



Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
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
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
OBVEZNI ELEMENTI	
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 granaanja i uvjetnoga ponavljanja, te predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani dijagramom, riječima govornoga jezika ili programskim jezikom. B 6.2. Nakon šeste godine učenja u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik razmatra i rješava složeniji problem rastavljujući ga na niz potproblema. C.6.2 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 pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje



	uvjete korištenja programom te postavke privatnosti.
Tijek nastavnog sata	<p>Napomena: Materijali korišteni u ovoj pripremi nalaze se na poveznici http://bit.ly/2xz8XHJ</p> <p>Uvodni dio sata (5 minuta)</p> <p>Učitelj dijeli učenike za rad u paru, daje učenicima mikro:bitove. Učenici igraju igru bacanje kockice. Učenici naizmjenično bacaju kockicu (tresu mikro:bit). Kada se na mikro:bitu pokaže brojka 4 učenik dobiva 1 bod. Pobjednik je onaj učenik koji u 5 bacanja sakupi najviše bodova.</p> <p>Glavni dio sata (35 minuta)</p> <p>Učitelj započinje razgovor: <i>Kako ste došli do pobjednika? Kada će učenik osvojiti bod?</i></p> <p>Učitelj daje zadatak „Odlazak u kino“. Učenici zapisuju algoritam riječima u MS Word i spremaju ga u svoj e-portfolio.</p> <p>Učenici čitaju i analiziraju rješenja.</p> <p>Učitelj zadaje zadatak „Tipka A ili B“. Učenici pišu program za mikro:bit. Pokreću mikro:bit, promatraju ga i objašnjavaju njegov rad.</p> <p>Učitelj zadaje zadatak „Veći broj“. Učenici uz pomoć udžbenika iz informatike za 6. razred pišu program u programskom jeziku Payton.</p> <p>Učitelj zadaje zadatak „Opseg ili površina pravokutnika“. Učenici prilagođavaju (mijenjaju) rješenje prijašnjeg programa u programskom jeziku Payton. Kod rješavanja ovog zadatka učenici se koriste udžbenikom iz informatike za 6. razred.</p> <p>Učenici rješenja zadataka spremaju u svoj e-portfolio, u Office365 OneDrive i dijele ih s učiteljem.</p> <p>Završni dio sata (5 minuta)</p> <p>Učenici pokreću Forms i rješavaju upitnik „Ako-onda“. (Poveznica: http://bit.ly/2Q4w8Ch)</p>



Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Učenici:</p> <p>Učenici igraju igru bacanja kockica tresući mikro:bitove, uključuju se u diskusiju i objašnjavaju kada će učenik dobiti bod.</p> <p>Učenici analiziraju problem odlaska u kino, zapisuju rješenje algoritma riječima u MS Word, čitaju i analiziraju rješenja.</p> <ul style="list-style-type: none">- „Tipka A ili B“ – Učenici pokreću program za upravljanje radom mikro:bita, kreiraju algoritam u programu i spremaju ga na mikro:bit. Učenici promatraju mikro:bit i objašnjavaju kako mikro:bit izvodi program.- „Veći broj“ - Učenici pokreću programski jezik Payton i pišu program koji će riješiti ovaj zadatak.- „Opseg ili površina pravokutnika“ - Učenici rješavaju zadatak prilagođavajući program iz prethodnog zadatka u programskom jeziku Payton.- sva rješenja zadataka učenici spremaju u svoj e-portfolio- učenici rješavaju upitnik <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none">- Učitelj zadaje zadatke učenicima, potiče razgovor između učenika, prema potrebi pojašnjava zadatke, daje upute učenicima- Učitelj prati rad učenika i usmjerava ih, rješava tehničke i programske probleme
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<ul style="list-style-type: none">- Igra bacanja kockice najavljuje nastavnu temu i motivira učenike za rad- Zadatak Odlazak u kino potiče učenika da samostalno planira, predlaže i zapisuje korake za rješavanje problema- Zadaci Tipka A ili B, Veći broj, Opseg ili površina pravokutnika potiču učenike na



