



Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
<b>OSNOVNI PODATCI</b>	
Ime i prezime	Đurđica Lucek
Zvanje	dipl. informatičar
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	OŠ „Đuro Ester“, Koprivnica
Adresa elektroničke pošte	durdica.lucek@skole.hr
Naslov Metodičkih preporuka	Donošenje odluka (AKO – ONDA – INAČE)
Predmet (ili međupredmetna tema)	Informatika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	Osnovna škola, 6. razred, 1 školski sat
<b>OBVEZNI ELEMENTI</b>	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN )	B 6.1. Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik stvara, prati i preuređuje programe koji sadrže strukture grana, te predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani riječima govornoga jezika ili programskim jezikom.  B 6.2. Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik razmatra i rješava složeniji problem rastavljajući ga na niz potproblema.  <b>C.6.2</b> Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju  C 6.1. Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje



	uvjete korištenja programom te postavke privatnosti.
<b>Tijek nastavnog sata</b>	<p>Svi materijali korišteni u ovoj metodičkoj pripremi nalaze se na poveznici <a href="http://bit.ly/2JhG7Co">http://bit.ly/2JhG7Co</a></p> <p><b>Uvodni dio sata (5 minuta)</b></p> <p>Učitelj prepričava nedavni događaj, kupovinu fotoaparata. (Učitelj odlazi na Internet, otvara stranicu <a href="http://www.emmezeta.hr">www.emmezeta.hr</a>, traži fotoaparat Nikon D3500. AKO pronađe fotoaparat na stranici stavlja ga u košaricu i završava kupnju, INAČE stavlja fotoaparat na listu želja i zatvara stranicu.) Nakon prepričanog događaja učitelj pitanjima potiče raspravu: <i>Opišite iz navedenog primjera postupak donošenja odluka, što će učitelj poduzeti ako pronađe fotoaparat na stranici, a što će poduzeti ako ga ne pronađe? Jeste li bili u sličnoj situaciji donošenja odluka, koje ste sve mogućnosti imali?</i></p> <p><b>Glavni dio sata (35 minuta)</b></p> <p>Učitelj najavljuje temu.</p> <p>Učitelj dijeli učenike u grupe (3 učenika po grupi). Svakoj grupi zadaje jedan od zadataka (zadatak 1 ili zadatak 2) Učenici rješavaju zadatak uz pomoć udžbenika iz informatike za 6. razred, rješenje zadatka dijele sa učiteljem.</p> <p>Zadatak 1: „Slobodna aktivnost“. Učenici rješavaju zadatak pišući algoritam riječima u programu MS Word, program za mikro:bit i program u programskom jeziku Payton.</p> <p>Zadatak 2: „Čokolada ili bomboni“. Učenici rješavaju zadatak pišući algoritam riječima u programu MS Word, program za mikro:bit i program u programskom jeziku Payton.</p> <p>Učenici spremaju rješenja zadataka.</p> <p>Učitelj zadaje zadatak „Veći broj“. Učenici rješavaju zadatak mijenjajući prijašnje rješenje u programskom jeziku Payton, uz pomoć udžbenika iz informatike za 6. razred. Tekst zadatka nalazi se na prezentaciji.</p>



	<p><b>Završni dio sata: (5 minuta)</b></p> <p>Učenici spremaju svoja rješenja u e-portfolio, dijeli rješenja s učiteljem.</p>
<b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b>	<p>Učenici:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Učenici se uključuju u raspravu, iznose svoje primjere donošenja odluka, opisuju koje su mogućnosti imali na raspolaganju</li><li>- Učenici rješavaju zadatak „Slobodne aktivnosti“ i „Čokolada i bomboni“ pišući algoritam riječima u programu MS Word, program za mikro:bit i program u programskom jeziku Payton.</li><li>- Učenici rješavaju zadatak „Veći broj“ u programskom jeziku Payton.</li><li>- Učenici rješenja zadataka spremaju u svoj e-portfolio, u Office365 OneDrive, te ih dijeli sa učiteljem</li></ul> <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Učitelj započinje sat prepričavajući svoj nedavni događaj kupovine fotoaparata, navodi učenike da ispričaju svoj događaj u kojem su morali donositi odluke, potiče ih da razmisle o mogućnostima koje su imali na raspolaganju</li><li>- Učitelj dijeli učenike u grupe, daje upute za rad, po potrebi pojašnjava zadatke, usmjerava i potiče učenike na rad, rješava tehničke i programske poteškoće učenika prilikom rada</li></ul>
<b>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</b>	<p>Učenici rješavaju zadatke zapisujući algoritam riječima u MS Word, pišu program za mikro:bitove koristeći web , te programski jezik Payton instaliran na računalima.</p> <p>Prilikom rješavanja zadataka učenici se koriste udžbenikom iz informatike za 6. razred.</p> <p>Gotove rade učenici spremaju u Office365 OneDrive i dijeli ih sa učiteljem.</p>
<b>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b>	<p>Vrednovanje za učenje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Učitelj prati napredak učenika, usmjerava ih, potiče na rad, prema potrebi pojašnjava</li></ul>



