



## " Upotreba 3D tehnologija na inovativan i kreativan način"

Na ovom projektu smo dugo radili – od osmišljavanja ideje i izrade skica, preko korištenja računarskih softvera i prikupljanja materijala, do realizacije kroz kreativnu radionicu u kojoj učenici izrađuju praznične poklone za svoje nastavnike.



Mišljenja sam da dijete uči stalno preispitujući svoja ranija znanja i iskustva na način da isprobava, istražuje, provjerava, ispravlja i nadograđuje.

Razvoj svake vještine, pa tako i kreativnosti, temelji se na motivaciji i interesu. Zato učenicima nastojim pružiti motivaciju i zainteresirati ih, a potom poticati i ohrabrivati u svakom njihovim koraku. Smatram da učenicima treba pružiti dovoljno slobode jer će jedino tako iskočiti iz okvira i obrazaca. Kada radimo neki zadatak, često imam običaj reći **SAMO MAŠTA JE GRANICA...**

Ono za šta se također zalažem je inkluzivna praksa u nastavi. Mišljenja sam da svako dijete zaslužuje jednake mogućnosti, jednake uslove za rad, da se jednako osjeća vrijednim kao i svako dijete u učionici. Svaki projekat koji realizujem gledam da uključim djecu sa posebnim potrebama i da zajedno gradimo nove svjetove. (u prilogu šaljem slike) Smatram da ovom svijetu treba neko ko se brine i za naše nastavnike tako da smo organizovali Kreativnu radionicu gdje učenici izrađuju poklone za svoje nastavnike koji im pružaju znanje i brinu se o njima dok su u školi. (U prilogu šaljem slike)

**AUTOR:** *Delila Mehmedinović*

## **DETALJAN OPIS:**

### **POLAZIŠTA**

Kako predajem predmet Grafičke tehnologije i Grfafičku praksu, došla sam na ideju da se 3D tehnologija može upotrijebiti na inovativan i kreativan način,-Često sam svjedok da ljudi bacaju stvari koje bi se mogle iskoristiti njihovom prepravkom, recikliranjem i pretvoriti u korisne predmete koji se mogu ponovo funkcionalno upotrijebiti podpomognuti upotrebom novih i savremenih tehnologija.U posljednje vrijeme, primijetila sam da i profesorima treba nešto što će ih ohrabriti u svom pozivu i dati im krila, a mislim da je najbolji poklon zahvalnica i rezultati koje pružaju njihovi učenici.

### **CILJ I ŽELJENI ISHODI**

Moji učenici i ja došli smo na ideju da želimo probuditi svijest o ekologiji, želimo pokazati da otpad nije smeće da se materijali koje koristimo u grafičkoj industriji mogu ponovo upotrijebiti kako bismo dobili funkcionalne i upotrebljive stvari. Želim

pokazati da je ljepota u raznovrsnosti i miješanju različitih materijal, i da nam nove tehnologije omogućavaju da manipuliramo i stvaramo nove stvari i mogućnosti kao što je upotreba 3D printera.

Ono što je također cilj mog rada da i profesori i učenici budu sretni u okruženju u kojem rade jer ćemo jedino tako imati pozitivnu atmosferu, imat ćemo sretno dijete i zadovoljnog nastavnika koji jedni drugima pružaju satisfakciju.

### **DETALJAN OPIS REALIZACIJE**

Smislila sam da bi bilo dobro napraviti predmet koji neće mnogo koštati (ekonomska računica je bitna, jer jel'te nemamo bas novaca za rasipanje). To je stolica koja je napravljena od grafičkog otpada (rolne od folija koje koristimo za plastifikaciju grafičkih proizvoda, a CD ne mora uvijek biti samo medij za prenos podataka već može poslužiti i u druge svrhe i pridonijeti estetskom izgledu nekog novog proizvoda. Sve to smo obložili novinama kako bismo iskoristili i novine koje su trebale završiti u smeću. Kako nam je ostalo materijala, neplanski smo uradili sto koji može dobro poslužiti za odlaganje prve jutarnje kafe koju pijemo ili odmaramo u toploj proljetnoj bašti dok slušamo cvrkut ptičica i sjedimo na našoj ručno izrađenoj stolici.

