

Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Kristijan Ovčarić
Zvanje	mag.ing.geoing
Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni	OŠ Hodošan, OŠ Štrigova, III. OŠ Čakovec
Adresa elektroničke pošte	kristijan.ovcaric@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	<b>Projektni zadatak 1/8 nastavnih sati</b> Izrada makete dvorca
Predmet (ili međupredmetna tema)	Tehnička kultura
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	5.
OBVEZNI ELEMENTI	
<b>Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN )</b>	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 tvorevina 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.



	<p>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.</p> <p>TK OŠ C. 5. 2.</p> <p>Na kraju prve godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života učenik predstavlja odabranu tehničku tvorevinu.</p>
<b>Tijek nastavnog sata</b>	<p><b>Uvodni dio sata</b></p> <p>individualno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prepoznati ponuđena geometrijska tijela</li><li>- skicirati pravokutne projekcije ponuđenih geometrijskih tijela (kvadar, kocka, trostrana prizma i pravilna četverostrana piramida)</li></ul> <p><b>Središnji dio</b></p> <p>rad u grupi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- proučiti zadatak</li><li>- analizirati sastavni crtež i pravokutne projekcije dvorca</li><li>- zaključiti od kojih je geometrijskih tijela izgrađen dvorac</li><li>- prema prostornim crtežima odrediti dimenzije geometrijskih tijela (rješavanje problema)</li></ul> <p><b>Završni dio</b></p> <p>Analiza i refleksija</p> <p>Na <a href="#">Lino ploči</a> odgovoriti na pitanje:</p> <p>Što mi je još ostalo nejasno u vezi zadatka?</p>
<b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b>	<p>Učenici:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• promatraju dobivena geometrijska tijela</li><li>• skiciraju pravokutne projekcije</li><li>• analiziraju tehničku dokumentaciju</li><li>• preispituju moguća rješenja</li><li>• dogovaraju plan rada i podjelu poslova unutar grupe</li><li>• mjere dimenzije geometrijskih tijela od kojih je dvorac sastavljen</li><li>• skiciraju i kotiraju mreže geometrijskih tijela</li></ul> <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• priprema materijal za projektni zadatak (vodi računa o učenicima s poteškoćama i darovitim)</li><li>• grupira učenike različitih vještina i sposobnosti u grupe</li><li>• moderira grupama tako da im ne nudi riješena već ih potiče na kritičko promišljanje</li></ul>

<p><b>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</b></p>	<p>Tehničko crtanje Tehnička dokumentacija Crtanje mreže geometrijskih tijela Izrada tehničke tvorevine</p>
<p><b>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vrednovanje za učenje</li> </ul> <p>Na <a href="#">Lino ploči</a> napišite što vam je ostalo nejasno</p>
<p><b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</b></p>	
<p><b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b></p>	
<p>Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema</p>	<p><b>Učiti kako učiti</b></p> <p>1. DOMENA: PRIMJENA STRATEGIJA UČENJA I UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA</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 A.2.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju problema</p> <p>uku A.2.4.4. Kritičko mišljenje Učenik razlikuje činjenice od mišljenja i sposoban je usporediti različite ideje.</p> <p><b>Poduzetništvo</b> B – DJELUJ PODUZETNIČKI pod B.2.2. Planira i upravlja aktivnostima.</p> <p><b>Osobni i socijalni razvoj</b></p> <p>DOMENA A – 2. CIKLUS: JA osr A.2.4. Razvija radne navike.</p> <p>DOMENA B – 2. CIKLUS: JA I DRUGI osr B 2.2. Razvija komunikacijske kompetencije. osr B 2.4. Suradnički uči i radi u timu.</p>

