

科目名	算数		
担当教員	中和 渚		
授業コード	785-1	単位数	2
授業の概要	<p>この授業では下記のことを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・算数に関する様々な問題を共有し、解き、話し合う。 ・算数科で学習する内容の数学的な背景や数学的内容について検討する。 ・算数・数学の学習指導のねらいを知る。 ・算数・数学の良さや楽しさ・面白さを学ぶ。 ・教員になるために必要な算数の内容に関する知識を学び、活用する。 <p>オンラインになりましたので、Zoomでの講義を行います。 Zoomの最新版をコンピュータにダウンロードしておいてください。 下記より初回授業にお入り下さい。</p> <p>***</p> <p>時間: 2022年8月15日 01:50 PM 大阪、札幌、東京 Zoomミーティングに参加する https://kanto-gakuin-ac-jp.zoom.us/j/81514761403?pwd=S2thSFIXRmtqNnBZQTJlVFFaWXMxUT09</p> <p>ミーティングID: 815 1476 1403 パスコード: 085498</p> <p>***</p> <p>他に、Googleドキュメント・ロイロノートの使用を行うことを予定していますので、ロイロノートについても タブレット・携帯等にダウンロードして置くと便利です。パソコンでも使えます。パソコンの場合にはダウンロード不要で ログインして使うようになります。手書きで書いたものを、ウェブ上で発表していただく予定なので、上記の準備をどうぞよろしくお願いいたします。 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>A4用紙1枚（両面印刷2枚）に一人2問ずつ、算数・数学科の内容について面白い問題、興味深い問題、視点を変えると簡単に解ける問題とその解答を作成ください。インターネットや書籍等を参考にしても良いが、必ず「参考文献・参考ホームページ（本の場合には書誌情報（筆者名、発行年、タイトル、ページ、出版社名）」を巻末に示します。図表を使っても良いです。1問1ページとし、問題1頁、解答1頁で、2問、合計4頁を作成下さい。両面印刷をして、A4用紙2枚をPDF化して、初回の講義時にオンライン提出をして下さい（オンライン上で指示を出します） 難易度は小学校1年生～中学校3年生くらいまで解ける問題でお願いします。</p> <p>A4用紙の冒頭に示すこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイトル「算数 授業前課題 面白い問題」 ・学籍番号、氏名 <p>それぞれのページの内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1枚目 問題1 ・2枚目 1枚目の問題の解答 ・3枚目 問題2 ・4枚目 3枚目の問題の解答 		

	ファイル名 氏名_学籍番号 以上		
提出要領	様式（縦書きor横書き）	A4で縦書きで作成ください。 基本的にはパソコンでWord等を用いて作成下さい。 それ以外、パワーポイントやタブレット上での手書き（Apple pen等のICT)をPDFにしても良いが、わかりやすく見えやすい形にして、A4版PDFで最終的にはご提出ください。	
	字数	4枚合わせて500字以上	
ワープロ 使用可・不可	基本的にはパソコンで作成下さい。 Microsoft社のWordで、数式機能を使ってください。		
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・算数・数学の様々な問題について考え、適切な方法で解くことができ、説明ができる。 ・算数科と数学科の違い、共通点、算数の背後にある数学的事項について知るとともに、それらに関する問題を解くことができる。 ・発表を通じて算数の良さや面白さについて考察し、より良い発表ができるようになる。 		
授業計画			
時数	テーマ	内容	授業を受けるにあたって
1	イントロダクション、自己紹介、算数教育の現状について具体的問題を通して検討する 事前レポートの発表	<p>小学校算数科における目標と内容について知る。 算数教育の傾向や課題を問題を解くことで検討する。 事前レポートの発表（オンラインになったため、毎日2-3名ずつ発表してもらいます。座学で5時間は受講者のほうが大変だと考えました。初回オンライン講義時に色々調整をさせて下さい)</p> <p>Zoomで講義を行いますので、下記からお入り下さい。 * * * 時間: 2022年8月15日 01:50 PM 大阪、札幌、東京 Zoomミーティングに参加する https://kanto-gakuin-ac-jp.zoom.us/j/81514761403?pwd=S2thSFIXRmtqNnBZQTJlVFFaWXMxUT09 ミーティングID: 815 1476 1403 パスコード: 085498 * * * オンラインによるシラバスの急遽の変更についても初回の講義に知らせます。</p>	事前課題を提出する。 日常生活、社会と算数・数学の関連について考える。
2	数と計算 十進位取り記数法	(1) 筆算の原理としての位取り記数法を学ぶ 繰り上がりや繰り下がりの場面での例外的な約束を知る	発表の準備を行う。特にわかりやすい説明や解説を心がけて練習しておく。
3	数と計算 十進位取り記数法	(2) 0の意味を知る 位取り記数法を利用した問題解決を知る 数の加法的構成について知る	発表の準備を行う。特にわかりやすい説明や解説を心がけて練習しておく。

