



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

OSNOVNI PODATCI

| | |
|---|---------------------------|
| Ime i prezime | Alma Šuto |
| Zvanje | dipl.ing. |
| Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni | Osnovna škola Zmijavci |
| Adresa elektroničke pošte | alma.suto@skole.hr |
| Naslov Metodičkih preporuka | Izrada virtualnih naočala |
| Predmet (ili međupredmetna tema) | Tehnička kultura |
| Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi. | |
| Razred | 5. razred |

OBVEZNI ELEMENTI

| | |
|---|--|
| Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN) | TK OŠ A. 5. 1. Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje učenik crta tehničke crteže priborom za tehničko crtanje od jednostavnih geometrijskih likova do pravokutnih projekcija geometrijskih tijela i tehničkih tvorevin sastavljenih od više geometrijskih tijela primjenjujući norme tehničkoga crtanja. TK OŠ A. 5. 2. Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje učenik primjenjuje osnovnu tehničku dokumentaciju pri izradi tehničke tvorevine i piše izvješće o radu. TK OŠ B. 5. 2. Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik izrađuje tehničku tvorevinu prema tehničkoj dokumentaciji koristeći se alatom i priborom. TK OŠ C. 5. 2. Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života učenik predstavlja odabranu tehničku tvorevinu. |
|---|--|



| | |
|---|--|
| | <p><i>Međupredmetne teme</i></p> <p>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.</p> <p>uku B.2.4. 4. Samovrednovanje/samoprocjena Na poticaj učitelja, ali i samostalno, učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate te procjenjuje ostvareni napredak.</p> <p>uku D.2.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spremjan je zatražiti i ponuditi pomoć.</p> <p>osr B.2.4. Suradnički uči i radi u timu.</p> <p>ikt A.2.2. Učenik se samostalno koristi njemu poznatim uređajima i programima</p> <p>ikt A.2.3. Učenik se odgovorno i sigurno koristi programima i uređajima.</p> <p>odr C.2.3. Prepoznaže važnost očuvanje okoliša za opću dobrobit.</p> |
| Tijek nastavnog sata | <p>Uvodni dio: Podjela učenika u grupe od po tri učenika. Učenici pomoću radnog zadatka pripremljenih od strane učitelja traže rješenje, kritički promišljaju i dogovaraju se.</p> <p>Središnji dio: Vježba, grupni rad: Izrada virtualnih naočala – kooperativni rad prema tehničkoj dokumentaciji.</p> <p>Završni dio: Predstavljanje i vrednovanje.</p> |
| Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik) | <p>Uvodni dio: Učitelj dijeli učenike u grupe po tri učenika (nasumično ili prema posebnim kriterijima).</p> <p>Učitelj pripremi radni zadatak koji će svaki učenik napraviti kako bih izradili zajednički rad.</p> <p>Učitelj svakoj grupi dodijeli radni zadatak.</p> <p>Učitelj prikazuje učenicima važne dijelove video</p> |



materijala, te učenicima daje poveznice kako bih ih oni tijekom rada po potrebi mogli ponovno pogledati.

Učenici pročitaju radni zadatak, dogovore se koji će učenik biti Učenik I, Učenik II i Učenik III. Učenici se također dogovore kojem mobitelu će mjeriti dužinu.

Svaki učenik preuzima svoj dio radnog zadatka.

U uvodnom dijelu kroz navedene aktivnosti ostvaruju se ishodi:

TK OŠ B. 5. 2 koristi se tehničkom dokumentacijom, međupredmetne teme

uku D.2.2. 2. Suradnja s drugima

osr B.2.4. Suradnički uči i radi u timu,

uku A.2.1. 1. Upravljanje informacijama

Središnji dio:

Vježba, grupni rad:

Izrada virtualnih naočala – kooperativni rad prema tehničkoj dokumentaciji.

Učenici nakon dogovora i podjele tehničke dokumentacije pristupaju radu te u skladu sa radnim zadatkom ocrtavaju, izrezuju, presavijaju i spajaju dijelove kako bih izradili virtualne naočale.

U središnjem dijeli kroz navedene aktivnosti ostvaruju se ishodi:

TK OŠ A. 5. 1. crta tehnički crtež geometrijskoga lika,

TK OŠ A. 5. 2. primjenjuje tehničku dokumentaciju u

praktičnim radovima i primjenjuje pravila zaštite na radu,

TK OŠ B. 5. 2. koristi se tehničkom dokumentacijom,

mjeri i ocrtava materijal priborom, koristi se alatom za

obradu materijala, izrađuje tehničku tvorevinu,

primjenjuje pravila zaštite na radu, pravilno priprema

radno mjesto

Sve međupredmetne teme navedene u uvodnom dijelu.