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



	<p><b>Matematika</b></p> <p>MAT OŠ C.5.2. Opisuje i crta /konstruira geometrijske likove te stvara motive koristeći se njima</p> <p><b>Likovna kultura</b></p> <p>OŠ LK A.5.2. Učenik demonstrira fine motoričke vještine uporabom i variranjem različitih likovnih materijala i postupaka u vlastitome likovnom izražavanju.</p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	<p><b>Matematika</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- imenuje geometrijska tijela, ponavlja i utvrđuje razliku između geometrijskih tijela i ploha</li><li>- mjeri dimenzije</li></ul> <p><b>Likovna kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- skicira plohe</li></ul> <p><b>Tehnička kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- skicira pravokutne projekcije geometrijskih tijela</li><li>- prepoznaje i imenuje geometrijska tijela na sastavnom crtežu</li></ul>
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Učenici s teškoćama mjere kocku i kvadar. Skiciraju pravokutne projekcije kocke i kvadra.
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Učenici skiciraju pravokutne projekcije složenih geometrijskih tijela sastavljenih od dvaju ili više različitih geometrijskih tijela.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	
Projektne zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	<p><b>Ishod projektnog zadatka:</b></p> <p>Učenici će izraditi maketu dvorca.</p> <p><b>Zadatak:</b></p> <p>Izraditi maketu dvorca od geometrijskih tijela.</p> <p><b>Potrebni materijal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• papir</li></ul>



- ljepenka
- ljepilo

**Potreban pribor i alat:**

- pribor za tehničko crtanje
- škare
- modelarski nožić

**Aktivnosti:**

1. Upoznavanje učenika s zadatkom:

- proučiti tehničku dokumentaciju.
- u grupi zajednički postaviti problem, iznositi moguća rješenja, odabrati najbolje - odrediti od kojih je geometrijskih tijela sastavljen dvorac, odrediti potreban broj pojedinih geometrijskih tijela
- podjela zadataka unutar grupe
- obavljanje zadatka prema zajedničkom planu - izmjeriti geometrijska tijela, svaki učenik u grupi radi jednak broj geometrijskih tijela
- izraditi geometrijska tijela
- sastaviti geometrijska tijela prema sastavnom crtežu
- prezentacija tehničke tvorevine (Dvorca)

2. Izrada makete dvorca

- svaki učenik izrađuje četiri geometrijskih tijela
- sve dijelove učenici sastavljaju u cjelinu odnosno u maketu dvorca
- tijekom rada učenici se samovrednuju i vrednuju druge

3. Istraživački rad

- potrebno je osigurati pristup internetu.
- učenici istražuju: pregledavaju izgled dvorca te istražuju izgled prozora dvorca, vratiju i ostalih dijelova kojim žele nadograditi dvorac.
- nakon istraživanja učenici odlučuju o broju i izgledu dodatnih dijelova dvorca unutar grupe. Svaki učenik izrađuje dva minimalno dva dodatka na dvorcu.

4. Izrada dodatnih dijelova dvorca (nadogradnja prema dogovoru grupe)

5. Prezentacija dvorca

- dogovor oko prezentacije dvorca (svi članovi grupe sudjeluju u predstavljanju)

**Rezultati provedbe:**

Nakon svake aktivnosti učenici se samovrednuju. Kod ocjenjivanja učenik sam odabire geometrijsko tijelo koje želi da se ocijeni. Zasebno se ocjenjuje gotova maketa dvorca.



	<p>Učenici prezentiraju svoj uradak. Prezentiranje rezultira ocjenom.</p> <p><b>Vremenik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1/8 nastavni sat</b></li></ul> <p><b>Korisnici:</b> Učenici petog razreda</p> <p><b>Autor:</b> Kristijan Ovčarić</p> <p><b>Prilozi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zadatak</li><li>2. Sastavni crtež dvorca</li><li>3. Pravokutne projekcije dvorca</li><li>4. Prostorni prikaz geometrijskih tijela</li><li>5. Mreže s nastavcima za lijepljenje za učenike s teškoćama</li></ol>
Poveznice na multimedijske i interaktivne sadržaje	
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	