeri,          - razložijo pomen zgoščevanja</p>	<p>Dijaki v majhnih skupinah gradijo gradove, po lastnih načrtih, v 3D okolju. Gradove, ki morajo ustrezati minimalnim zahtevam (obzidje, štirje stražni stolpi, dvizni most, ...), gradijo s primitivnimi objekti (kvader, valj, ...).</p> <p>Izdelane objekte oblepijo s teksturami ( bitne slike z izgledom kamnitega zidu). Nekatere teksture ustvarijo sami.</p> <p>Izdelanim objektom dodajajo lastnosti in obnašanje. Izdelajo na primer: dvizni most, ki se dviga ob izpolnjenem pogoju, odpiranje vrat na šifro, in podobno.</p>	<p>problemov</p>	<p>sim  <a href="http://opensimulator.glazer.si/doku.php">http://opensimulator.glazer.si/doku.php</a>) in programskem jeziku Scratch (ScratchForOpenSim – vir: <a href="http://opensimulator.glazer.si/arhivi/s4o.zip">http://opensimulator.glazer.si/arhivi/s4o.zip</a>)</p> <p>Oblikovanje predmetne slike: Open Sim          Oblikovanje bitne slike: GIMP</p>	<p>zagnan neprekinjen. Zato lahko dijaki delajo tudi od doma.</p>
--	--	---	------------------	---	---

	<p>zapisa slikovnih podatkov, poznajo najpogosteje uporabljene oblike zgoščevanja in opredelijo njihove lastnosti in področja uporabe;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izdelajo kakovostno slikovno predstavitev informacije z rabo programa za obdelavo predmetne slike (OpenSim)</li> <li>- izdelajo kakovostno slikovno predstavitev informacije z rabo programa za obdelavo bitne slike (GIMP);</li> </ul>				
<b>Predstavitev informacij / Računalniške prosojnice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opredelijo računalniške prosojnice in poznajo namen njihove uporabe,</li> <li>- poznajo prvine predstavitve informacije z računalniškimi prosojnicami (na primer: ključna, vodilna prosojnica),</li> <li>- poznajo temeljne gradnike prosojnice (besedilo, slika, tabela, grafikon, animacija, zvok, ozadje), opredelijo njihove lastnosti, ki vplivajo na kakovost predstavitve, in jih ponazorijo s primeri;</li> <li>- izdelajo kakovostno predstavitev informacije ob upoštevanju vsebine, vrste</li> </ul>	<p>Dijaki na oblaku izdelajo predstavitev v skladu s kriteriji. S pomočjo prosojnic izvedejo predstavitev. Dijaki kritično presojujejo predstavitve in podajo povratne informacije nastopajočim sošolcem.</p>	<p>Informacijska pismenost</p>	<p>Uporaba spletne učilnice in spleta.          Uporaba oblčnih storitev; uporaba MS PowerPointa, Prezi, Glogster ...</p>	<p>/</p>

	<p>predstavitev in zmogljivosti razpoložljive digitalne tehnologije ter svojo predstavitev ovrednotijo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pri predstavitvi uporabijo ustrezne in skladne poudarke (na primer pisave, slog, barve, zvok), jih utemeljijo in ovrednotijo; (ta dva cilja sta splošna in veljata za vse teme predstavitev informacije)</li> </ul>				
<b>Predstavitev informacij / Pisna predstavitev</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznajo pomen standardov za zapis znakov (npr. ASCII, Unicode) in poznajo problem nacionalnih znakov,</li> <li>- razložijo pomen urejenega besedila in razlago ponazorijo s primeri,</li> <li>- uporabijo v skladu z vsebino sestavka logične in fizične sestavine oblikovanja delov besedila,</li> <li>- razlikujejo med neposrednim oblikovanjem, oblikovanjem s slogi in oblikovanjem s predlogami in uporabljene sestavine zagovarjajo in ovrednotijo,</li> <li>- opredelijo predstavitev informacije v obliki tabele in v tabeli predstavljeno informacijo ovrednotijo,</li> </ul>	<p>Dijaki uporabljajo napredne možnosti urejevalnika besedila MS Word.</p> <p>Dijaki uredijo besedilo v urejevalniku besedil in pri urejanju upoštevajo kriterije za maturitetno seminarsko nalogo.</p>	Informacijska pismenost	Uporaba spletne učilnice; uporaba MS Word	/

