



Obrazac „Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu“

OSNOVNI PODACI

Ime i prezime	Valentina Pajdaković
Zvanje	profesor matematike i informatike
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	Osnovna škola Zrinskih i Frankopana Otočac
Adresa elektroničke pošte	valentina.pajdakovic@skole.hr
Naslov metodičkih preporuka	Predstavi svoje računalo -1.sat
Predmet (ili međupredmetna tema)	Informatika
Za međupredmetnu temu obavezno navesti u sklopu kojega nastavnoga predmeta se izvodi. Dodatno može i sat razrednika ili izvannastavna aktivnost, ali najmanje jedan nastavni predmet je obavezan.	
Razred	peti

OBVEZNI ELEMENTI

Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	A.5.1 pronalazi i vrednuje informacije A.5.2 istražuje glavne komponente uobičajenih digitalnih sustava, određuje osnovne funkcije i veze s drugima, istražuje kako se takvi sustavi mogu povezivati mrežom i kako razmjenjivati podatke C.5.2 koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka C.5.3 osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga C.5.4 upotrebljava multimedijске programe za ostvarivanje složenijih ideja u komunikacijskome ili suradničkome okruženju D. 5. 2 argumentira i procjenjuje važnost zbrinjavanja električkoga otpada te objašnjava postupke njegova zbrinjavanja.
Tijek nastavnoga sata	Napomena: Planirane aktivnosti za temu <i>Predstavi svoje računalo</i> provode se 2 školska sata. Aktivnosti za 2. nastavni sat opisane su u



	<p>metodičkoj preporuci <i>Predstavi svoje računalo - 2.sat</i></p> <p>Uvodni dio sata</p> <ul style="list-style-type: none">- tehnička priprema za rad- ponavljanje ključnih pojmova- motivacija i najava cilja <p>1. aktivnost: podjela učenika u skupine, dogovor i podjela poslova</p> <p>Glavni dio sata</p> <p>2. aktivnost: priprema sadržaja za izradu prezentacije na temu <i>Predstavi svoje računalo</i></p> <p>3. aktivnost: snimanje zvučnog zapisa prema pripremljenom tekstuualnom predlošku</p> <p>Završni dio sata</p> <ul style="list-style-type: none">- pregled radova- završetak rada na računalu
<p>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</p>	<p>Tehnička priprema za rad Učenici se prijavljuju na sustav putem učeničkog korisničkog računa i prema uputi učitelja otvaraju online ploču sa zadacima. Poveznica se može objaviti u Yammer/Edmodo grupi, Moodle e-kolegiju ili putem nekog drugog online servisa. Online ploča sa zadacima: https://sway.office.com/r5tNxER5WzSViqIW?ref=Link</p> <p>Ponavljanje ključnih pojmova Učitelj postavlja pitanja o sadržajima koje su učenicima poznati, a koji su potrebni za daljnji rad (snimanje zvučnog zapisa, izrada prezentacije). Učenici se uključuju u rad odgovaranjem na pitanja.</p> <p>Motivacija i najava cilja Učenici samostalno čitaju uvodnu priču, nakon toga jedan učenik ponovno čita priču naglas (učenici s teškoćama: načelo univerzalnog dizajna). Učitelj dodatno pojašnjava sadržaj priče i potiče učenike na razmišljanje o tome kako se u online</p>



