

A, Příprava pedagoga

Výukový záměr: představení technologie 3D tisku

Cíl: seznámení s 3D tiskem ročníků, které jej zatím nemají zařazen do výuky

Délka trvání: 45 minut

Harmonogram:

2 minuty úvodní administrace hodiny

10 minut základní teoretický úvod

1 minuta stažení hotového modelu

5 minut slicování, přesun programu na kartu (ukázka pouze 1x, na ostatních kartách již nachystané)

25 minut příprava a vlastní tisk

3 minuty rezerva

Použité metody:

frontální výuka v teoretickém úvodu a při slicování

praktická práce skupiny žáků (2-3) s tiskárnou při vlastním tisku

Základní teoretický úvod

Druhy výroby – vysvětlení, výhody, omezení

- aditivní
- substraktivní
- hybridní

Technologie 3D tisku (základní přehled) - vysvětlení již u tiskárny

- FFF (FDM)
- Princip tisku
- Tiskové materiály

Základní pojmy:

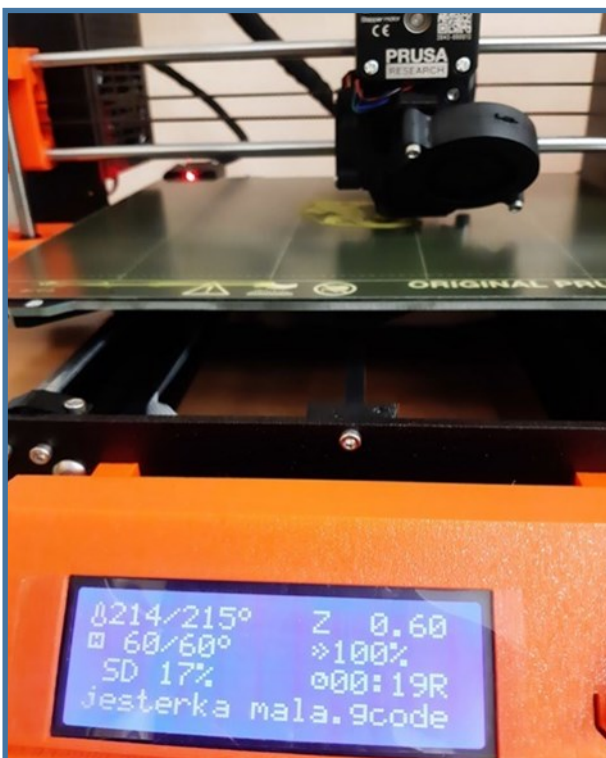
- 3D model (ukázka modelu v programu Inventor)
- STL soubor (uložení jako STL soubor)
- Slicer (slicování v programu Prusaslicer, výplň)
- Tisková plocha tiskárny (bed)
- Extruder/Tryska
- Tisková struna (filament)

Vlastní tisk

- Příprava k tisku (vyčištění podložky)
- Spuštění tisku z karty
- Kontrola prvních vrstev (límeček, okraj, vor)
- Další tisk
- Ukončení tisku
- Sejmутí výrobku z podložky
- Uvedení tiskárny do stavu pro vypnutí, úklid