Završni dio:

Predstavljanje radova

Učenici predstavljaju svoje radove, a za ovu aktivnost koriste upute koje je učitelj pripremio, a dio su radnog zadatka.



| | |
|---|---|
| | <p>Vrednovanje</p> <p>Kada su učenici završili rad na zadacima, moraju odgovoriti na neka pitanja u Formsu koji je učitelj pripremio za učenike kako bi se mogli samovrednovati i vršnjački rednovati, te će učenici odgovoriti na tri pitanja koje im učitelj postavi, a svoje odgovore će postaviti na Lino ploču.</p> <p>Vrednovanje naučenog prema unaprijed poznatoj tablici vrednovanja koja je dio tehničke dokumentacije koju su učenici dobili u uvodnom dijelu.</p> <p>U završnom dijelu kroz navedene aktivnosti ostvaruju se ishodi:</p> <p>TK OŠ C. 5. 2. objašnjava namjenu tehničke tvorevine, opisuje pozitivan i negativan utjecaj na čovjeka i okoliš, primjenjuje tehničko nazivlje u predstavljanju tvorevine, navodi zanimanja povezana s odabranom tehničkom tvorevinom</p> <p>Međupredmetne teme</p> <p>uku A.2.1. 1. Upravljanje informacijama</p> <p>uku B.2.4. 4. Samovrednovanje/samoprocjena</p> |
| Sadržaji koji se koriste u aktivnostima | <p>Radni zadatak - http://bit.ly/2XCHvbv</p> <p>Forms za povratne informacije – http://bit.ly/2G5noYZ</p> <p>Lino ploča - http://bit.ly/2XL80uR</p> <p style="text-align: right;"><i>Autor svih navedenih sadržaja Alma Šuto</i></p> |
| Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute | <p>Vrednovanje za učenje:</p> <p>Učitelj kroz izlaznu karticu u obliku Lino ploče upućuje učenike da napišu što su već otprije znali, što su novo naučili i što im je ostalo nejasno. Izlazna kartica će omogućiti učitelju analizu odgovora učenika i pravovremeno pružanje povratne informacije o njihovu učenju.</p> <p>Na osnovu ovih povratnih informacija učitelj dobiva važne povratne informacije o procesu učenja i poučavanja, koja mu mogu poslužiti za otkrivanje raskoraka između onoga što su učenici učenjem do sada ostvarili i zadanih ishoda. Ovo je također smjernica učitelju jesu li učinkovite njegove metodu ili strategiju poučavanja, pa prema njima treba prilagoditi svoj daljnji proces poučavanja.</p> |



Primjer vrednovanja za učenje za navedene aktivnosti učenika: [Lino ploča](#)

Vrednovanje kao učenje: Učenici su putem online obrasca **Forms** odgovorili na pitanja iz liste za procjenu za samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje. Učenici na osnovu svojih odgovora mogu procijeniti koliko su uspješno izvršili postavljeni zadatak, te na kojim dijelovima moraju još raditi kako bih sljedeći sličan zadatak mogli uspješnije riješiti.

Primjer vrednovanja kao učenja za navedene aktivnosti učenika: [Forms](#).

Vrednovanje naučenog: Na osnovu uputa za rad učenicima i podjele uloga učitelj može provjeriti ostvarenost ishoda za svakog pojedinog učenika i to na svim kognitivnim razinama.

Primjer vrednovanja naučenoga:

| Bodovi | 1 | 2 | 3 | Ukupno bodova |
|---|--|--|---|---------------|
| <i>Elementi</i> | | | | |
| Izrađa virtualnih naočala | | | | |
| <i>Preciznost zacrtavanja</i> | Većina pozicija prema tehničkoj dokumentaciji nema točne mjere | Neke pozicije prema tehničkoj dokumentaciji nema točne mjere | Sve pozicije prema tehničkoj dokumentaciji imaju točne mjere | |
| <i>Preciznost rezanja</i> | Većina pozicija prema tehničkoj dokumentaciji nije precizno izrezana | Neke pozicije prema tehničkoj dokumentaciji nisu precizno izrezane | Sve pozicije su prema tehničkoj dokumentaciji precizno izrezane | |
| <i>Preciznost i lijepljenja</i> | Većina pozicija prema tehničkoj dokumentaciji nije precizno zalijepljena | Neke pozicije prema tehničkoj dokumentaciji nisu precizno zalijepljene | Sve pozicije su prema tehničkoj dokumentaciji precizno zalijepljene | |
| <i>Preciznost i urednost sastavljanja</i> | Većina pozicija nije uredno i precizno sastavljena | Neke pozicije nisu uredno i precizno sastavljene | Sve pozicije su uredno i precizno sastavljene | |
| <i>Estetski izgled i funkcionalnost</i> | Uradak treba popraviti | Uradak djelomično funkcionalan | Uradak potpuno funkcionalan, urednog estetskog | |