	<p>okruženju može organizirati podjela poslova, na koji način više osoba može raditi na zajedničkom dokumentu tako da svatko odrađuje dio poslova. Učitelj također naglašava važnost izrade plana rada prije same provedbe. Učitelj najavljuje cilj sata: pripremiti sadržaje za izradu prezentacije na temu <i>Predstavi svoje računalo</i></p> <p>1. aktivnost: podjela učenika u skupine, dogovor i podjela poslova</p> <p>Učitelj raspoređuje učenike u skupine od 4-5 članova i dodjeljuje teme. Podjela se može izvršiti korištenjem određenog online servisa (npr. alat <i>Odabir</i> koji je dostupan u e-kolegiju Moodle ili Flippity Random NamePicker). Učenici odabiru vođu skupine i dogovaraju podjelu poslova.</p> <p>2. aktivnost: priprema sadržaja za izradu prezentacije na temu <i>Predstavi svoje računalo</i></p> <p>Koristeći se ranije usvojenim znanjima i različitim izvorima informacija učenici pripremaju</p> <ul style="list-style-type: none">- kratki tekst o svakom uređaju koji pripada odabranoj vrsti,- fotografije uređaja (nastale fotografiјanjem uređaja u učionici)- sadržaj o zbrinjavanju električkog otpada ili sadržaj o pravilnom i pretjeranom korištenju ekrana (izborne teme) <p>Svaka grupa izabire samo jednu od dvije ponuđene izborne teme. Za pisanje teksta i obradu fotografija učenici odabiru njima poznate alate. Pripremljene sadržaje učenici spremaju u mapu radnih materijala na računalu. Učitelj demonstrira postupke rada koji učenicima nisu od ranije poznati, nadgleda rad i pruža pomoć.</p> <p>3. aktivnost: snimanje zvučnog zapisa prema pripremljenom tekstualnom predlošku</p> <p>Prema pripremljenom tekstualnom predlošku u 2. aktivnosti učenici snimaju zvučne zapise o odabranim uređajima i spremaju u mapu radnih materijala na računalu. Učitelj demonstrira postupke rada koji učenicima nisu od ranije poznati, nadgleda rad, potiče i usmjerava aktivnost učenika te pruža pomoć. Dodatni zadatak odnosi se</p>
--	--



	<p>na izradu animiranog lika sa zvučnom porukom u alatu prema prijedlogu učitelja.</p> <p>Pregled radova</p> <p>Učitelj pregledava jesu li svi učenici izradili zadatke, po potrebi komentira i evidentira u priloženi <i>Obrazac za praćenje rada učenika</i>. Dovršenost zadataka uvjet je za provedbu aktivnosti koje su planirane za sljedeći sat (opisano u metodičkoj preporuci <i>Predstavi svoje računalo-2. sat</i>)</p> <p>Završetak rada na računalu</p> <p>Učenici zatvaraju programe i odjavljuju se sa sustava. Učitelj provjerava jesu li učenici postupili propisno i uredili svoje radno mjesto. (<i>Napomena: ukoliko učenici nastavljaju rad sljedeći sat u rasporedu, ova aktivnost se ne provodi</i>)</p>
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<p>Tehnička priprema za rad</p> <p>Online ploča sa zadatcima: https://sway.office.com/r5tNxER5WzSVigIW?ref=Link</p> <p>Zadaci za učenike s teškoćama (po potrebi ispisati na papir). https://bit.ly/2kmsEjc</p> <p>Ponavljanje ključnih pojmoveva</p> <p>Naučili smo koristiti alate za obradu teksta, crtanje, snimanje zvuka te izradu prezentacije. Naučili smo pretraživati internet i koristiti se različitim izvorima informacija. Navedite alate koje smo koristili za pojedine vrste zadataka ! Danas ćemo koristiti sve navedene alate s ciljem izrade prezentacije na temu <i>Predstavi svoje računalo</i>.</p> <p>Motivacija i najava cilja</p> <p>Uvodna priča:</p> <p>Filip je na nastavi informatike u 5. razredu stekao puno znanja o računalu. Saznao je puno korisnih informacija o tome kako treba postupati s dijelovima računala koji više nisu za uporabu, s ciljem očuvanja okoliša i zdravlja živih bića. Također, naučio je da pretjerano korištenje ekrana može uzrokovati zdravstvene probleme. Sada svoja znanja želi podijeliti s drugima i predstaviti sve što je naučio te je odlučio napraviti prezentaciju u alatu Microsoft Sway. Filip želi da prezentacija osim teksta i fotografija sadrži i zvučne zapise jer ima prijatelja koji je slabovidan, a želi da i on može koristiti uradak. Napravio</p>



je plan rada, ali je zaključio da je to opsežan posao za koji će mu trebati jako puno vremena. Zbog toga je ostalim učenicima u razredu predložio da prezentaciju izrade zajedno, u suradničkom okruženju, uz podjelu poslova.

Zadatak: Razmisli i s učenikom u paru raspravi o mogućem planu rada !

