

授業概要

算数・数学は、日常の事象を数理的に捉えて問題解決することで、よりよく生きていくための、知識・技能および態度を身に付けるための教科である。また、問題解決の過程では、思考力や表現力も養うことができる。

本授業では、数学の対象である、数と量と図形について、児童の認知発達段階に基づいた理解ができるように、『学習指導要領解説』と『小学校の教科書』と「算数教育の理論」を有機的に結び付けて講義する。また、関連する他の領域や算数教育に関わる背景についても講義する。

授業計画

第1回	オリエンテーション, 実質的陶冶と形式的陶冶, 算数教育の歴史(戦前および戦後)
第2回	『学習指導要領解説』の読み方・使い方, 平成29年算数科の目標
第3回	命数法と記数法, 数えること, 幼児期の遊びの中の数に関する活動
第4回	十進位取り記数法, 非十進位取り記数法(五進法・二進法)
第5回	加法と減法が用いられる場合の理解とその指導(順思考と逆思考)
第6回	繰り上がりや繰り下がりのある加法と減法
第7回	乗法の意味, 九九とその指導, 除法の意味
第8回	小数の概念と計算の指導
第9回	分数の概念と計算の指導
第10回	量の概念とその指導, 長さを例にした測定の4段階
第11回	かさ・重さ・時間・角度概念とその指導
第12回	図形とその構成要素および定義や性質の指導, 図形のイメージの形成
第13回	図形の求積公式の創造と, 思考力・表現力との関係
第14回	データの活用(代表値および表・式・グラフ), 統計的に問題解決をする能力の育成
第15回	算数におけるICT活用, プログラミングによる図形概念形成
第16回	筆記試験

到達目標

小学校算数科で扱う内容について、教師としての基礎知識を獲得することを目的とする。

- ・学習指導要領解説と算数の教科書と照らし合わせながら、内容についての説明ができる。
- ・算数科におけるカリキュラムの系統性に留意し、教材分析や授業設計に役立てることができる。

履修上の注意

講義形式で行うが、扱う内容についての問題を解いたり、意見を求めたりする。また、教具を作成し、実際に使用する活動の体験もするので、いずれも積極的に取り組むこと。

予習復習

予習：『学習指導要領解説』の該当ページを知らせるので、毎回熟読しておくこと。

復習：授業で配布された資料(小学校の教科書の内容)と、授業で取ったノート(講義内容)を関係づけながら理解を確実にしておくこと。また、宿題として出された復習課題は必ず解き、当たった学生は授業の開始までに、解答を板書しておくこと。

評価方法

筆記試験70% (途中で、中間試験を行う。)

宿題20%

授業にとりくむ意欲・態度10%

テキスト

- ・教科書名：学習指導要領解説 算数編
- ・出版社名：日本文教出版

『算数の教科書』各学年(こちらで資料として配布)