4	数と計算 有理数の構造	分数について様々な角度から考える 分数と小数の関わりや良さについて考える 数について考える	10進位取り記数法、0の意味、四則計算の意味を事前に調べて確認しておく。
5	数と計算(2)	分数・小数を含めた有理数、数量とは何かについて について問題を解きながらその良さや特徴について 検討し、考えを深める。	分数や小数の指導において難しいと思われる ことを考えておく。
6	図形	図形を探究するための視点を検討し、合同と移動、 相似、拡大図、縮図、変換等について考えを深め る。	図形の探究において大切なことは何かを予想 しておく。
7	測定	量とは何か、また測定とは何かについて検討し、測 定指導の4段階について知る。	測定指導の4段階につ いて調べてみる。
8	測定(2)	面積と体積、相似、様々な平面図形の面積、立体図 形の体積の公式について検討し、考えを深める。	面積公式、体積公式に ついて知っているもの を確認しておく。
9	変化と関係	単位量あたりの大きさについて検討し、考えを深め る。	速さ、割合の概念につ いて確認しておく。
10	算数科の方法論的考察	文字の役割や一般化、拡張について検討し、考えを 深める。	算数・数学における一 般化と拡張について調 べる。
11	データの活用・発表準備	小学校算数科で学ぶ代表値、統計的な表、グラフ、 問題解決について検討する。発表の準備を行う。	何について発表を行う のかアイデアを検討す る。
12	発表準備	データの活用について自分たちで調べたい内容につ いて質問紙を作成し、PPDACサイクルを実施する。 アンケートの作成、実施、分析を行い、発表の準備 を行う。	Googleフォームを使う ため、その使い方につ いて予習しておく。
13	発表準備(2)	データの活用について自分たちで調べたい内容につ いて質問紙を作成し、PPDACサイクルを実施する。 アンケートの作成、実施、分析を行い、発表の準備 を行う。	何をどのように分析す るのかの見通しを立て ておく。どのように発 表を示していくかを検 討する。
14	発表	グループごとに発表を行う。聴く人は、わからない 点、よかった点、質問事項をGoogleドキュメントに まとめる。	発表を行う人は、前回 の発表者の良い点を反 映させる。聞く人は、 これまでの発表や自分 の発表の内容について 振り返る。
15	発表と講義の振り返り	グループごとに発表を行う。聴く人は、わからない 点、よかった点、質問事項をGoogleドキュメントに まとめる。 これまでの授業の内容を振り返り、省察を行う。	これまでの講義資料や データを見返して、自 身の学習の振り返り を行う準備をする。
使用テキスト	『算数』（通信教育課程指定テキスト） ※2022年度新刊テキスト このテキストは「通信教育課程指定テキスト」のため、購入の必要はありません。未配本の方には大学から発送いたします。 テキストには白いカバーがかかっており、カバーをはがすと、以下の表示があります。 守屋誠司(編)『教科カシリーズ 改訂版第2版 小学校算数』, 玉川大学出版部. ISBN: 9784472406072 本体価格 2400円		

<p>受講者が持参する教材</p>	<p>授業ではノートパソコン、タブレット、携帯等を振り返りや感想を書く際、発表を行う際に適宜使います。</p> <p>またGoogle ドキュメント、ロイロノート等を利用する予定です。携帯・タブレット等にロイロノートのアプリ等をダウンロードを事前をお願いします。GoogleドキュメントはGoogleのアカウントがあるとそれで入られるとよろしいかと思えます。</p> <p>注意事項) プリントを使いながら考えるとやりやすいのではないかと考えています。下記のGoogleドキュメント「プリント」フォルダに14日までにPDFを入れておきますので、授業開始前までに印刷して手元に置いて、書くことができる状態にしておいてください。もしくはデータをタブレット上で投影して、タブレット用のペンで書き込むなどしても構いません。</p> <p>参考ホームページ (ロイロノート)</p> <p>https://help.loilonote.app/%E3%82%A2%E3%83%97%E3%83%AA%E3%82%92%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%BC%E3%83%AB-5cf4cd6759976e0017ef0ac4</p> <p>Googleドキュメント (フォルダのリンク)</p> <p>https://drive.google.com/drive/folders/1-ZHDmTml2RArYXk8nh_fl2OG9HS5V26?usp=sharing</p>
<p>参考文献</p>	<p>(1) 溝口達也・岩崎秀樹(編)『これだけは知っておきたい小学校教師のための算数と数学15講』 ミネルヴァ書房、2020年</p> <p>(2) 文部科学省『小学校学習指導要領解説 (平成29年告示) 算数編』 日本文教出版、2018年</p>
<p>成績評価方法</p>	<p>最終レポート50%, 授業での取り組み(発言、振り返り等の質・回数) 40%, スクーリングレポート10%</p>
<p>その他受講者への指示/メッセージ</p>	<p>算数の背景にある数学について理解しながら、楽しく算数数学について教師自身が学ぶことが大切です。講義でも楽しくグループの人たちと関わりながら学んでいきましょう。グループワークも行いますので、積極的な姿勢で取り組むよう、お願いいたします。</p>