Filip je svoj plan rada predstavio ostalim učenicima:
Pažljivo pročitaj sljedeći plan rada:

- Dogovor i podjela poslova
- Priprema sadržaja za izradu prezentacije na temu *Predstavi svoje računalo*
- Priprema kratkog teksta od 40-50 riječi, za svaki uređaj koji pripada odabranoj vrsti uređaja.
- Priprema fotografija za svaki uređaj koji će se opisivati.
- Priprema sadržaja o zbrinjavanju elektroničkog otpada ili sadržaja o pravilnom i pretjeranom korištenju ekrana
- Snimanje zvučnog zapisa
- Izrada prezentacije na temu *Predstavi svoje računalo*
- Priprema digitalnog sadržaja za ponavljanje

1. aktivnost: podjela učenika u skupine, dogovor i podjela poslova

Učitelj raspoređuje učenike u četiri grupe, prema izabranoj temi. Podjela u grupe može se izvršiti putem nekog online servisa, npr. Flippy Random NamePicker (potrebna prethodna priprema tablice s imenima). Učenici određuju vođu grupe i dogovaraju podjelu poslova.

Teme:

Grupa A: Središnja jedinica

Grupa B: Ulazni uređaji

Grupa C: Izlazni uređaji

Grupa D: Mediji za pohranu podataka

2. aktivnost: priprema sadržaja za izradu prezentacije na temu *Predstavi svoje računalo*

2.a) Priprema kratkog teksta od 40-50 riječi, za svaki uređaj koji pripada odabranoj vrsti uređaja.

- Opiši uređaje koji se nalaze u sastavu računala u učionici i jedan uređaj koji se ne nalazi u učionici.



	<p>Tekst spremi u mapu radnih materijala pod nazivom uređaja (npr. tipkovnica.docx)</p> <p>Svaki član grupe opisuje samo jedan (drugačiji) uređaj. Dozvoljeno je korištenje svih izvora informacija.</p> <p>2.b) Priprema fotografija za svaki uređaj koji će se opisivati.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fotografiraj sve odabrane uređaje koji se nalaze u učionici informatike. Fotografije prenesi na računalo.• Fotografije preimenuj prema nazivu uređaja (npr. tipkovnica.jpg).• Fotografije objavi u Yammer grupi gdje će biti dostupne svim ostalim učenicima.• Za uređaj koji se ne nalazi u učionici fotografiju pronađi na internetu, vodeći računa o poštivanju autorskih prava (prijedlog: korištenje fotografija s licencem CC0 koje su dostupne putem servisa pixabay.com) <p>2.c) Izborni zadatak:</p> <p>Priprema sadržaja o zbrinjavanju električnog otpada, koji daje odgovore na sljedeća pitanja:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kako treba postupiti s električnim uređajem koji više nije ispravan ?• Što možeš učiniti s računalom koje je ispravno, ali tebi i tvojoj obitelji više nije potrebno ?• Što misliš je li bolje (s gledišta zaštite okoliša) popraviti staro računalo ili kupiti novo ?• Što misliš je li (s gledišta zaštite okoliša) svejedno od kojeg proizvođača kupuješ novi električni uređaj ? Obrazloži svoje mišljenje !• Gdje se u tvojem gradu nalazi centar za zbrinjavanje EE-otpada ? <p>Dodatni zadatci:</p> <ul style="list-style-type: none">• Znaš li kako izgleda simbol za odvojeno odlaganje otpada ?• Istraži nalazi li se na kućištu nekog računala u učionici naljepnica sa simbolom za odvojeno odlaganje otpada ! Fotografiraj simbol i fotografiju spremu u mapu radnih zadataka• Jesi li znao/znala da neke tvrtke koje proizvode ispisne uloške za pisače, omogućuju recikliranje istih ? Saznaj više o tome i istraži na koji način i ti možeš podržati ovu akciju. Svoja saznanja podijeli na Yammer mreži.
--	--



