

科目名	算数科指導法		
担当教員	藤谷 哲		
授業コード	740-1	単位数	2
授業の概要	<p>○学習指導要領（平成29年告示）の内容に沿って、数学的な見方・考え方、数学教育学の成果、算数科の教育内容と学習指導法、学習評価のあり方について学ぶ科目です。</p> <p>○算数科授業が児童にとってどのような役割を果たすかを考え、学習のねらいを達成するために、履修者が教師として何をするか、見通しを持って考える力を身につけることを目指します。そのために、「算数の教材」「児童」「指導」、授業の3つの観点について考えていくとともに、算数科・領域ごとの教育内容について理解を図ります。</p> <p>○実際の指導に活かすことを目指して、具体的な事例の体験、討議、動画視聴を取り入れます。また、数学的活動について扱います。このことから、算数科・領域ごとの指導と評価のポイントを学びます。</p> <p>[実務家教員科目] 科目担当者は特に高等学校・中学校で数学の教職担当経験がある。その担当者の実務経験を活かした授業を行う。</p>		
スクーリングレポート課題	<p>(1) まず、算数科の学習内容から具体的な事例を挙げながら、算数科の授業では授業者はどのようなことを目指すことが求められているか、あなたの考えをまとめて述べてください。</p> <p>(2) 次に、具体的な学習の指導案として、小学校第3～5学年の学習内容の中から授業(ひとつの内容のまとまり[単元])を設定し、それぞれの授業時間の目標と学習活動をまとめてください。</p> <p>(3) さらに、その内容のまとまり[単元]の学習指導において、あなたはその学習活動を指導においてどのように取り扱うか、指導に対するあなたの考えを述べてください。</p> <p>【課題に関する補足】 (2) 指定テキストpp.222～223の例の表（表のうち「目標」「学習活動」の列）を参考にしてください。同表のようにワープロの表として作成されると読みやすいので強く推奨します。また、入手可能であれば、検定教科書、『教科書ガイド』『教科書ドリル』等の名称で販売されている書籍にあたり、内容のまとまり[単元]についての全般的な理解に役立ちます。(3) 指定テキストpp.221～222、「3.単元について」のうち【指導観】の記述を参考にしてください。</p>		
提出要領	様式（縦書きor横書き）	横書き	レポートの提出のしかたは、初回授業時に指示をします。
	字数	総字数	2000字前後
ワープロ使用可・不可	使用可。原則としてワープロ（Microsoft Wordファイル形式）で作成してください。なお、数式エディタ等を用いて数式は書くこと。		
到達目標	<p>○算数科で育成することを目指す目標、資質・能力について、説明することができる。</p> <p>○算数科の領域ごとの教育内容について理解し、その成果として、具体的な事例を交えて算数科指導と評価のあり方について、説明することができる。</p> <p>○授業のための準備（授業の設計）、教材研究について、その方法を知ることができる。</p>		
授業計画			
時数	テーマ	内容	授業を受けるにあたって
1	算数科教育の意義と役割（オリエンテーション）	算数科授業は何をしているのか 算数科教育の目指すこと	○学習指導要領（平成29年告示）解説算数編、改訂の経緯～教科書の目標を読んでおく。 ○指定テキスト第1章を読んでおく。
2	算数科内容の目標と歴史	算数科内容の目標、特に数学的な見方・考え方について 算数科内容の変遷、世界の算数・数学教育について	第2章、第3章を読んでおく。

