

2025年度 愛知学泉大学シラバス

シラバス番号	科目名	担当者名	実務経験のある教員による授業科目	基礎・専門別	単位数	選択・必修別	開講年次・時期
330411103	算数科研究 How to Teach Arithmetic	高 鉄 利行			2	必修	1前期

科目の概要

D5にあるPISA型学力の修得として、小学校算数の指導内容について、学習指導要領をもとに、日常生活とのつながり、算数・数学とのつながりを実感しながら身に付けることができる。D3として、数学的な見方・考え方を数学的活動を通して専門的な知識と技能を理解することができる。D1として、真心・努力・奉仕・感謝についてはこどもを学ばせる立場として志を高くもちながら学びを進めていく。

学修内容	到達目標
① 小学校算数の指導内容について、その背景にある生活や算数とのつながりを学習指導要領をもとに理解する。 ② 数学的な見方・考え方を重視し、数学的活動を通じた学習についてその構成と深化について考察する。	① 小学校算数の内容としての基本概念を説明することができる。 ② 日常事象と算数の関係、算数同士の関係について、数学的活動を通して説明することができる。 ③ 算数のよさやつながりを数学的な見方・考え方を通して認識することができる。 ④ 身についた算数の見方・考え方を実生活で役立てることができる。

学生に発揮させる社会人基礎力の能力要素	学生に求める社会人基礎力の能力要素の具体的行動事例	
前に踏み出す力	主体性	算数のよさやつながりについて、既習の内容と関連付け、自分なりの考えをもって取り組むことができる
	働きかけ力	算数について学び直すことから、その奥深さにふれ再構成することができる
	実行力	課題に対して、試行錯誤しながら他者の意見を聞きながら何度も粘り強く取り組む
考え抜く力	課題発見力	算数の成り立ちや日常生活との関連について、新たな疑問や課題意識をもち、何度も粘り強く考え続ける
	計画力	算数としての系統性を理解し、前時をはじめ学んだことを関連付けて考えたうえで計画することができる
	創造力	内容の関連について、統合的発展的に創造することができる
チームで働く力	発信力	表現、発言を論理的に自分の言葉で他者に伝えるように繰り返し話すことができる
	傾聴力	人の意見を聞き、自分の考えと対比して思考することができる
	柔軟性	講義や課題に対して、自分のもっている考えと比較しながら対応できる
	状況把握力	
	規律性	
	ストレスコントロール力	課題意識をもって、自分でもやれるできるといった意識を持続することができる

テキスト及び参考文献

テキスト
 ・ 振興出版啓林館 算数教科書1年・3年前期後期
 参考文献（購入義務はない）
 ・ 文部科学省「小学校学習指導要領解説 算数編」

他科目との関連、資格との関連

「算数科研究」では、その後に履修する「算数科教育法」や「小学算数」の土台となる科目であり、算数に関する基礎的な知識を学ぶ基礎となる科目である。
 資格：小学校教諭一種

学修上の助言	受講生とのルール
小中学校や高等学校にて学んできた算数数学の内容を思い起こしながら、算数のつながりを意識できると、算数数学に対する見方が変わってきます。得意不得意はあっても、新たに算数を作っていく意識で授業に臨むことを期待しています。	個人的なことを授業にもちこまず、良識をもって取り組みましょう。

【評価方法】

評価対象	評価方法		評価の割合	到達目標				各評価方法、評価にあたって重視する観点、評価についてのコメント		
学修成果	学期末試験	筆記（レポート含む）・実技・口頭試験	40	①	✓			(獲得) 算数の基本的な知識や技能を十分習得している。(30%) (活用) 学んだ内容をもとに、数学的な考え方を使得って簡単な応用ができる。(30%) (解決) 算数のよさやおもしろさについて、自分の言葉でまとめることができる。算数用語を使得って、問題や課題を考察することができる。(40%)		
				②	✓					
				③	✓					
				④						
	平常評価	小テスト		0	①					
					②					
					③					
					④					
		レポート		30	①	✓				(獲得) 学んだ内容をワークシートにかくことができる。(40%) (活用) 学んだ内容の中から大切な部分を強調してまとめることができる。(20%) (解決) 内容や議論したことについて自分なりの考えを経験を通して考察し、感想を交えてまとめることができる。(30%)
					②	✓				
成果発表（プレゼンテーション・作品制作等）		20	①	✓			(獲得) 前時までの大切な内容を答えることができる。(20%) (活用) 学んだ内容をペアやグループで自分の言葉でまとめて説明することができる。(30%) (解決) 課題に対して、正確に答えたり、要点を順序だてて的確にまとめたりすることができる。(50%)			
			②	✓						
			③	✓						
			④							
学修行動	社会人基礎力（学修態度）		10	①	✓			(主体性) 教科書など算数に関する資料をもとに、活動に生かすことができる。 (課題発見力) ペアや班の話し合いで課題を見つけることができる。 (創造力) ペアでの取り組みを参考に、自分なりのアイデアを提案できる。 (実行力) グループでの活動できちんと自分の役割を果たすことができる。 (発信力) 必要なときに意見を述べたり、発表したりできる。 (規律性) 学修のルールを守ることができる。 (傾聴力) 他者の意見に納得したり、質疑を表明したりできる。		
				②	✓					
				③						
				④						
総合評価割合			100							