Kreativnu radionicu organizujemo nakon napornog dana kako bi djelovala opuštajuće i neobavezno bez pritiska. Ponekad je finansijski jako teško obezbijediti materijale za rad, ali mi gledamo da iskoristimo materijale koji su već bili u upotrebi kako ne bismo bacali ono što nam još uvijek služi i treba. Koristimo različite vrste materijala :plastiku, metale, papir, drvo...i to pretvaramo u lijepe predmete, a na kraju od toga pravimo izložbe za roditelje, nastavnike, druge učenike. Roditelji često ostanu iznenadjeni i često čujemo komentare ( zar ste od ovog smeća mogli nešto napraviti, vi ste čarobnjaci) (u prilogu šaljem slike) Sve ono što napravimo, objavljujemo u našem listu koji je, po riječima stručnjaka, najkvalitetniji školski list na našem području.

**Naše novine možete pregledati na:**

[https://hemijskaskola.com/images/dokumenti/skolskenovine/skolske\\_novine\\_16\\_17\\_2/](https://hemijskaskola.com/images/dokumenti/skolskenovine/skolske_novine_16_17_2/)

## **EFEKTI; POSTIGNUTI REZULTATI**

U protekloj godini, organizovano je takmičenje u Londonu Ultimakerovog edukacionog izazova širom Evrope, a mi smo, kao i uvijek, uzeli učešće i prijavili se na isti. Ono što je bilo potrebno je napraviti 3D print projekt što nimalo nije bilo lahko i trebalo nam je dosta vremena i znanja kako bi to bilo na evropskom nivou. Nismo se nadali tako velikom uspjehu zbog velike konkurencije, ali smo uspjeli osvojiti prvo mjesto i obezbijediti našoj školi 3D printer i materijal za 3D printanje u vrijednosti preko 5 000 KM kako bi učenici i njihovi nastavnici mogli da kreiraju dodatnu vrijednost postojećem nastavnom planu i programu i razvijaju tehničko razumijevanje i znanje.

Na Ultimejkerov konkurs je prijavljeno 250 projekata sa fakulteta i škola iz cijele Evrope, a pobijedili su oni s najbolje razrađenim planom nastave i ideje šta bi djeca radila s 3D štampačem.

Rezultate koje očekujem su da se i učenici i nastavnici i roditelji iznenade mogućnostima koje njihovo dijete posjeduje u sebi i da to može iskazati kroz predmete koje izrađujemo, krenuvši od modernih tehnologija kao što su 3D tehnologije do običnog recikliranog papira.

## **Dodatni komentari i sugestije drugim nastavnicima koji bi željeli implementirati vašu ideju**

Moji učenici su izuzetno uživali u radu i realizaciji ove ideje, a moje kolege danas uspješno koriste osvojeni printer za realizaciju svojih časova izrađujući različita didaktička pomagala i sredstva za rad.( U prilogu su dva projekta na dva različita jezika s tim da je bilo odredjenih prepravki)

Tako malo je potrebno da se zabavimo a da iz toga nešto naučimo ( o ekologiji, reciklaži, ambalaži, učeničkim mogućnostima) U svojoj praksi objedinjavam uvijek više predmeta koje predajem ( Grafički dizajn, Osnovi mašinstva, tehnologije i materijali, praktični dio nastave...) korelacija sa drugim predmetima je jako bitna i uvijek nastojim da se baziram da ono što teoretski naučimo da isprobamo u praksi jer što će nam učenje napamet ako će samo ostati u našoj glavi a nećemo znati zašto smo to morali učiti i ako nećemo nešto od toga napraviti. Mislim da je suhoparna teorija koja se zapisuje u sveske beskorisna i da samo princip Learnin by doing ima smisla. Samo učenje kroz praksu je dobro učenje.

## **Collections**

NIN nagrada

Nominovane prakse

NIN 2017