3	幼児の学びと算数科教育	隣接校種としての幼児期の子どもの、数・量・図形の理解について 主に数・量・図形に関する概念獲得と知能に関する理論	第4章、第5章第3節、第7章第3節を読んでおく。
4	子どもの学びを整理する～目指すこととその学び方～	「資質・能力」をベースにした学習の考え方と、めざすべき学びについて 学びの特性に着目した整理と、それぞれの算数科授業での“作戦”を考える	参考文献・石井著『今求められる学力と学びとは』一部を引用した資料を提供するので読んでおく。
5	算数科教育の実践＝領域：数と計算（1）	反復練習による計算の習熟の意義 計算の仕方の学習の進度 十進位取り記数法 「...のけいさんになる、おはなしをつくりましょう」	第5章を読んでおく。 第5章第3節に関連したものの作りの活動を行う予定である。
6	算数科教育の実践＝領域：数と計算（2）	整数から分数・小数へと進む、数と計算の学びと四則演算 分数と小数のつまずきと課題 文字式の学習	第6章を読んでおく。
7	算数科教育の実践＝図形（1）	図形の学習内容と図形概念理解 図形の理解におけるつまずきと課題 求積（面積、体積）の学習	第7章第1節～第5節を読んでおく。 第7章第5節に関連した面積を求める活動を行う予定である。
8	算数科教育の実践＝図形（2）／測定（1）	分類することと図形学習の関連、そして論理の学習 長さ・重さの学習 メートル法とその学習	第7章第4節～第7節、第8章を読んでおく。 第7章第6節に関連した図形概念理解に関連した活動を行う予定である。
9	算数科教育の実践＝変化と関係（1）	ともなうで変わる量の学習 単位量あたりの大きさ、割合、速さの学習とその課題	第9章を読んでおく。
10	算数科教育の実践＝データの活用（1）	予測することと数学～可能性、蓋然性 統計的思考とグラフの学習 順列・組み合わせの学習	第10章を読んでおく。
11	授業づくりと指導の方法＝問題解決の授業と教材、授業設計	問題解決学習 児童の学びの命綱～「既習事項」 教材、その一つのかたちである教科書 学習指導案～授業を組み立てて、それを書くこと	履修者ご自身の記憶している、算数授業実践の特徴や、指導上の特徴について、ぜひ思い返しておいてほしい。 第12章第1節を読んでおく。
12	授業づくりと指導の方法＝授業展開・授業方法	児童のもつ問い、自力解決から発表、学び合い、まとめ 問題の提示のしかた、発問のしかたとその役割、板書 問題解決の授業での教師の役割 『教えて考えさせる授業』『学び合い』	第12章第2節を読んでおく。
13	授業づくりと指導の方法＝数学的活動（1）	数学的活動の意味合いとその経緯 制作的活動・実践的活動	第11章を読んでおく。

		事象を数学的に捉えること=モデリング	
14	授業づくりと指導の方法=数学的活動(2)	コンピュータに意図した処理を行わせる「プログラミング」の体験	第12章第3節2.を読んでおく。
15	授業づくりと指導の方法=情報通信技術(ICT)の活用 期末試験	情報機器および情報技術を援用した教材の活用 情報手段の基本的な技能の習得 期末試験の実施	第12章第3節1.を読んでおく。
使用テキスト	<ul style="list-style-type: none"> ○文部科学省著 『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 算数編』(日本文教出版) ISBN: 9784536590105 ○守屋誠司編著 『小学校指導法 算数』(玉川大学出版部)〔『算数科指導法』通信教育課程指定テキスト〕 ○『算数科指導法』の、印刷しておいた学修指導書 		
受講者が持参する教材	<ul style="list-style-type: none"> ○[授業時作業のためにご用意願いたいもの] 定規(30cm以上)、三角定規、コンパス、のり(テープ糊不可)、はさみ、カッターは常に準備します。特に定規は目盛りが不均等なもの・ごく薄いもの(安価なものに多い)は避けて下さい。ノ・ケント紙(A3・1枚、A4・2枚)、1mm方眼用紙A4版8枚、幼児が握れそうなサイズの直方体のお菓子箱1個、みかんなど柑橘1個、色鉛筆(色サインペン)、カッターマット(薄いプラまな板、古新聞紙1冊) ○[準備物補足]・みかんは季節によって手に入りにくいですが、少々高価でもみかんなど皮が薄手の柑橘を用意して欲しいです。皮が厚いものは教材としては不適。・お菓子箱は「明治アーモンドチョコレート」「明治きのこの山」を例として挙げておきます。高さ2cm前後、幼児が手で握れる直方体のもの。 ○授業中にもWeb上の資料の参照、Webサイトの利用を予定しています。PCあるいはタブレット端末を持参して下さい。学内のWi-Fiを使用してインターネット接続を行います。以上の準備ができない場合は、事前にご相談ください。なお、PCをノート用機として用いていただいて構いません。 		
参考文献	<ul style="list-style-type: none"> ○守屋誠司編著 『小学校算数』(玉川大学出版会)〔通信教育課程科目『算数』の指定テキスト〕 ISBN: 9784472406072 ○石井英真著 『今求められる学力と学びとは コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影』(日本標準) ISBN: 9784820805823 ○全国算数授業研究会企画・編集 『子どもの学力差に向き合う算数授業のつくり方』(東洋館出版社) ISBN: 9784491031514 ○片桐重男著 『算数教育学概論』(東洋館出版社) ISBN: 9784491028484 ○坪田耕三著 『算数科授業づくりの発展・応用』(東洋館出版社) ISBN: 978491032993 ○筑波大学附属小学校算数部著 『小学校算数板書で見る全単元・全時間の授業のすべて』(小1上~小6下)(東洋館出版社) 		
成績評価方法	試験(50%)、レポート(20%)、授業の内容に関連する課題(30%)に基づいて、総合的に評価します。なお、試験が極端に悪いときは不可とすることがあります。		
その他受講者への指示/メッセージ	・受講生の理解度、人数によって内容を変更することがあります。		