【到達目標の基準】

到達レベルS(秀)及びA(優)の基準	到達レベルB(良)及びC(可)の基準
Sは、課題の内容を熟知し、日常生活と算数との関連やよさを感じ、小学校算数の基本概念を他人に説明できている。また、算数の具体的問題を解くことができ、他人に説明することができる。 Aは、課題の内容を熟知し、日常事象と算数の関連をつかみ、小学校算数の基本概念を理解できている。また、算数の具体的問題を解くことができる。	Bは、課題の内容を理解し、日常事象と算数をつなげ、小学校算数の基本概念を理解できている。また、算数の具体的問題を解くことができる。

週	学修内容	授業の実施方法	到達レベルC(可)の基準	予習・復習	時間(分)	能力名
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス ・受講のルールを学ぶ ・算数を学ぶ目的、学習指導要領の内容について理解する。 ・トピック教材「石取りゲーム」を行い、必勝法について考察する。 	講義、演習、レポート作成	算数を学ぶ目的、学習指導要領の内容について理解できる。トピック教材「石取りゲーム」を何度も行うことを通して、必勝法について考えをもつことができる。	<p><予習>トピック教材「石取りゲーム」について、さらに考察して行く。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	実行力 課題発見力 傾聴力 規律性
2	<ul style="list-style-type: none"> ・算数を学ぶ目的や学習指導要領との関連をいっそう理解し、算数数学の系統性やよさについて考察する。 ・トピック教材「石取りゲーム」を再度行うことを通して、必勝法について考えを深くもつことができる。 映像視聴(オープンエデュケーション) <ul style="list-style-type: none"> ・https://www.steam-library.go.jp/ 「日常の中に潜む数理～数学xデザイン・音楽・宇宙・・・～」(STEAM Library) 	講義、演習、視聴 ペアワーク、グループワーク	算数を学ぶ目的や学習指導要領との関連をいっそう理解し、算数数学の系統性やよさについて、自身が受けた算数数学での学びとつなげることができる。トピック教材「石取りゲーム」を再度行うことを通して、必勝法について考えを深めることができる。	<p><予習>トピック教材「石取りゲーム」の必勝法について、他者に説明できるようにして行く。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	主体性 働きかけ力 創造力 傾聴力 規律性
3	算数数学の歴史と発展、日常生活との関連、論理的な思考力について草津する。 <ul style="list-style-type: none"> ・https://www.steam-library.go.jp/ 「日常の中に潜む数理～数学xデザイン・音楽・宇宙・・・～」(STEAM Library) 	講義、演習、視聴 ペアワーク、グループワーク	算数数学の歴史と発展、日常生活との関連について理解することができ、論理的な思考力を使った問題を解くことができる。	<p><予習>算数数学と日常生活との関連について、具体的な例を発表できるようにして行く。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	主体性 働きかけ力 実行力 発信力 規律性
4	日常生活との関連、論理的な思考力についてさらに考察する。	講義、演習 ペアワーク、グループワーク	日常生活との関連についていっそう理解することができ、論理的な思考力を使った問題をさらに解くことができる。	<p><予習>数の獲得の仕方について、算数1年生の教科書を読んで内容を把握して行く。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	主体性 実行力 課題発見力 柔軟性 規律性
5	数についての拡張①(数の獲得、数の表記)について理解する。	講義、演習 ペアワーク、グループワーク	数についての拡張①(数の獲得、数の表記)について、他者に説明することができる。	<p><予習>有理数や無理数などの数の種類について調べて行く。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	主体性 実行力 課題発見力 柔軟性 状況把握力
6	<ul style="list-style-type: none"> ・数についての拡張②(有理数、無理数など)について理解する。 ・トピック教材「モンティホール問題」について予想や実験を行い、課題をもつ。 	講義、演習 ペアワーク、グループワーク	数についての拡張②(有理数、無理数など)について理解することができる。トピック教材「モンティホール問題」について予想や実験を行い、疑問をもつことができる。	<p><予習>数の獲得と拡張の課題に取り組む。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	主体性 実行力 課題発見力 柔軟性 状況把握力
7	<ul style="list-style-type: none"> ・文字に関する式(文字式の意味と有用性)について考察する。 ・トピック教材「モンティホール問題」についてさらに考察する。 	講義、演習 ペアワーク、グループワーク	文字に関する式(文字式の意味と有用性)について理解し、文字式のよさを実感できる。トピック教材「モンティホール問題」について、数学的な見方・考え方から理解できる。	<p><予習>加法と減法の種類について、算数1年生の内容から読み取ってくる。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	主体性 実行力 課題発見力 発信力 状況把握力
8	四則演算(加法と減法)について理解し、説明する。	講義、演習 ディスカッション、発表	四則演算(加法と減法)の種類がちがいについて理解し、他者に説明することができる。	<p><予習>乗法・除法の内容について、2・3年の教科書をもとに調べて行く。</p> <p><復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。</p>	90	主体性 実行力 課題発見力 発信力 状況把握力