| uratka | | | izgleda | |
|--|--|--|---|--|
| Predstavljanje tehničke tvorevine | | | | |
| <i>Sigurnost u izražavanju</i> | učenik šuti, zamuckuje, nesiguran je u ono što govori, izlaganje je nerazumljivo i nejasno. | učenik zastajkuje u izražavanju, preskače teme na temu, nema kontinuiteta u izlaganju | učenik s lakoćom opisuje svoj rad, govori tečno bez zastajkivanja (izlaganje ima uvod, sredinu i zaključak) | |
| <i>Ispравnost tehničkog izražavanja</i> | Ne koristi tehničke nazive i termine za alate, pribore, materijale i načine obrade materijala niti nabraja nazive radnih operacija pri izradi tehničke tvorevine | Djelomično koristi tehničke nazive i termine za alate, pribore, materijale i načine obrade materijala niti nabraja nazive radnih operacija pri izradi tehničke tvorevine | Koristi tehničke nazive i termine za alate, pribore, materijale i načine obrade materijala niti nabraja nazive radnih operacija pri izradi tehničke tvorevine | |
| Ukupno | | | | |
| 10-12 dovoljan (2) 13-15 dobar (3) 16-18 vrlodobar (4) 19-21 odličan (5) | | | | |
| Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi | <ol style="list-style-type: none">1. Svaka grupa učenika dobije radni zadatak prema kojem treba izraditi virtualne naočale.2. Učenici trebaju proučiti tehničku dokumentaciju (radni zadatak) te međusobno trebaju podijeliti poslove.3. Učenici u tijeku rada mogu pogledati video upute za koje im je učitelj dao poveznice.4. Svaki učenik izrađuje svoj dio radnog zadatka.5. Učenici se tijekom rada dogovaraju i surađuju.6. Svaka grupa učenika treba predstaviti gotovi uradak.7. Kada učenici završe s radom, odgovorit će na neka pitanja, te će na taj način provesti samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje u Formsu.8. Na kraju će učenici odgovoriti na tri pitanja koje im učitelj postavi, a svoje odgovore će postaviti na Lino ploču.9. Učitelj će vrednovati radove prema unaprijed jasnim i u radnom zadatku dostupnim kriterijima. | | | |
| <i>Primjer radnog zadatka izradila Alma Šuto, a možete ga</i> | | | | |



| | |
|--|--|
| | <p style="text-align: right;"><i>pogledati ovde</i></p> |
| DODATNI ELEMENTI¹ | |
| Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema | <p>Informatika</p> <p>A. 5. 3 analizira način na koji računalo pohranjuje sve vrste podataka.</p> <p>C.5.2. koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.</p> <p>OŠ (1) EJ A.5.1. Razumije kratak i jednostavan tekst poznate tematike pri slušanju i čitanju.</p> <p><i>Međupredmetne teme</i></p> <p>uku A.2.1.</p> <p>1. Upravljanje informacijama Uz podršku učitelja ili samostalno traži nove informacije iz različitih izvora i uspješno ih primjenjuje pri rješavanju problema.</p> <p>uku B.2.4.</p> <p>4. Samovrednovanje/samoprocjena Na poticaj učitelja, ali i samostalno, učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate te procjenjuje ostvareni napredak.</p> <p>uku D.2.2.</p> <p>2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spremjan je zatražiti i ponuditi pomoć.</p> <p>osr B.2.4. Suradnički uči i radi u timu.</p> <p>ikt A.2.2. Učenik se samostalno koristi njemu poznatim uređajima i programima</p> <p>ikt A.2.3. Učenik se odgovorno i sigurno koristi programima i uređajima.</p> <p>odr C.2.3. Prepoznaće važnost očuvanje okoliša za opću dobrobit.</p> |
| Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost | Sve aktivnosti učenika od čitanja tehničke dokumentacije do, izrade virtualnih naočala, pa sve do prezentacije rada uključuju interdisciplinarnost. Učenici za sve navedene aktivnosti razvijaju svoje spoznajne, psihomotoričke i afektivne vještine. Na taj način učenici razvijaju svoje IKT |

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



| | |
|--|--|
| | vještine, učiti kako učiti, osobni socijalni razvoj i vizualno izražavanje. Važno je napomenuti da kroz sve aktivnosti učenici razvijaju i svoje suradničke i komunikacijske vještine. |
| Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama | Upućivati kratke i konkretnе upute Nuditi što više vizualnih i očiglednih sadržaja Intelektualne teškoće: učenici rade svoj dio kooperativnog radnog zadatka uz stručno vodstvo učitelja. Oštećenje vida: audio zapisima nadopuniti sve materijale, a dijelovi od kartona su im već izrezani. |
| Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima | Omogućiti kritičko i kreativno promišljanje i preispitivanje postojećeg znanja. Pronaći na internetu zanimljivu aplikaciju za virtualni stvarnost, instalirati je na mobitel i isprobati koristeći virtualne naočale. Predstaviti aplikaciju ostalim učenicima. |
| Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa | |
| Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima) | Navedena metodička priprema može biti samostalni i dio nekog drugog projektnog zadatka. Aktivnosti za učenike su navedene u <u>uputama</u> , dok su rezultat projektnog zadatka virtualne naočale koje učenici mogu koristiti za prikaz virtualne stvarnosti različitih tema, a vremenski okvir četiri sata. |
| Poveznice na multimedijiske i interaktivne sadržaje | <i>Autor Alma Šuto:</i> Radni zadatak - http://bit.ly/2XCHvbv Forms za povratne informacije – http://bit.ly/2G5noYZ Lino ploča - http://bit.ly/2XL80uR |
| Prijedlozi vanjskih izvora i literature | https://www.youtube.com/watch?v=asITXtq3iEg https://www.youtube.com/watch?v=8qNmRi-gNqE&t=3s |