DENÍK 3D TISKAŘE

Můj rok s 3D tiskem, modelováním a vlastními projekty

Jméno a příjmení: _____

Třída: _____

Školní e-mail: _____

Moje skupina:

- ☐ Lišáci (lichý týden)
- ☐ Surikaty (sudý týden)

Jak deník funguje

Po každé lekci do deníku něco doplníš: co ses naučil/a, co jsi navrhl/a, co se povedlo a co chceš zkusit příště. Vyplněné stránky můžeme naskenovat a poslat na tvůj školní e-mail. Doma si je můžeš uložit, vytisknout nebo dále doplňovat. Na konci z nich budeš mít vlastní Příručku 3D tiskaře.

Nápad -> model -> slicer -> tisk -> chyba -> oprava -> hotový výrobek

Můj profil 3D konstruktéra

Jméno: _____ **Třída:** _____

Školní e-mail: _____

1. Už jsi někdy viděl/a 3D tiskárnu? Kde?

2. Už jsi někdy něco vytiskl/a nebo modeloval/a?

3. Má někdo u vás doma 3D tiskárnu?

4. Co tě nejvíc baví? (LEGO, Minecraft, hry, zvířata, auta, technika, kreslení...)

5. Co by sis chtěl/a na kroužku vyrobit?

6. Co tě láká nejvíc?

☐ modelování ☐ tiskárna a technika ☐ figurky ☐ praktické výrobky ☐ všechno

7. Kdybys mohl/a vytisknout úplně cokoli, co by to bylo?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 1: Vítej ve světě 3D tisku

Dnešní mise: Poznat, co 3D tiskárna umí, jak se chová a co bych chtěl/a sám/sama vytvořit.

Datum: _____

Co mě dnes nejvíc překvapilo?

Nakresli nebo popiš věc, kterou bych chtěl/a jednou vytisknout.

Co už o 3D tisku vím?

Nové slovo 1
filament

Nové slovo 2
tryska

Nové slovo 3
vrstva

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 2: Moje první věc - klíčenka

Dnešní mise: V Tinkercadu vytvořit vlastní klíčenku se jménem a připravit ji k tisku.

Datum: _____

Moje klíčenka - náčrtek

Co jsem v Tinkercadu použil/a? (tvary, text, otvor, zarovnání...)

Co bych na klíčence příště změnil/a?

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
Tinkercad	seskupit	otvor

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 3: Jak funguje 3D tiskárna

Dnešní mise: Poznat hlavní části tiskárny a pochopit osy X, Y, Z i cestu filamentu.

Datum: _____

Dokážu popsat cestu filamentu od cívky až k výtisku:

Nakresli tiskárnu a označ aspoň 4 části.

Bezpečnost: na co si musím dát pozor?

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
hotend	extruder	osa

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 4: Modeluju něco užitečného

Dnešní mise: Navrhnout malý školní pomocník - třeba stojánek nebo držák.

Datum: _____

Jaký problém můj výrobek řeší?

Náčrtek mého držáku / stojánku

Co musí být na modelu pevné nebo přesné?

Nové slovo 1

model

Nové slovo 2

stěna

Nové slovo 3

držák

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 5: Měřím, aby to pasovalo

Dnešní mise: Změřit skutečný předmět a navrhnout pro něj otvor nebo držák s vhodnou vůlí.

Datum: _____

Co jsem měřil/a a jaký rozměr jsem zjistil/a?

Moje vůle: předmět má ___ mm, otvor navrhnu ___ mm.

Náčrtek s rozměry

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
milimetr	tolerance	vůle

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 6: Slicer - z modelu na tisk

Dnešní mise: Zjistit, co dělá slicer, a vyzkoušet vrstvy, výplň, podpory a orientaci modelu.

Datum: _____

Co změní výška vrstvy, výplň a podpory?

Která orientace modelu byla nejlepší a proč?

Můj odhad času tisku / skutečný čas:

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
slicer	infill	support

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 7: Detektivové 3D tisku

Dnešní mise: Poznat nejčastější chyby tisku a navrhnout, jak je opravit.

Datum: _____

Můj případ: jaká chyba se stala?

Jak bych chybu zkusil/a opravit?

Nakresli nebo popiš špatný tisk.

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
warping	stringing	první vrstva

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 8: Materiálová laboratoř

Dnešní mise: Porovnat PLA, PETG, TPU a další materiály a vědět, kdy který použít.

Datum: _____

Který materiál bych vybral/a pro klíčenku / pružný díl / věc do tepla?

Co se může stát s PLA v rozpáleném autě?

Který materiál mě zaujal nejvíc a proč?

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
PLA	PETG	TPU

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 9: FDM a resin

Dnešní mise: Pochopit rozdíl mezi tiskem z filamentu a tiskem z tekuté pryskyřice.

Datum: _____

FDM používá _____. Resinová tiskárna používá _____.

Kdy je lepší FDM a kdy resin?

Co je u resinu důležité pro bezpečnost?

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
FDM	resin	vytvrzení

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 10: Od nápadu k 3D figurce

Dnešní mise: Vymyslet postavu, připravit obrazové podklady a sledovat převod návrhu do 3D modelu pomocí AI.

Datum: _____

Moje figurka - kdo nebo co to je?

Jak musí vypadat obrazové podklady? (předek, zadek, boky...)

Náčrtek / popis figurky

Nové slovo 1

prompt

Nové slovo 2

reference

Nové slovo 3

3D model

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 11: Krabička, která funguje

Dnešní mise: Navrhnout malou praktickou krabičku s rozměry, stěnami a víkem.

Datum: _____

Na co bude moje krabička?

Rozměry a tloušťka stěn

Náčrtek krabičky a víka

Nové slovo 1

víko

Nové slovo 2

stěna

Nové slovo 3

tolerance

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 12: Pohyblivé věci a print-in-place

Dnešní mise: Zjistit, jak lze vytisknout pohyblivé spoje a proč je důležitá mezera mezi díly.

Datum: _____

Proč se dva vytištěné díly nesmí dotýkat úplně bez mezery?

Můj pohyblivý nápad / náčrtek

Jakou mezeru bych chtěl/a otestovat?

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
print-in-place	spoj	mezera

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 13: Můj vlastní projekt

Dnešní mise: Navrhnout věc, kterou opravdu potřebuju, chci používat nebo chci někoho potěšit.

Datum: _____

Problém nebo přání, které řeším:

Pro koho je můj projekt a co musí umět?

Náčrtek + hlavní rozměry

Co potřebuju ještě dokončit?

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
prototyp	funkce	rozměr

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.

LEKCE 14: Moje 3D výstava

Dnešní mise: Dokončit projekt, připravit jeho popisek a ukázat rodičům a škole, co jsem se naučil/a.

Datum: _____

Můj výstavní projekt se jmenuje:

Jednou větou: k čemu slouží?

Nejvíc jsem se za rok naučil/a:

Na co jsem nejvíc hrdý/á?

Co bych chtěl/a příště dokázat?

Nové slovo 1	Nové slovo 2	Nové slovo 3
projekt	prezentace	zlepšení

Co se mi dnes povedlo?

Co chci příště zkusit nebo se zeptat?

Kopii této stránky můžeš po lekci dostat na svůj školní e-mail a doma ji dál doplnit.