能力名：主体性 働きかけ力 実行力 課題発見力 計画力 創造力 発信力 傾聴力 柔軟性 状況把握力 規律性 ストレスコントロール力

週	学修内容	授業の実施方法	到達レベルC(可)の基準	予習・復習	時間(分)	能力名
9	四則演算(乗法と除法)について理解し、説明する。	講義, 演習 ペアワーク、グループワーク	四則演算(乗法と除法)について理解し、他者に説明することができる。	<予習>四則の3つの法則について、その内容とその使い方について調べてくる。 <復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。	90	主体性 実行力 課題発見力 発信力 状況把握力
10	・四則演算(加法・減法・乗法・除法)の組み合わせさせた法則の内容や有用性について理解する。 ・トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合について数学的活動を通して区別する。	講義, 演習 ディスカッション、発表	四則演算(加法・減法・乗法・除法)の組み合わせさせた法則の内容や有用性について理解する。トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合があることを数学的活動を通して区別できる。	<予習>測定の領域について、数量の単位の学ぶ順について調べてくる。 <復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。	90	主体性 働きかけ力 課題発見力 計画力 創造力 状況把握力
11	データの活用の領域について講義内容にそって演習を行い身に付ける。	オンデマンド google classroomによる課題の提出、質問の受付	測定の領域について、さまざまな単位の成り立ちから広がり方と内容について理解することができる。	<予習>データの活用の単元について、下調べをしてくる。 <復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。	90	主体性 実行力 課題発見力 計画力 柔軟性
12	・測定の領域について、広がり方と内容について理解する。 ・トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合について、その理由を考察する。	講義, 演習 ペアワーク、グループワーク	トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合について、その理由を視点を決めて考察できる。データの活用の領域について講義内容を理解し、演習を行い全体の内容について理解できる。	<予習>トピック教材「一筆書き」について、さらに考察してきて、さらに考察してきて。 <復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。	90	主体性 実行力 課題発見力 創造力 柔軟性
13	・集合について学び、図形について視点をもって分類する。 ・トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合について、その理由をさらに考察する。	講義, 演習 ペアワーク、グループワーク	集合について学び、図形について視点をもって分類できる。トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合について、その理由をさらに考察する。	<予習>変化と対応(関数)の具体的な例について考察してきて。 <復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。	90	主体性 実行力 創造力 発信力
14	・数と図形の関連(変化と対応)①について、今まで学修した内容を発展させて理解する。 ・トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合について、その理由を解決する。	講義, 演習 ディスカッション、発表 フィードバック	数と図形の関連(変化と対応)①について、今まで学修した内容を発展させて理解できる。トピック教材「一筆書き」について、できる場合とできない場合について、具体物を使ってその理由を解決できる。	<予習>箱ひげ図などのデータ活用について調べてくる。 <復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。	90	主体性 実行力 創造力 発信力
15	・数と図形の関連(変化と対応)②について、今まで学修した内容を発展させて理解する。	講義, 演習 ディスカッション、発表	・数と図形の関連(変化と対応)①について、算数のよさや美しさを実感し、今まで学修した内容を発展させて理解することができる。	<予習>テストに向けて、自身の学修してきた内容を関連付け、総復習をしてくる。 <復習>講義の内容を今までの週の内容と関連付けながら体系的に振り返る。	90	主体性 働きかけ力 実行力 課題発見力 規律性 ストレスコントロール力

能力名：主体性 働きかけ力 実行力 課題発見力 計画力 創造力 発信力 傾聴力 柔軟性 状況把握力 規律性 ストレスコントロール力