

|                            |   |         |   |
|----------------------------|---|---------|---|
| 1. 科目名 (単位数)               | 算数 (初等・小) (2 単位)  | 3. 科目番号 | EDEL1302<br>EDEL2302                              |
| 2. 授業担当教員                  | 丹 洋一  |         |   |
| 4. 授業形態                    | 講義と演習, 実習 (ディスカッション・グループ学習, 製作活動)   | 5. 開講学期 | 春期  |
| 6. 履修条件・<br>他科目との関係        |   |         |   |
| 7. 講義概要                    | この科目を履修することによって, 学ぶ立場での算数への苦手意識を払拭するだけでなく, 更に, 算数を教える立場での算数科特有の論理的思考力を習得することができる。<br>本科目では, 算数科の 4 領域「数と計算」・「図形」・「測定/変化と関係」・「データの活用」の内容を一段深め, 再学習する。日常の様々な事象に問題を発見し, 整理して見通しを立てて解決する能力を高め, 算数的な感覚を豊かにし, 算数を生活に生かそうとする態度を育成する教員となるための素養を身につける。本講義での数学的活動や様々な体験を通し, より高い数学的見地に立った教材分析や指導・評価方法等の日頃の教育実践に生かせる教材研究力を習得することができる。  |         |   |
| 8. 学習目標                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「数学的活動」を通して 4 領域「数と計算」・「図形」・「測定/変化と関係」・「データの活用」の内容を再学習し, 数学教育の意義を感得し, 算数的な事象について進んで考えようとするようになる。</li> <li>2. 算数の領域の関連に基づいて, より高度な数学的思考ができるようになる。</li> <li>3. 算数・数学に関する問題解決の技能を復習し, 習得することができるようになる。</li> <li>4. 数学教育史を基に数学教育の今日的課題を知り, 教育内容の学年・領域の関連はもとより, 算数・数学の教材研究・教材開発に耐えうる広範な知識やと数学に関する学力を習得することができるようになる。</li> </ol>  |         |   |
| 9. アサイメント<br>(宿題) 及びレポート課題 | 問題解決における思考力の向上と算数的活動のあり方を習得するため, 以下の課題に取り組む。<br>課題 1: 下位目標行動の分析<br>課題 2: 車, 日時計等の製作<br>課題 3: 逆遠近法を利用した作品の制作   |         |   |
| 10. 教科書・参考書・<br>教材         | 【教科書】①文部科学省『小学校学習指導要領解説 算数編』, 日本文教出版, 2018。<br>②守屋誠司編著『教科カシ리즈 小学校 算数』, 玉川大学出版部, 2015。   |         |   |
| 11. 成績評価の規準と<br>評定の方法      | <p>○成績評価の規準</p> <p>(1) 「数学的活動」を通して 4 領域「数と計算」・「図形」・「測定/変化と関係」・「データの活用」の内容を再学習し, 数学教育の意義を感得し, 身の回りの事象を数学的な視点でとらえ, 教員に必要な幅広い教養を身につけようとするようになったか。(関心・意欲・態度)</p> <p>(2) 算数の学習内容の学年・領域間の系統性をふまえ, ほぼ国際共通である数学的思考・表現を通して, コミュニケーション能力を高めることができるようになったか。(数学的思考・表現)</p> <p>(3) 算数・数学の問題解決で必要とされる技能を復習し, 正確さを向上し, 教育実践力の基礎を習得することができるようになったか。(技能)</p> <p>(4) 数学教育史や今日的課題を知り, 教員採用試験に合格できる数学 I・A レベルの知識を再確認し, 算数科の教材研究の基礎となる学習内容や ICT 活用への理解を深め, 教師として必要な専門的知識を習得することができるようになったか。(知識・理解)</p> <p>○評定の方法</p> <p>本授業の 4 つの学習 (到達) 目標への達成度について, 下記の評価対象・方法により総合的に評価を行う。</p> <p>上記 (1) の関心・意欲・態度について …… 授業への積極的参加度 …… 10%</p> <p>上記 (2) の数学的思考・表現について …… 講義の課題または期末試験 …… 30%</p> <p>上記 (3) の技能について …… 講義の課題または期末試験 …… 30%</p> <p>上記 (4) の知識・理解について …… 講義の課題または期末試験 …… 30%</p> <p>なお, 本学の規定に定められている 3/4 以上の出席が単位の修得の最低条件である。</p> |         |   |
| 12. 受講生への<br>メッセージ         | <p>数学が苦手な人も, それを自分の弱点と思うのではなく, その経験を子どもへの指導に生かせるように, まず自分自身が分かったと実感できるように積極的に学習に参加すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生証を必ず持参し, 授業中は机上に提示しておくこと。(出席点検・加減点に使用するため。)</li> <li>2. 正当な理由がある欠席・遅刻・早退は, 理由を書面にて提出すること。</li> <li>3. 私語・携帯による通信機能 (電話・メール・SNS 等) の使用・居眠り・飲食等を禁止する。</li> <li>4. 毎回の事前学習点検に備え, 予習・復習を確実に習慣化すること。</li> <li>5. 試験勉強・受験勉強で役立つよう, 学習したページには付箋を貼ること。</li> <li>6. 製作活動には, 直定規・分度器・コンパス・はさみ・のりを準備・持参すること。</li> </ol>  |         |   |
| 13. オフィスアワー                | Office-Hour は第 1 回に提示する。予約済時間で無駄足にならぬよう, E-mail で Appointment をとること。  |         |   |
| 14. 授業展開及び授業内容             |   |         |   |
| 講義日程                       | 授業内容  | 学習課題    |   |
