

Obrazac Metodčkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Andrea Galian - Pucović
Zvanje	Dipl. ing. brodogradnje Učiteljica mentorica tehničke kulture i informatike
Naziv škole u kojoj ste trenutčno zaposleni	OŠ Mate Lovraka, Petrinja
Adresa elektroničke pošte	andrea.galian-pucovic@skole.hr
Naslov Metodčkih preporuka	Izrada makete od drveta – grupni rad (1.dio – 2 školska sata)
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 )	<p>A. 5. 2. Učenik primjenjuje osnovnu tehničku dokumentaciju pri izradi tehničke tvorevine i piše izvješće o radu.</p> <p>B. 5. 2. Učenik izrađuje jednostavne i složene tehničke tvorevine prema tehničkoj dokumentaciji koristeći se alatom i priborom.</p>
Tijek nastavnog sata	<p><b>UVODNI DIO SATA (10 min)</b></p> <p>Provjeriti usvojenost ključnih pojmova koji su obrađeni na prošlim satovima :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehničko drvo – šperploča</li> <li>- pribor za ocrtavanje na drvetu</li> <li>- alati za grubu i finu obradu odvajanjem čestica</li> </ul> <p>Provjeriti usvojenost ključnih pojmova koji su obrađeni na prošlom satu (uz pomoć prezentacije):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehnička dokumentacija za izradu vjetrenjače (radna lista, operacijska lista, sastavni i radionički crtež, pozicije, sastavnica)</li> </ul>



Naglasiti važnost tehničke dokumentacije pri izradi ili sastavljanju tehničke tvorevine.

Zašto nam prošli puta, pri sastavljanju brodića, nije bio toliko bitan radionički crtež, a sada će nam biti jako bitan? (*jer sada sami izrađujemo i dijelove*)

Najava cilja: **učenici će izraditi maketu kućice kao složeniju tehničku tvorevinu kako bi još bolje naučili koristiti tehničku dokumentaciju te koristiti pribor i alate za obradu drveta**

#### SREDIŠNJI DIO (55 min)

Objasniti razliku između modela i makete:

-maketa - umanjeni prikaz proizvoda (kuća, brod, avion...) koji prikazuje njegov izgled

-model – umanjeni prikaz proizvoda, ali uz izgled prikazuje i funkcionalnost (kreće se ili ima pokretne dijelove)

Brodić su radili samostalno, sada izrađuju maketu kućice u grupnom radu (objasniti potrebu suradnje unutar grupe, uloga rukovodioca).

Objasniti da je, prije same izrade predmeta, vrlo važno temeljito proučiti tehničku dokumentaciju, a najviše pozornosti obratiti na tehničke crteže.

Učenici proučavaju tehničku dokumentaciju, unutar grupe, razmjenjuju ideje – uspoređivanje sastavnog i radioničkog crteža (3 min).

Osvrt nastavnice na zaključke grupe (uz pomoć prezentacije):

-uspoređivanje sastavnog i radioničkog crteža (broj pozicija, broj komada svake pozicije iz sastavnice, mjerilo crtanja)

-sadržaj operacijske liste

Objasni tijek izvođenja rada u 3 faze:

1. ocrtavanje i izrada dijelova, brušenje – danas
2. montaža kućice i izrada dodataka – idući puta
3. prezentacija tvorevine – za 4 tjedna

Osim tehničke dokumentacije, dobili ste i liste zaduženja i praćenja. Rukovodilac će podijeliti zaduženja unutar grupe za 1. fazu rada, svaki učenik svoje zaduženje zapisuje na listu zaduženja (3 min).



Objasniti kriterije samovrednovanja i vršnjačkog vrednovanja te na kraju i nastavničkog sumativnog vrednovanja na temelju liste praćenja:

-preciznost u radu

-interes za rad

-upotreba materijala

-upotreba alata

-urednost radnog mjesta

-samostalnost u radu

-inovativnost

Učenik na listu upisuje svoje ime te ime učenika desno od sebe čiji rad prati tijekom sata. Rukovodilac prati rad svih članova grupe i zapisuje imena svih članova grupe na listu.

Učiteljica daje upute za rad te ukazuje na mjere zaštite na radu.

Učenici uz pomoć tehničke dokumentacije i uputa danih od strane učiteljice izrađuju tehničku tvorevinu.

Učiteljica obilazi učenike u radu, kontrolira rad, prati i bilježi učenička postignuća (prema elementima praćenja i vrednovanja).

Učiteljica upozorava na žurnost rada – vrijeme do kraja rada.

### **ZAVRŠNI DIO SATA (25 min)**

Učenici pospremaju alat i pribor te čiste radno mjesto.

Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje učenika na listi praćenja (3 min).