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opredelijo in utemeljijo namen navajanja uporabljene literature, kazal in spajanja listin,</li> <li>- izdelajo kakovostno predstavitev informacije z rabo programa za predstavitev pisne informacije (MS Word)</li> <li>- znajo pravilno oblikovati črko, odstavek in sestavek;</li> <li>- znajo uporabiti samodejna kazala;</li> <li>- znajo pravilno navajati literaturo;</li> <li>- znajo vstaviti glavo in nogo; ustrezno uporabiti odseke; uporabljajo samobesedila, številčenje strani;</li> <li>- znajo ustrezno oblikovati naslovnico;</li> <li>- znajo ustrezno vstavljati slikovno gradivo; tabele in grafikone;</li> <li>- znajo vstavljati sprotne opombe;</li> <li>- znajo ustrezno številčiti naslove in vstavljati sezname.</li> </ul>				
<b>Predstavitev informacij / Slikovna predstavitev</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opredelijo slikovno ločljivost in prepoznajo značilne ločljivosti zaslonov osebnih računalnikov,</li> </ul>	Dijaki individualno oblikujejo bitno sliko in pri tem uporabljajo napredne tehnike dela s plastmi, uporabljajo orodja za označevanje	Informacijska pismenost	Uporaba spleta. Uporaba programa za oblikovanje bitne slike GIMP.	/



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikujejo med temeljnima načinoma obravnavanja slik v računalniku (točkovni in predmetni), opredelijo njune prednosti in slabosti in ovrednotijo primere uporabe,</li> <li>- poznajo modele zapisa barv v računalniku opredelijo njihove lastnosti in področja uporabe,</li> <li>- poznajo osnovne lastnosti barv, načela njihove uporabe in razlago ponazorijo s primeri,</li> <li>- razložijo pomen zgoščevanja zapisa slikovnih podatkov, poznajo najpogosteje uporabljene oblike zgoščevanja in opredelijo njihove lastnosti in področja uporabe;</li> <li>- izdelajo kakovostno slikovno predstavitev informacije z rabo programa za obdelavo bitne slike (GIMP);</li> </ul>	<p>in obdelavo pikslov.          Za utrjevanje pridobljenih znanj in veščin dela z urejevalnikom bitnih slik, dijaki združijo dve živali v novo domišljijško žival (na primer: slon-riba, orel-opica).</p>			
<b>Predstavitev informacij / Preglednice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opredelijo preglednico, poznajo njene lastnosti in razložijo njeno funkcijo,</li> <li>- poznajo temeljne oblike grafikonov (histogram, lomljenka, krožni grafikon),</li> </ul>	<p>Dijaki obdelujejo podatke in prikazujejo rezultat obdelave z grafikoni.          Rešujejo problem v katerem morajo uporabiti pridobljeno znanje uporabe funkcij in formul .</p>	Informacijska pismenost	Uporaba programa MS Excel	/

	<p>opredelijo njihove lastnosti in razlago ponazorijo s primeri uporabe;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znajo napolniti z vrednostmi in ustrezno oblikovati preglednico (MS Excel);</li> <li>- znajo nad preglednico izdelati grafikon;</li> <li>- znajo izvajati osnovne funkcije nad vrednostmi v preglednici;</li> </ul>				
<b>Reševanje informacijskega problema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dijaki uporabijo informacijska znanja in digitalno tehnologijo pri reševanju njim novega problema;</li> <li>- urjenje veščine projektnega dela</li> </ul>	Dijak si določi informacijski problem in ga projektno rešuje. V skladu z načrtom dela išče podatke, jih kritično obdeluje in pripravi predstavitev.	Iniciativnost in samo-usmerjanje /samo-uravnavanje	Uporaba spletne učilnice, spleta, potrebne programske opreme (odvisna je od izbranega problema.	Delo se izvaja tudi kot samostojno delo doma.