

令和7年度 釧路高専出前授業 指導案 (小学4～6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」

講師: 機械工学分野 渡邊 聖司
赤堀 匡俊
教育研究支援センター 遠藤 祭

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)を作って, 身の回りにある機構(からくり)を学習する。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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? 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童に聞く。 	10分
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・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。) 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	40分 ～ 60分
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・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) 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 60～80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)

※出前授業を2回に分割(2週連続など)して, 実施可能です。

- 希望する教室: 普通教室 理科室 体育館 グラウンド その他
- 用意してもらう物: プロジェクタ モニター 電源ドラム はさみ のり
カッター その他
- 会場入り時間: 実施する授業の60分前
- 連続しての授業の可否: 可 ・ 不可 (〇〇分のインターバルが必要)