

令和4年度 釧路高専出前授業 指導案

小学5, 6年生向け

※少人数, 複式学級の小学校の場合, 1～6年生でのグループ学習も可能です。(実績あり)

テーマ: 「紙でつくるからくりおもちゃ2」

講師: 機械工学分野 渡邊聖司

機械工学分野 赤堀匡俊

1. 指導目標 小学生が自分で作って体験し, 楽しんでもらい, さまざまな「機械」のしくみの基礎である機構(からくり)に興味を持ってもらう。
2. 指導内容 クランク機構・カム機構・歯車機構を用いた紙製のからくりおもちゃ(ホワイトモデル)の作成を経験した児童に, さらによりおもちゃとして楽しめる作品を作成してもらい, 身の回りにある機構(からくり)を学習し, 理解を深める。
3. 学習キーワード 小学校図画工作, 小学校総合的な学習の時間, クランク機構, カム機構, 歯車機構, 身の回りにある機構(からくり)

4. 授業展開

段階	学 習 活 動	留 意 点	時間
導入	・学校PRの時間 ・「機械」ってどんなもの? ・身の回りにある「機械」が動くしくみを知っている?	・児童に聞く.	10分
展開	・グループ(5名程度)ごとにカム機構, 歯車機構やクランク機構を用いた紙製のからくりおもちゃの制作 ※必要な物品は, すべて持ち込みます。(ただし, 左利きの児童がいる場合は, 各自のはさみをご準備願います.)	・はさみやカッターを使用するので, けがなどに留意する。また, テープのりを使用して, のり付けの負担や手の汚れを軽減する。	60分 ～ 80分
まとめ	・機械のしくみの基本である, カム機構, 歯車機構とクランク機構の説明 ・今日の授業の感想を聞いてみる。(簡単なアンケート)	・PC-プロジェクタ, 実物のおもちゃなどを用いて説明する。	5分 5分

計 80～100 分

※1回の授業での対応人数は30～40名です。複数のクラスを1日で実施することも可能です。

(担当者の休憩時間をはさんで)

※前年度に「紙でつくるからくりおもちゃ1」の経験が必要です。

※出前授業を2または3回に分割(3週連続など)して, 実施可能です。

※「紙でつくるからくりおもちゃ1」, 「紙でつくるからくりおもちゃ2」をそれぞれの学年で実施可能です。