

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ（数学教育専攻）

ディプロマポリシー	<p>(A) 教職・教科に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。</p> <p>(B) 教育現場における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。</p> <p>(C) 発達段階に応じた教育方法と教材・教具を工夫し、多様な子どもの個性に即した指導や説明ができる。</p> <p>(D) 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。</p> <p>(E) 教師としての使命感や情熱をもち、教育的愛情をもって子どもに接することができるとともに、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。</p>
-----------	---

時間割コード	担当者氏名	授業科目名	授業の内容	カリキュラムの学習・到達との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号				
						凡例 3: DP達成のために特に重要な目標 2: DP達成のために重要な目標 1: DP達成のために望ましい目標				
						(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
S300006	保坂哲也	代数学概論	本授業では、学校教育における算数・数学の基礎である整数の世界を学ぶ。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目である。学校教育における算数・数学科の内容の背景にある数学の理論について学習する。	<ul style="list-style-type: none"> ・約数や素数について理解する。 ・ユークリッドの互除法について理解する。 ・素因数分解の一意性について理解する。 ・合同式について理解する。 	3	2	1	1	1
S301002	北川義久	幾何学概論	図形と方程式に関する理論である解析幾何学について講義する。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目である。学校教育における算数・数学科の内容の背景にある数学の理論について学習する。	<ul style="list-style-type: none"> ・座標系を設定し、図形と方程式を同一の数学的対象と見なす考え方を理解する。 ・円錐曲線の基本性質を理解し、さらに、円錐曲線の方程式が2次方程式であることを理解する。 ・座標変換について理解する。 ・座標変換を用いて2次方程式の標準形を導く方法を修得し2次曲線の分類定理を理解する。 	3	2	1	1	1
S302009	酒井一博	解析学概論	微分・積分は「解析学」と呼ばれる分野の基礎・基盤であり、「統計学」や「微分幾何学」などを学習する場合にも必要不可欠である。この講義では、極限や微分・積分の計算力を養うとともに、解析学の基礎を身につける。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目であり、数学教育専攻の専門分野の1つである「解析学」における基礎・基本である。本授業では、主に微分・積分についての基本的な知識・技能を習得する。	<ul style="list-style-type: none"> ・数列の和や極限の意味がわかり、級数の和や極限值が計算できる。 ・関数の極限や微分の意味がわかり、極限や微分の計算ができる。 ・平均値の定理やテイラーの定理を、関数の解析に応用できる。 	3	2	1	1	1
S303005	藤平秀行	統計学	統計的データは世の中にあふれている。それらを無批判に受け入れるのではなく、その意味を正しい目で見直すことの必要性を説こうと思う。統計学はどうしても複雑な式を扱う必要があるが、それはやめて、豊富な実例をもとに、極力数式を用いなくて本格的な統計学に迫ろうと思う。	数学とはどういう学問なのかを知ること。小中高を通して学生諸君は問題の解き方ばかりで学問としての数学を習ったことはないと思う。数学の教員になるうえで数学を知らなければならないことは当たり前のことである。この授業はそのための授業であり、そのための題材は統計の諸概念である。	平均や分散の意味を理解すること 基本的な推定・検定ができ、その意味がわかること	3	2	1	1	1
S304001	藤平秀行	情報基礎	はじめに情報処理に関する基礎知識やコンピュータの概要について学ぶ。授業の主目的はプログラミングを通して情報及び数学の基本を理解することである。	数学とはどういう学問なのかを知ること。小中高を通して学生諸君は問題の解き方ばかりで学問としての数学を習ったことはないと思う。数学の教員になるうえで数学を知らなければならないことは当たり前のことである。この授業はそのための授業であり、そのための題材はプログラミングである。	思い通りにプログラムが組めること。	3	2	1	1	1

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ（数学教育専攻）

ディプロマポリシー	<p>(A) 教職・教科に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。 (B) 教育現場における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。 (C) 発達段階に応じた教育方法と教材・教具を工夫し、多様な子どもの個性に即した指導や説明ができる。 (D) 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。 (E) 教師としての使命感や情熱をもち、教育的愛情をもって子どもに接することができるとともに、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。</p>
-----------	---

