

3D LOGO

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 8. ročníku základní školy. Doporučujeme zařadit do výuky ve vyšších ročnících, kde mají žáci již větší zkušenosti s používáním nářadí při zpracování materiálů. Učitel bude muset pravidelně kontrolovat pracovní úkony s řezačkou.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit min. 3 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti a nejsou zruční, zabere výroba i 4-5 vyučovacích hodin.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Michal Mrázek, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti,
- ovládá základní způsoby zpracování materiálů,
- vyjádří své představy prostřednictvím technické dokumentace,
- při zpracování technických materiálů využívá ruční nářadí i bezpečné elektrické nářadí,
- zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií.

Konkrétní dovednosti:

- měření a orýsování polotovaru, řezání plastů, přesné řezání, broušení plastů.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna,
- při využití mobilních sad nářadí lze vyrábět i v běžné třídě nebo doma.

Materiál:

- tvrzený polystyren, karton, papír.

Pomůcky:

- řezačka na polystyren, brusný papír, tužka nebo fix, pravítko, kružítko, nůžky, disperzní vodou ředitelné lepidlo.

Pracovní postup



1. Nachystáme si kus desky z polystyrenu o tloušťce 40–50 mm.
2. Na papír nakreslíme logo. Můžeme také navrhnout logo na počítači nebo nakreslit v tabletu a následně vytisknout.
3. Logo vystříháme. Doporučujeme vystřižené logo na polystyren nelepit, ale obkreslit.
4. Pomocí odporové řezačky nebo lištové odporové řezačky na polystyren postupně logo vyřežeme.
5. Podle velikosti loga si připravíme karton, který bude sloužit jako podklad pro nalepení loga. Karton můžeme nabarvit nebo polepit např. barevným papírem.

6. Poté logo nalepíme na podklad pomocí disperzního lepidla.
7. Chceme-li logo umístit např. na stůl, můžeme z polystyrenu vytvořit stojánek s drážkou pro zasazení kartonu.
8. Po nasazení kartonu s logem do stojánku máme výrobek hotový.



Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích.
2. Doporučujeme žákům nejprve práci s řezačkou ukázat.
3. Optimální teplotu řezačky je potřeba nejprve vyzkoušet na kousku polystyrenu. Případně je dle potřeby nutné teplotu přidat či ubrat. Ideálně by měla řezačka dělit materiál bez zbytečného propalu materiálu.
4. Postup vyřezávání by měl být plynulý, ale na materiál bychom neměli tlačit.

Použité zdroje a další inspirace



Internetové zdroje:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činností žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Primárně se zaměřuje na aktivity pro děti a mládež ve věku od 6 do 14 let.
- *Řezání plastů* – jaké nástroje zvolit pro řezání plastů v domácnosti nebo na chalupě? Dostupné z: <https://www.chatar-chalupar.cz/cim-rezat-plasty/>
- *Řezačka polystyrenu* – ukázka řezání polystyrenu odporovou řezačkou. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=4g4dFJoiRis>

Vytvořeno v rámci projektu TAČR TL03000535 Vývoj systému podpory implementace inovativní koncepce technického vzdělávání na základních školách v České republice.

T A

Č R

Technologická
agentura
České republiky

Program **Éta**