

令和6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。

テーマ：No.8「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

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、身の回りにおける機構（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、身の回りにおける機構（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？ ・身の回りにおける「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。	40～60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 60～80分

●希望する教室：普通教室 理科室 体育館 グラウンド その他

●貸出物品：プロジェクタ モニタ 電源ドラム その他

●用意してもらう物：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）

※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。