	<p>Za pripremu odgovora na pitanja možeš se koristiti svim dostupnim izvorima informacija.</p> <p>2.d) Izborni zadatak</p> <p>Priprema sadržaja o pravilnom i pretjeranom korištenju ekrana</p> <ul style="list-style-type: none">• Poznate su ti brojne prednosti korištenja računalom. Što misliš postoje li negativne posljedice koje može izazvati pretjerano korištenje ekrana ?• Navedi nekoliko savjeta za pravilno korištenje ekrana ! <p>Dodatni zadatak:</p> <ul style="list-style-type: none">• Istraži koje zdravstvene probleme može izazvati pretjerano korištenje ekranom (računala, tableta ili mobilnog uređaja) ! <p>3. aktivnost: snimanje zvučnog zapisa prema pripremljenom tekstuualnom predlošku</p> <p>a) Pokreni alat <i>Snimač zvuka</i> i snimi zvučni zapis prema pripremljenom tekstuualnom predlošku, u trajanju od najviše 90 sekundi. Zvučni zapis spremi u mapu radnih materijala pod nazivom uređaja (npr. tipkovnica.wma).</p> <p>b) Dodatni zadatak: izradi animirani lik sa zvučnom porukom prema video uputi: <i>Voki-uputa za rad</i> (uputa je dostupna na ploči sa zadatcima).</p> <p>Pregled radova</p> <p>Obrazac za praćenje rada učenika: https://bit.ly/2IPIFhS</p>
<p>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</p>	<p>1) Praćenje rada učenika (Vrednovanje za učenje)</p> <p>Obrazac za praćenje učenika tijekom rada: https://bit.ly/2IPIFhS</p> <p>2) e-portfolio (Vrednovanje za učenje)</p> <p>Pregled radova spremljenih u mapu radnih materijala.</p> <p>Napomena: Druge aktivnosti vrednovanja koje se provode nakon završetka svih aktivnosti, opisane su u metodičkoj preporuci <i>Predstavi svoje računalo-2. sat</i></p>



Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi

1) Svi opisani zadaci potiču kreativnost kod učenika

2) Uvodna priča navodi učenike na razmišljanje o utjecaju dobro i precizno izrađenog plana rada te dobre organizacije i podjele poslova, na konačni rezultat.

Zadatak: Razmisli i s učenikom u paru raspravi o mogućem planu rada !

3) Priprema sadržaja o zbrinjavanju električnog otpada, koji daje odgovore na sljedeća pitanja:

- Kako treba postupiti s električnim uređajem koji više nije ispravan ?
- Što možeš učiniti s računalom koje je ispravno, ali tebi i tvojoj obitelji više nije potrebno ?
- Što misliš je li bolje (s gledišta zaštite okoliša) popraviti staro računalo ili kupiti novo ?
- Što misliš je li (s gledišta zaštite okoliša) svejedno od kojeg proizvođača kupuješ novi električki uređaj ? Obrazloži svoje mišljenje !
- Gdje se u tvojem gradu nalazi centar za zbrinjavanje EE-otpada ?

Dodatni zadatci:

- Znaš li kako izgleda simbol za odvojeno odlaganje otpada ?
- Istraži nalazi li se na kućištu nekog računala u učionici naljepnica sa simbolom za odvojeno odlaganje otpada ! Fotografiraj simbol i fotografiju spremu u mapu radnih zadataka
- Jesi li znao/znala da neke tvrtke koje proizvode ispisne uloške za pisače, omogućuju recikliranje istih ? Saznaj više o tome i istraži na koji način i ti možeš podržati ovu akciju. Svoja saznanja podijeli na Yammer mreži.

5) Priprema sadržaja o pravilnom i pretjeranom korištenju ekrana

- Poznate su ti brojne prednosti korištenja računalom. Što misliš postoje li negativne posljedice koje može izazvati pretjerano korištenje računala (ekrana) ?
- Navedi nekoliko savjeta za pravilno korištenje ekrana !

Dodatni zadatak:

- Istraži koje zdravstvene probleme može izazvati pretjerano korištenje računalom (ekranom) !



