

第一・二・三学年 特別支援学級 学習指導略案

1. 単元名

職業・家庭・生活単元 「道具や機械、材料の扱いや安全・衛生」
～3Dプリンタで自分だけのキーホルダーを作ってみよう～

2. 本時のねらい

- 自分でデザインしたキーホルダーを実際に作られる様子を観察し、3Dプリンタの仕組みを知る。
- 最先端の科学技術（3Dプリンタ）に触れ、科学技術が、我々の生活に生かされていることを学ぶ。
- 最先端技術（3Dプリンタ）に触れることで、生徒の知的好奇心を高める。

3 単元の指導計画（12時間 本時11時間目）

授業時間	授業項目	ねらい
1、2時間目	ペイントで絵を描いてみよう！ （PC・ペイント使用）	PCで絵を描く、デザインをするということに慣れ、興味関心を高める。
3時間目	座標を学ぼう（XYZ軸）	3次元の位置を表すために、座標の意味を知る。
4～6時間目	3Dプリンタソフト「作ってみよう」を使おう！（3D-CAD） （作ってみようにある【練習】機能を使って、実際に様々な形をデザインする）	「作ってみよう」を実際に使用し、タブレット・ソフトの操作に慣れる。
7時間目	実際に自分が制作するキーホルダーのデザインをしてみよう！	自分が実際に作成するキーホルダーのデザインを考え、図面に書く。
8～10時間目	自分がデザインしたキーホルダーを、実際に作ってみよう！	自分がデザインした図形を、「作ってみよう」で実際に作成する。
11時間目（本時）	①デザインを完成させよう ②実物の3Dプリンタを観察して、3Dプリンタについて詳しく知ろう！	実際に3Dプリンタがキーホルダーを作成する様子を観察し、3Dプリンタについての理解を深める。
（12時間目）	出来上がったキーホルダーの発表会をしよう！	出来上がった自分のキーホルダーについて発表を行う。また、友人の作品を鑑賞し、互いの作品の良さを共有する。

※ 12時間目は、キーホルダーが実際に出来上がってから実施するものとしている。

3. 本時の指導過程

時間	・主な学習活動 ◆予想される生徒の意見・反応	・指導事項 ○指導上の留意点	ICT利用機器 期待される効果
導入 10分	・本時の流れの確認 ①自分のデザインを進める ②実際に3Dプリンタの印刷の様子を観察する。 ③3Dプリンタの実用例などの説明を受ける。	・本時の内容・流れを確認する ○PC操作に戸惑わせないよう事前準備・事前学習をする。 (3Dプリンタのソフトが入ったタブレットPCを使用(借用))	【タブレット】 授業に対する意欲関心を高める。
・本日の流れを明確に提示し、視覚的、聴覚的に理解させる。 そのために、プリントで、本日の流れがわかる物を用意し、全員が何をすべきかをわかった状態にする。			
展開 35分	・①自分のキーホルダーのデザインを、「作ってみよう」上で再現する。(3D-CAD) ◆デザインで悩んでしまう ◆操作方法がわからない ②デザインを考えつつ、実際に3Dプリンタで教員が事前にデザインした物をプリントし、その様子を観察する。 ③3Dプリンタの実際の使用例や、これからの未来予測について、映像を見る。	・前時からデザインを立案しておく。 ○一人一人に丁寧に目を配り、確実に操作できるように気をつける。 ・3Dプリンタの印刷の様子を観察し、理解させる。 ・順番に、印刷の様子を観察させる。 ・一度生徒の手を止めさせ、映像に注目させる。 ○今日の3Dプリンタが実生活でも使われていることを理解させる。	【タブレット端末3Dプリンタ】 ☆最新の科学技術に触れることで、授業に対する意欲・関心が非常に高まる。 また、実際の3Dプリンタを見ることで、知識・理解が高まる。
まとめ 5分	・今日の感想を書かせ、最新の科学技術についての理解を深める。 ・作品が出来上がったら、作品の発表会を行うことを伝える。	・3Dプリンタの便利さを学び、それ以外の科学技術にも興味関心を持たせる。 ・自分が工夫した点や、友人の工夫した点について感想や意見を発表させることを伝える。	☆でき上がった作品を見せ合い、発表することで、生徒の言語活動を促進する。

年 組 番 氏名

デザインを考えてみよう!

デザイン案

A large rectangular frame containing four empty shapes for design: two rounded rectangles at the top and two circles at the bottom.