

## 3D MODELOVÁNÍ – FIGURKA

### Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 7. – 9. třídy základní školy.

### Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit 1 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti s 3D modelováním, zabere výroba i 2 vyučovací hodin.

### Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Sosna Tomáš - Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta



### Co se žáci naučí?



#### Očekávané výstupy učení:

- realizuje počítačem řízený 3D tisk,
- s porozuměním čte technickou dokumentaci a znázorní jednoduchý výrobek,
- vyjádří své představy prostřednictvím technické dokumentace.

#### Konkrétní dovednosti:

3D modelování, 3D tisk, prostorová představivost, kreativita

### Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



#### Pracovní prostory:

- dílna nebo IT učebna,
- případně lze přenést 3D tiskárnu i jinam.

#### Materiál:

- PLA filament.

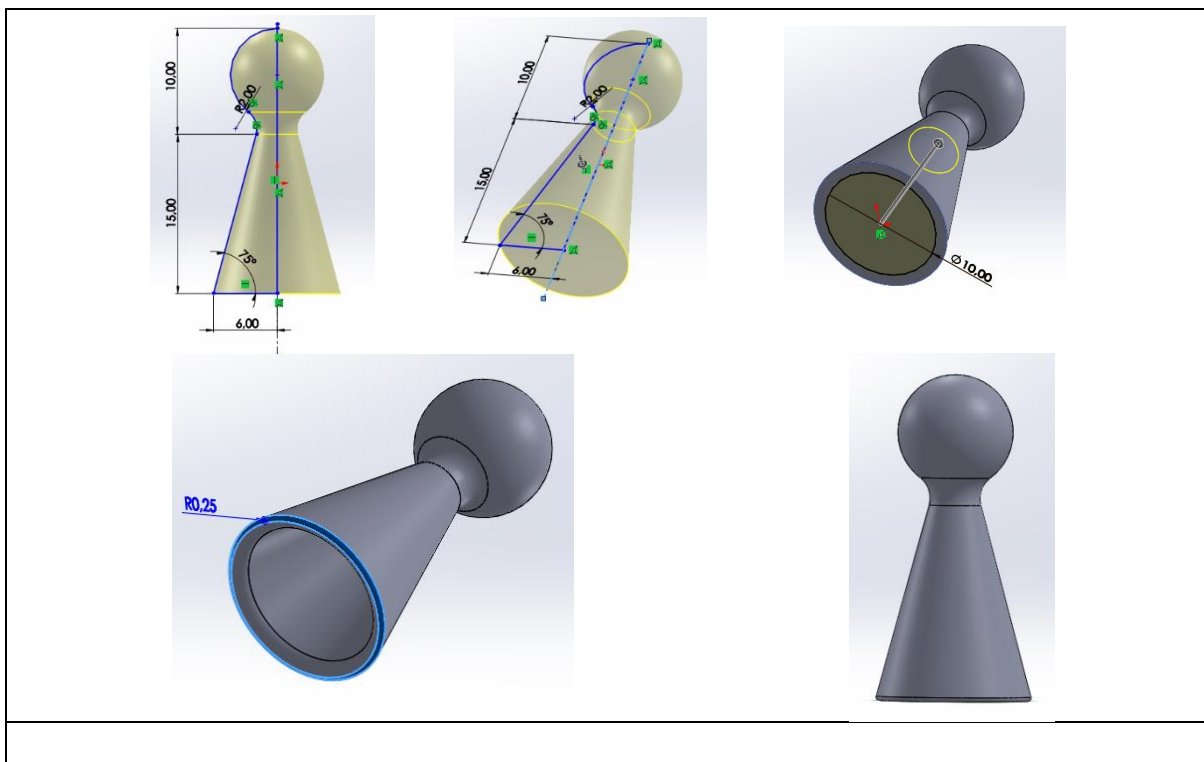
#### Pomůcky:

- PC, 3D modelář (použit Solidworks), 3D tiskárna.

### Pracovní postup



1. Zadání tématu hodiny – hrací figurka.
2. V první části si narýsujeme osu a polovinu figurky, polovina prochází středem (osou). Celková výška figurky je 25 mm.
3. Orotujeme nakreslenou polovinu kolem osy a vznikne nám figurka.
4. Pro úsporu materiálu i času při 3D tisku si na spodní podstavu figurky nakreslíme kružnici o průměru 10 mm. Kružnici odebereme směrem do figurky 12 mm.
5. Spodní hranu a vnitřní hranu zaoblíme.
6. Figurka připravena.
7. Výrobek uložíme ve formátu STL a tím je připravený k 3D tisku.



### Metodické poznámky



1. Vyžaduje alespoň základní znalost 3D modelování.
2. Doporučuji jako jeden z procvičovacích výrobků, které žáci mohou dělat po ukázce sami.
3. Je možno figurky kreativně dozdobit (textem, obličejem...)
4. Vhodný výrobek pro nácvik funkce Rotace.

### Použité zdroje a další inspirace



- **Knižní publikace:**
- Vláčilová, H., Vilímková, M., & Hencel, L. (2006). *SolidWorks*. Brno: Computer Press
- **Webové publikace:**
- Stříteský, O., Průša, J., & Bach, M. (2019). *Základy 3D tisku s Josefem Průšou* [Online]. Praha: Prusa Research. Retrieved from <https://www.prusa3d.cz/wp-content/uploads/zaklady-3d-tisku.pdf>