Učenici na klupama izlažu svoje izrađene dijelove kućice. Učiteljica prilazi svakoj grupi, pregledava dijelove i zajednički komentiramo uspješnost izrade dijelova te ostale kriterije za sve učenike.

Ponavljjanje osnovnih pojmova obrađenih u temi (plan ploče s prezentacije – učenici prepisuju u bilježnicu).

Najava nove teme – druga faza izrade modela (montaža i izrada dodataka)



<p><b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-ponoviti važnost tehničkog crtanja i tehničke dokumentacije pri izradi ili sastavljanju tehničke tvorevine</li><li>-demonstriranje tehničke dokumentacije vjetrenjače</li><li>-objasniti razliku između makete i modela</li><li>-<u>zadatak za učenike</u> – unutar grupe proučavaju tehničku dokumentaciju kućice, razmjenjuju ideje – uspoređuju sastavni i radionički crtež</li><li>- zajedničko donošenje zaključaka</li><li>-obrazložiti tijek izvođenja rada u 3 faze</li><li>-objasniti liste zaduženja i praćenja</li><li>-<u>zadatak za učenike</u> - popunjavanje liste zaduženja i praćenja</li><li>-objasniti kriterije samovrednovanja i vršnjačkog vrednovanja</li><li>-objasniti mjere zaštite na radu</li><li>- <u>zadatak za učenike</u> - uz pomoć tehničke dokumentacije i uputa danih od strane učiteljice izrađuju tehničku tvorevinu</li><li>-učiteljica obilazi učenike u radu, kontrolira rad, prati i bilježi učenička postignuća (prema elementima praćenja i vrednovanja)</li><li>-učiteljica upozorava na žurnost rada – vrijeme do kraja rada</li><li>-<u>zadatak za učenike</u> - pospremaju alat i pribor te čiste radno mjesto</li><li>-<u>zadatak za učenike</u> - vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje učenika na listi praćenja</li><li>-pregledavanje izrađenih dijelova i zajednički osvrt na uspješnost izrade dijelova te ostale kriterije</li><li>-<u>zadatak za učenike</u> - ponavljanje osnovnih pojmova obrađenih u temi (plan ploče s prezentacije – učenici prepisuju u bilježnicu)</li></ul>
<p><b>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</b></p>	<p>Dijelovi tehničke dokumentacije - radna lista, operacijska lista, sastavni i radionički crtež, pozicije, sastavnica</p> <p>Model i maketa</p> <p>Izrada tehničke tvorevine</p>



<p><b>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b></p>	<p><u>Vrednovanje kao učenje</u> – učenici vrše samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje unutar grupe pomoću lista procjene (u prilogu) – u tablicu upisuju svoje ime i ime učenika desno od sebe čiji rad prati. Rukovodilac upisuje imena svih članova grupe</p> <p><u>Vrednovanje za učenje</u> – učitelj na svoju listu praćenja (u prilogu), usporedo s procesom odvijanja praktičnog rada, promatra i bilježi cjelokupan proces učenikovog rada</p> <p>Liste procjene učenika i lista procjene nastavnika, zajedno sa ostalim kriterijima za ocjenjivanje temelj su sumativnom vrednovanju na kraju izrade i prezentacije tehničke tvorevine.</p>
<p><b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-promatranje slike s prezentacije modela i makete – u čemu bi mogla biti razlika?</li><li>-proučavanje tehničke dokumentacije, povezivanje sastavnog i radioničkog crteža, pronalaženje bitnih podataka koji se nalaze u sastavnici (broj komada svake pozicije, mjerilo crtanja...)</li><li>- pravilno ocrtavanje pozicija na šperploču uz poštivanje ekonomičnosti materijala i vremena potrebnog za piljenje i brušenje</li></ul>
<b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b>	
<p>Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema</p>	<p><b>Osobni i socijalni razvoj</b></p> <p>Razvija radne navike</p> <p><b>Učiti kako učiti</b></p> <p>SAMOVREDNOVANJE/ SAMOPROCJENA Na poticaj učitelja, ali i samostalno, učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate te procjenjuje ostvareni napredak.</p> <p>KREATIVNO MIŠLJENJE : Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju</p> <p><b>Poduzetništvo</b></p> <p>Planira i upravlja aktivnostima.</p> <p><b>Održivi razvoj</b></p> <p>Razlikuje pozitivne i negativne utjecaje čovjeka na prirodu i okoliš.</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.



Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	-ocrtavanje pozicija na materijalu – matematika -drvo kao prirodni materijal – priroda -različite likovne tehnike – likovna kultura -međupredmetne teme
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Individualiziran pristup učenicima – osobna pomoć učeniku na njegovu radnom mjestu (ako mu je potrebna).
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim 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)	
Poveznice na multimedijske i interaktivne sadržaje	
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	