DODATNI ELEMENTI¹

Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	OŠ HJ A.5.5. Učenik oblikuje tekst i primjenjuje znanja o promjenjivim i nepromjenjivim riječima na oglednim i čestim primjerima. OŠ LK B.5.1. Učenik analizira likovno i vizualno umjetničko djelo povezujući osobni doživljaj, likovni jezik i tematski sadržaj djela u cjelinu. Međupredmetna tema Zdravlje C.2.1.C Prepoznaće opasnosti od pretjeranoga korištenja ekranom. uku A.2.1. 1. Upravljanje informacijama Uz podršku učitelja ili samostalno traži nove informacije iz različitih izvora i uspješno ih primjenjuje pri rješavanju problema. uku A.2.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju problema. uku B.2.1. 1. Planiranje Uz podršku učitelja učenik određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje uku D.2.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spremam je zatražiti i ponuditi pomoć osr A.2.4. Razvija radne navike osr B.2.4. Suradnički uči i radi u timu ikt A.2.1. Učenik prema savjetu odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju za obavljanje zadatka. ikt A.2.4. Učenik opisuje utjecaj tehnologije na zdravlje i
--	--

¹ Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnoga poziva. Nisu obvezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene metodičkih preporuka.



	<p>okoliš. ikt B.2.2. Učenik uz povremenu učiteljevu pomoć surađuje s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju ikt B.2.3. Učenik primjenjuje komunikacijska pravila u digitalnome okružju.</p> <p>odr C.2.3. Prepoznaće važnost očuvanje okoliša za opću dobrobit</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	<p>2.a aktivnost: Priprema kratkog teksta od 40-50 riječi, za svaki uređaj koji pripada odabranoj vrsti uređaja (Hrvatski jezik)</p> <p>2.b aktivnost: priprema fotografija za svaki uređaj koji će se opisivati (Likovna kultura)</p> <p>2.c aktivnost-povezanost s MPT Održivi razvoj: razvoj svijesti o važnosti razvrstavanja otpada radi očuvanja okoliša za opću dobrobit</p> <p>2.d aktivnost-povezanost s MPT Zdravlje: Razvoj svijesti o važnosti pravilnog korištenja ekranom i posljedicama pretjeranog korištenja ekrana</p>
Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	<p>Svi zadatci pripremljeni su prema načelu univerzalnog dizajna, tj. učenici s teškoćama ih izvršavaju prema vlastitim sklonostima i u skladu s mogućnostima. Prilikom podjele zadataka unutar grupe učenici s teškoćama dobivaju zaduženja prema prijedlogu učitelja. Učitelj i vođa grupe, učeniku s teškoćama dodatno pojašnjavaju očekivanja pojedinog zadatka.</p> <p>Dокумент s pojednostavljenim zadacima, za učenike s teškoćama: https://bit.ly/2kmsEjc</p> <p>Za učenike sa specifičnim teškoćama, ovisno o vrsti teškoće, neki zadaci se mogu izostaviti (npr. slabovidan učenik može izvršiti samo 3. aktivnost- snimanje zvučnog zapisa).</p>
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	<p>2.c aktivnost: priprema sadržaja o zbrinjavanju električnog otpada</p> <p>Dodatni zadatak:</p>



	<p>Jesi li znao/znala da neke tvrtke koje proizvode ispisne uloške za pisače, omogućuju recikliranje istih ? Saznaj više o tome i istraži na koji način i ti možeš podržati ovu akciju. Svoja saznanja podijeli na Yammer mreži.</p> <p>2.d aktivnost: priprema sadržaja o pravilnom i pretjeranom korištenju računala</p> <p>Dodatni zadatak: Istraži koje zdravstvene probleme može izazvati pretjerano korištenje ekranom (računala, tableta ili mobilnog uređaja) !</p> <p>3.b aktivnost -dodatajni zadatak</p> <p>Izradi animirani lik sa zvučnom porukom o zbrinjavanju elektroničkog otpada prema video uputi: <i>Voki-uputa za rad</i></p> <p>Video uputa dostupna je putem online ploče https://sway.office.com/r5tNxER5WzSViqIW?ref=Link</p>
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	Opisano u metodičkoj preporuci <i>Predstavi svoje računalo-2. sat</i>
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	<p>1)Online ploča sa zadacima i video uputama za rad: https://sway.office.com/r5tNxER5WzSViqIW?ref=Link</p> <p>2) Obrazac za praćenje učenika tijekom rada: https://bit.ly/2IPIFhS</p> <p>Zadaci za učenike s teškoćama: https://bit.ly/2kmsEjc</p>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<p>Video sadržaj o recikliranju računala (dodatni izvor)</p> <p>https://youtu.be/zU62hh3DBfg</p> <p>Izvor korištenih fotografija: www.pixabay.com</p>