| 第 1 回                      | オリエンテーション<br>算数科の学習内容と特色について  | 事前学習    | 第 1 章 算数科の学習内容と特色 PP. 9~20 を 2 回通読し, 分からない言葉を調べる。 |
|                            |   | 事後学習    | 算数科の学習内容と特色 の要点をまとめる。                             |
| 第 2 回                      | 数と計算 1<br>数の構造の問題<br>数の構造について   | 事前学習    | 第 2 章 数と計算 1 PP. 21~32 を 2 回通読し, 分からない言葉を調べる。     |
|                            |   | 事後学習    | 数の構造 の要点をまとめる。                                    |
| 第 3 回                      | 数と計算 2<br>演算の意味の問題<br>演算の意味について   | 事前学習    | 第 3 章 数と計算 2 PP. 33~43 を 2 回通読し, 分からない言葉を調べる。     |
|                            |   | 事後学習    | 演算の意味 の要点をまとめる。                                   |

|      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 第4回  | 数と計算 3<br>代数の問題<br>代数の導入について                    | 事前学習 | 第4章 数と計算3 PP.44～56を2回通読し、分からない言葉を調べる。            |
|      |   | 事後学習 | 代数の導入 の要点をまとめる。                                  |
| 第5回  | 量と測定 1<br>単純量の問題<br>基本的な量について                   | 事前学習 | 第5章 量と測定1 PP.57～71を2回通読し、分からない言葉を調べる。            |
|      |   | 事後学習 | 基本的な量 の要点をまとめる。                                  |
| 第6回  | 量と測定 2<br>複合量の問題<br>複合的な量について                   | 事前学習 | 第6章 量と測定2 PP.72～80を2回通読し、分からない言葉を調べる。            |
|      |   | 事後学習 | 複合的な量 の要点をまとめる。                                  |
| 第7回  | 図形と論理 1<br>ユークリッド幾何の問題<br>ユークリッド幾何について          | 事前学習 | 第7章 図形と論理1 PP.81～92を2回通読し、分からない言葉を調べる。           |
|      |   | 事後学習 | ユークリッド幾何 の要点をまとめる。                               |
| 第8回  | 図形と論理 2<br>多様な幾何の問題<br>いろいろな幾何について              | 事前学習 | 第8章 図形と論理2 PP.93～104を2回通読し、分からない言葉を調べる。          |
|      |   | 事後学習 | いろいろな幾何 の要点をまとめる。                                |
| 第9回  | 図形と論理 3<br>論理の問題<br>論理について                      | 事前学習 | 第9章 図形と論理3 PP.105～118を2回通読し、分からない言葉を調べる。         |
|      |   | 事後学習 | 論理 の要点をまとめる。                                     |
| 第10回 | 数量関係 1<br>関数の問題<br>関数について                       | 事前学習 | 第10章 数量関係1 PP.119～140を2回通読し、分からない言葉を調べる。         |
|      |   | 事後学習 | 関数 の要点をまとめる。                                     |
| 第11回 | 数量関係 2<br>確率の問題<br>確率と基本統計, 推測統計について            | 事前学習 | 第11章 数量関係2 PP.141-169を2回通読し、分からない言葉を調べる。         |
|      |   | 事後学習 | 確率と統計 の要点をまとめる。                                  |
| 第12回 | 問題解決<br>全国学力・学習状況調査 算数 B問題<br>問題解決と数学的モデリングについて | 事前学習 | 第12章 問題解決と数学的モデリング PP.170-182を2回通読し、分からない言葉を調べる。 |
|      |   | 事後学習 | 問題解決と数学的モデリング の要点をまとめる。                          |
| 第13回 | 他教科との連携 1<br>美術と数学 模様やトリック・アートについて              | 事前学習 | 第13章 他教科との連携1 PP.183～195を2回通読し、分からない言葉を調べる。      |
|      |   | 事後学習 | 美術と数学 の要点をまとめる。                                  |
| 第14回 | 他教科との連携 2<br>理科と数学 日時計について                      | 事前学習 | 第14章 他教科との連携2 PP.196～208を2回通読し、分からない言葉を調べる。      |
|      |   | 事後学習 | 理科と数学 の要点をまとめる。                                  |
| 第15回 | いろいろな問題<br>教員採用試験問題<br>中学入試問題とパズルについて           | 事前学習 | 第15章 いろいろな問題 PP.209～231を2回通読し、分からない言葉を調べる。       |
|      |   | 事後学習 | いろいろな問題 の要点をまとめる。                                |