	<p>zadatke, dijeli zadatke u niz manjih zadataka, te daje učenicima povratne informacije.</p> <p>Učenici bilježe svoj napredak u ljestvicu procjene na papiru ili online. Ljestvica procjene nalazi se u datoteci <a href="#">ljestvica_procjene_donošenje_odeluka.doc</a>. Učenici rješavaju ljestvicu procjene online, spremaju ju u svoj e-portfolio.</p> <p>Vrednovanje kao učenje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Učenici rješavaju križaljku koja se nalazi u datoteci <a href="#">Ako_onda_inače_križaljka.pdf</a></li></ul> <p>Vrednovanje naučenog:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- E portfolio učenika Učenici rezultate zadataka spremaju u svoj e-portfolio i u Office365 OneDrive, te dijele sa učiteljem.</li></ul>
<b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</b>	<p>Na početku sata učenici slušaju opis događaja kupovine fotoaparata, kritički se osvrću na prepričani događaj. Učenici prepričavaju svoj problemski zadatak u kojem su morali donositi odluke, opisuju koje su mogućnosti imali, te iznose kako su problem rješili.</p> <p>Učenici se dijele u grupe, svaka grupa rješava jedan problemski zadatak. Da bi rješili zadatak, učenici istražuju načine rješavanja koristeći udžbenik iz informatike za 6. razred.</p> <p>Na kraju sata učenici rješavaju problemski zadatak, upute za rješavanje zadatka pronalaze u udžbeniku iz informatike za 6. razred.</p>
<b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b>	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	Hrvatski jezik:  A. 6. 1 Učenik razgovara i raspravlja o svakodnevnim događajima i vlastitim interesima te ih povezuje s pročitanim i poslušanim

<sup>1</sup> Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnog poziva. Nisu obvezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene Metodičkih preporuka.



	<p>tekstovima, primjenjuje vještine aktivnoga slušanja i poštuje pravila uljudnoga ophođenja.</p> <p>Matematika:</p> <p>A.6.3. Primjenjuje različite zapise nenegativnih racionalnih brojeva.</p> <p>Međupredmetna tema:</p> <p>Učiti kako učiti</p> <p>A 3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	<p>Prilikom uključivanja učenika u razgovor učenik raspravlja o svakodnevnim događajima, aktivno sluša sugovornika, poštuje pravila uljuđenoga ophođenja. U opisu algoritma učenik se koristi standardnim književnim hrvatskim jezikom.</p> <p>Učenik povezuje novo znanje i vještine s prethodnim znanjima i vještinama, vodi svoje bilješke tijekom učenja.</p> <p>Pri rješavanju zadataka u programskom jeziku Payton učenik se koristi decimalnim načinom zapisa racionalnih brojeva.</p>
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	<p>Učenici s teškoćama u učenju rješavaju zadatke samo pomoću algoritma riječima u programu MS Word. Učitelj prati rad učenika s teškoćama u učenju, prema potrebi dijeli zadatke na niz manjih zadataka, usmjerava ih, potiče na rad i dodatno pojašnjava zadatke.</p> <p>Učenici s teškoćama u učenju riješit će zadatke: „Slobodna aktivnost“ i „Čokolada ili bomboni“.</p>
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	<p>Daroviti učenici rješavaju zadatak „Kocka za bacanje“ i „Kamen – škare – papir“.</p> <p>Upute i rješenja zadataka nalaze se u prezentaciji.</p>



Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	<p>Vrednovanje problemskih zadataka:</p> <p>Algoritam riječima:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Učenik je u potpunosti, djelomično ili nije ni započeo rješavati problemski zadatak</li><li>- U algoritmu je opisan postupak unosa podataka</li><li>- U algoritmu je primijenjen postupak za donošenje odluka</li><li>- Algoritam obrađuje podatke i ispisuje rezultat</li><li>- Nakon unosa testnih podataka algoritam ispisuje točne rezultate</li></ul> <p>Program za mikro:bit i program u programskom jeziku Payton:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Učenik je u potpunosti, djelomično ili nije riješio zadatak</li><li>- U programu su korištene naredbe za unos podataka</li><li>- U programu su korištene naredbe za donošenje odluka</li><li>- U programu su korištene naredbe za obradu i ispis rezultata</li><li>- Nakon unosa testnih podataka program ispisuje točan rezultat</li></ul>
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	Učenici će kreirati kviz u programskom jeziku Payton. Učenici će se podijeliti u parove, svaki par će izabrati jedan nastavni predmet. Učenici će kreirati bazu pitanja i odgovora, te će bodovati točne odgovore. Učenici će u programskom jeziku Payton kreirati kviz. Detaljan opis projekta nalazi se u datoteci kviz_projekt.doc.
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<ul style="list-style-type: none"><li>- <a href="http://www.hsin.hr">http://www.hsin.hr</a></li><li>- <a href="http://www.infokup.hr">http://www.infokup.hr</a></li><li>- <a href="https://bib.irb.hr/datoteka/914991.Uvod_u_programski_jezik_PYTHON.pdf">https://bib.irb.hr/datoteka/914991.Uvod_u_programski_jezik_PYTHON.pdf</a></li></ul>



Ministarstvo  
znanosti i  
obrazovanja

