

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	Projektni zadatak 3/8 nastavnih sati 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	
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 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.



	<p>TK OŠ B. 5. 2.</p> <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>
Tijek nastavnog sata	<p>Uvodni dio sata</p> <p>Kratka analiza već realiziranog dijela projekta.</p> <p>Središnji dio</p> <p>rad u grupi:</p> <ul style="list-style-type: none">- analizirati sastavni crtež dvorca prema sastavnom crtežu i pravokutnim projekcijama dvorca- (podjela poslova unutar grupe (svaki učenik mora nacrtati jednak broj mreža geometrijskih tijela)- nacrtati mrežu geometrijskih tijela s nastavcima za lijepljenje (trostrana prizma, piramida) <p>Završni dio</p> <p>Analiza i samovrednovanje</p>
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Učenici:</p> <ul style="list-style-type: none">• analiziraju tehničku dokumentaciju• crtaju mreže geometrijskih tijela s nastavcima za lijepljenje (kocka, kvadar) <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none">• priprema materijal za projektni zadatak (vodi računa o učenicima s poteškoćama i darovitim)• moderira grupama tako da im ne nudi riješena već ih potiče na kritičko promišljanje
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	<p>Tehničko crtanje Tehnička dokumentacija Crtanje mreže geometrijskih tijela Izrada geometrijskih tijela</p>

<p>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</p>	<p>• vrednovanje kao učenje</p> <table border="1" data-bbox="486 264 1129 1131"> <thead> <tr> <th></th> <th>1. geometrijsko tijelo</th> <th>2. geometrijsko tijelo</th> <th>3. geometrijsko tijelo</th> <th>4. geometrijsko tijelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elementi</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>pravilno koristim pribor za crtanje mreže</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mjesta za rezanje crtam punom širokom crtom</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mjesta za savijanje crtam isprekidanom crtom</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>crte mreže su paralelne</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>crte mreže su okomite</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>crtam nastavke za lijepljenje</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1. geometrijsko tijelo	2. geometrijsko tijelo	3. geometrijsko tijelo	4. geometrijsko tijelo	Elementi	✓	✓	✓	✓	pravilno koristim pribor za crtanje mreže					mjesta za rezanje crtam punom širokom crtom					mjesta za savijanje crtam isprekidanom crtom					crte mreže su paralelne					crte mreže su okomite					crtam nastavke za lijepljenje				
	1. geometrijsko tijelo	2. geometrijsko tijelo	3. geometrijsko tijelo	4. geometrijsko tijelo																																					
Elementi	✓	✓	✓	✓																																					
pravilno koristim pribor za crtanje mreže																																									
mjesta za rezanje crtam punom širokom crtom																																									
mjesta za savijanje crtam isprekidanom crtom																																									
crte mreže su paralelne																																									
crte mreže su okomite																																									
crtam nastavke za lijepljenje																																									
<p>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</p>	<p>U prilogu:</p> <p>Prilog_1_zadatak</p> <p>Prilog_2_sastavni_crtez_dvorca</p> <p>Prilog_2a_pravokutne_projekcije_dvorca</p> <p>Prilog_2b_pravokutne_projekcije_u_boji</p> <p>Prilog_3_prostorni_prikaz_geometrijskih_tijela</p> <p>Prilog_4_mreže_za_ucenike_s_teskocama</p>																																								
<p>DODATNI ELEMENTI¹</p>																																									
<p>Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili</p>	<p>Učiti kako učiti</p> <p>1. DOMENA: PRIMJENA STRATEGIJA UČENJA I UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA</p>																																								

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

<p>očekivanja međupredmetnih tema</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>Poduzetništvo B – DJELUJ PODUZETNIČKI pod B.2.2. Planira i upravlja aktivnostima.</p> <p>Osobni i socijalni razvoj DOMENA A – 2. CIKLUS: JA osr A.2.4. Razvija radne navike. 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> <p>Matematika MAT OŠ C.5.2. Opisuje i crta /konstruira geometrijske likove te stvara motive koristeći se njima</p> <p>Likovna kultura OŠ LK A.5.2. Učenik demonstrira fine motoričke vještine uporabom i variranjem različitih likovnih materijala i postupaka u vlastitome likovnom izražavanju.</p>
<p>Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost</p>	<p>Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mjeri dimenzije geometrijskih tijela, crta priborom <p>Likovna kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crta likove <p>Tehnička kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crta mrežu geometrijskih tijela piramide i prizme
<p>Aktivnosti koji obuhvaćaju</p>	<p>Učenici s teškoćama kod izrade geometrijskih tijela radi na izradi kocke i kvadra. Ovisno o teškoćama učenicima se može dati već nacrtana mreža geometrijskog tijela.</p>



prilagodbe za učenike s teškoćama	
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Crtanje mreže geometrijskih tijela na računalu.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	<p>Ishod projektnog zadatka: Učenici će izraditi maketu dvorca.</p> <p>Zadatak: Izraditi maketu dvorca od geometrijskih tijela.</p> <p>Potrebni materijal:</p> <ul style="list-style-type: none">• papir• ljepenka• ljepilo <p>Potreban pribor i alat:</p> <ul style="list-style-type: none">• pribor za tehničko crtanje• škare• modelarski nožić <p>Aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Upoznavanje učenika s zadatkom:<ul style="list-style-type: none">• 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. Presentacija 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.

Učenici prezentiraju svoj uradak. Prezentiranje rezultira ocjenom.

Vremenik:

- **3/8 nastavnih sati**

Korisnici:

Učenici petog razreda

Autori:

Kristijan Ovčarić

Prilozi:

1. Zadatak
2. Sastavni crtež dvorca
3. Pravokutne projekcije dvorca
4. Prostorni prikaz geometrijskih tijela
5. Mreže s nastavcima za lijepljenje za učenike s teškoćama



Ministarstvo
znanosti i
obrazovanja



Poveznice na multimedijske i interaktivne sadržaje	
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	