B, Záznam hodiny

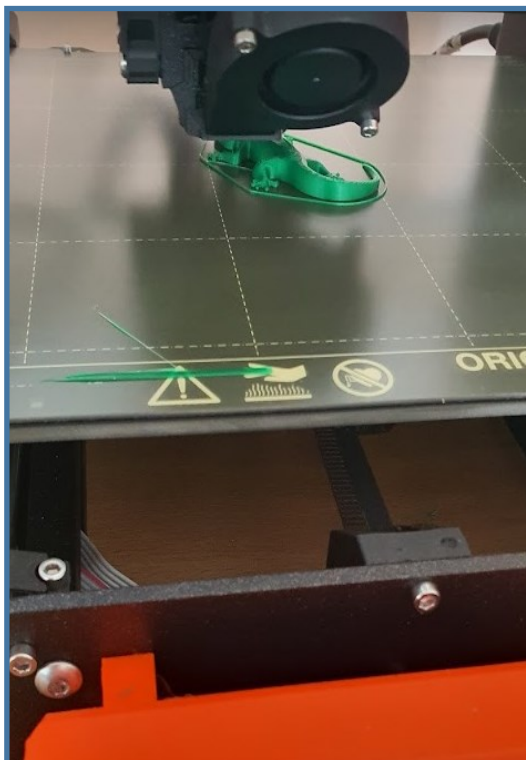
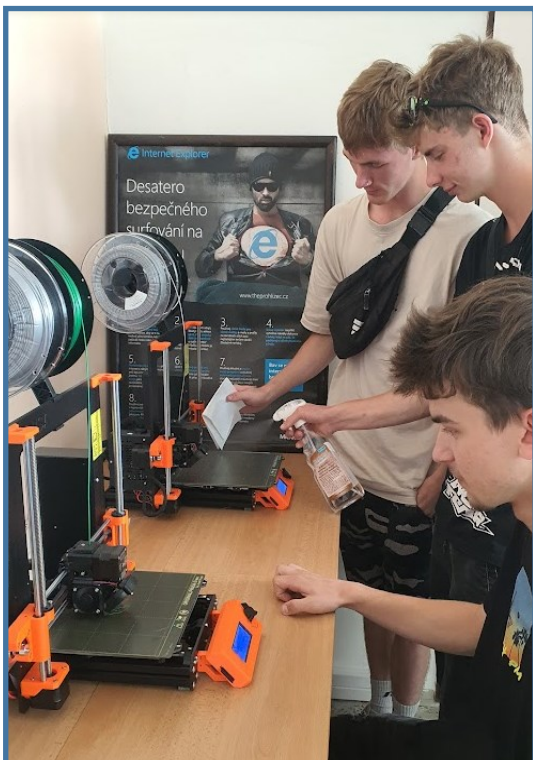
Fotodokumentace:



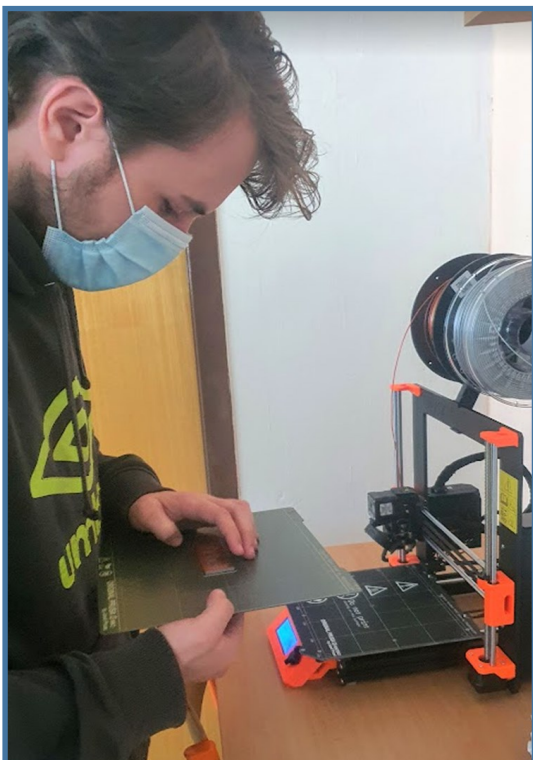
Tisk a jeho výsledek



Ukázka materiálů pro teoretický úvod (nástěnka)



Příprava k tisku
a tisk



Žáci snímají své
výrobky z podložky

C, Zhodnocení výukové jednotky

- Cíl hodiny splněn.
- Žáci byla hodina hodnocena jako zajímavá, ale hodně nabitá informacemi. Mnozí z nich pak následně začali navštěvovat kroužek.
- Nejnáročnější byla samotná příprava a výběr předmětu pro tisk, protože musel splňovat malou dobu tisku. V našem případě jsme tiskli ještěřku 20 minut.