	<p>rješavanje problema upotrebom jednostavne strukture grananja, zapis algoritma programom za mikro:bit i programskim jezikom Payton.</p> <p>- Upitnik Ako-Onda daje povratnu informaciju o usvojenosti sadržaja.</p>
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p>Vrednovanje za učenje:</p> <ul style="list-style-type: none">- Razgovor s učenicima, praćenje napretka učenika i davanje uputa prilikom rješavanja zadataka- Učenici u bilježnicu upisuju naslove zadataka, osobne zabilješke vezane uz zadatak, te kvačicu za svaki riješeni zadatak <p>Vrednovanje kao učenje:</p> <ul style="list-style-type: none">- E-portfolio u kojem su učenici spremili rješenja zadataka <p>Upitnik Ako – Onda http://bit.ly/2Q4w8Ch.</p> <p>Upitnik će učenicima i učitelju dati informacije o usvojenosti nastavnog gradiva, te dati smjernice za daljnji rad.</p> <p>Vrednovanje naučenog:</p> <p>Učenički e-portfolio – učenik je tijekom rada rješenja zadataka spremio u svoj e-portfolio, u Office365 OneDrive i dijelio sa učiteljem</p>
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	<p>Zadaci Odlazak u kino, Tipka A ili B, Veći broj, Opseg ili površina pravokutnika su problemski zadaci koji od učenika zahtijevaju istraživački rad (snalaženje u aplikacijama, traženje uputa za pisanje naredbi).</p> <p>Nakon napisanog programa Tipka A ili B učenici pokreću mikro:bit, promatraju ga i kritički analiziraju njegov rad.</p> <p>Pri rješavanju problemskog zadatka odlaska u kino učenici se kreativno izražavaju unoseći algoritam u MS Word.</p>

DODATNI ELEMENTI ¹	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<p>Hrvatski jezik:</p> <p>A. 6. 1 Učenik razgovara i raspravlja o svakodnevnim događajima i vlastitim interesima te ih povezuje s pročitanim i poslušanim tekstovima, primjenjuje vještine aktivnoga slušanja i poštuje pravila uljudnoga ophođenja.</p> <p>Matematika:</p> <p>D 6.2. Računa i primjenjuje opseg i površinu trokuta i četverokuta te mjeru kuta</p> <p>Učiti kako učiti:</p> <p>A 3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.</p> <p>Uporaba IKT:</p> <p>A 3. 2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	<p>Zadatak „Odlazak u kino“ potiče učenike da se izražavaju u skladu sa pravilima hrvatskog književnog jezika, da poštuju i slušaju sugovornika, da poštuju pravila uljudnoga ophođenja.</p> <p>Zadatak Opseg ili površina četverokuta zahtjeva od učenika poznavanje postupka za izračunavanje opsega i površine četverokuta.</p> <p>Prilikom rješavanja zadataka učenik povezuje nove vještine i informacije s postojećim vještinama, učenik aktivno sluša i vodi svoje bilješke.</p> <p>Prilikom rješavanja zadataka učenik se samostalno koristi preporučenim programima, a rješenja zadataka spremi u svoj e-portfolio.</p>
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Učenici s teškoćama u učenju rješavaju zadatke „Odlazak u kino“ i „Odjeća prema vremenskim uvjetima“. Tekst zadatka i upute nalaze se u prezentaciji.

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



Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Daroviti učenici rješavaju zadatak „Opseg i površina četverokuta“. Tekst zadatka nalazi se u prezentaciji.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	Vrednovanje zadataka: <ul style="list-style-type: none">- Učenik je zadatak riješio u potpunosti, djelomično ili nije riješio- Rješenje zadatka sadrži preporučene naredbe- Testni podaci unijeti u program daju točan rezultat- Rješenje zadatka omogućava unos ulaznih vrijednosti- U rješenju je korištena obrada podataka- Rješenje zadatka omogućava ispis izlaznih vrijednosti
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	Učenici će se podijeliti u parove, odabrat će nastavnu cjelinu, kreirati bazu pitanja, te kreirati DA – NE pitalice u programskom jeziku Payton. Detaljan opis projekta nalazi se u datoteci DA_NE_pitalice_projekt.doc
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	<ul style="list-style-type: none">- http://bit.ly/2Q4w8Ch.
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<ul style="list-style-type: none">- http://www.hsin.hr- https://informatika.azoo.hr- http://dora.hsin.hr- https://bib.irb.hr/datoteka/914991.Uvod_u_programski_jezik_Python.pdf