時間割コード	担当者氏名	授業科目名	授業の内容	カリキュラムの学習・到達との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号				
						凡例 3: DP達成のために特に重要な目標 2: DP達成のために重要な目標 1: DP達成のために望ましい目標				
						(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
S304010	藤平秀行	情報基礎	はじめに情報処理に関する基礎知識やコンピュータの概要について学ぶ。授業の主目的はプログラミングを通して情報及び数学の基本を理解することである。	数学とはどのような学問なのかを知ること。小中高を通して学生諸君は問題の解き方ばかりで学問としての数学を習ったことはないと思う。数学の教員になるうえで数学を知らなければならないことは当たり前のことである。この授業はそのための授業であり、そのための題材はプログラミングである。	思い通りにプログラムが組めること。	3	2	1	1	1
S305008	佐藤 巖	離散数学	離散数学の一分野である数え上げ理論の基礎について講義する。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目である。学校教育における算数・数学科の内容の背景にある数学の理論について学習する。	・順列、組合せについて、対応の概念を利用した統一的な取り扱い方法を理解する。 ・数え上げ理論の3大原理である「包除原理」、「差分方程式(漸化式)」、「母関数」について理解する。	3	2	1	1	1
S306004	保坂哲也	代数学基礎	本授業は「幾何学基礎」の続きであり、線形代数の中でも特に代数的な側面に注目し、行列を中心に学習する。学校教育における数と方程式および行列に関する話題の発展的な内容を扱う。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための選択必修科目である。学校教育における算数・数学科の内容の背景にある数学の理論について学習する。	・行列の基本変形について理解する。 ・行列の階数について理解する。 ・逆行列について理解する。 ・行列式について理解する。 ・固有値と固有ベクトルについて理解する。 ・行列の対角化について理解する。	3	2	1	1	1
S307000	北川義久	幾何学基礎	「幾何学概論」で学習した解析幾何学の方法を発展させ、図形や空間についての理解をさらに深めるため、線形代数の初歩的内容について講義する。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための選択必修科目である。学校教育における算数・数学科の内容の背景にある数学の理論について学習する。	主に2次行列についての例題を解くことにより、以下の項目を理解する。 ・行列の演算 ・線形変換 ・行列式 ・行列の固有値、対角化	3	2	1	1	1
S308007	酒井一博	解析学基礎	微分・積分は「解析学」と呼ばれる分野の基礎・基盤であり、「統計学」や「微分幾何学」などを学習する場合にも必要不可欠である。この講義では、極限や微分・積分の計算力を養うとともに、解析学の基礎を身につける。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目であり、数学教育専攻の専門分野の1つである「解析学」における基礎・基本である。本授業では、主に微分・積分についての基本的な知識・技能を習得する。	・積分や広義積分の意味がわかり、積分の計算ができる。 ・具体的な図形の面積が計算できる。	3	2	1	1	1
S309003	酒井一博	関数論基礎	微分・積分は「解析学」と呼ばれる分野の基礎・基盤であり、「統計学」や「微分幾何学」などを学習する場合にも必要不可欠である。この講義では、2変数関数における極限や偏微分・重積分の計算力を養うとともに、解析学の基礎を身につける。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目であり、数学教育専攻の専門分野の1つである「解析学」における基礎・基本である。本授業では、主に微分・積分についての基本的な知識・技能を習得する。	・2変数関数の極限や偏微分の意味がわかり、極限や偏微分の計算ができる。 ・平均値の定理やテイラーの定理を、2変数関数の解析に応用できる。 ・重積分の意味がわかり、具体的な図形の体積を求めることができる。	3	2	1	1	1

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ（数学教育専攻）

ディプロマポリシー	<p>(A) 教職・教科に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。 (B) 教育現場における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。 (C) 発達段階に応じた教育方法と教材・教具を工夫し、多様な子どもの個性に即した指導や説明ができる。 (D) 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。 (E) 教師としての使命感や情熱をもち、教育的愛情をもって子どもに接することができるとともに、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。</p>
-----------	---

時間割コード	担当者氏名	授業科目名	授業の内容	カリキュラムの学習・到達との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号				
						凡例 3：DP達成のために特に重要な目標 2：DP達成のために重要な目標 1：DP達成のために望ましい目標				
						(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
S310001	佐藤 巖	位相幾何学基礎	1次元の位相幾何学の理論であるグラフ理論の基礎について講義する。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための選択必修科目である。学校教育における算数・数学科の内容の背景にある数学の理論について学習する。	・グラフの構造に関する基本概念(木, オイラーグラフ, ハミルトングラフ, マッチング, 平面的グラフ)について理解する。 ・グラフの彩色問題と四色問題について理解する。	3	2	1	1	1
S311008	藤平秀行	確率論	理論としての確率論を構成してゆく。高校時代に学習した確率の問題がどのように一般化され、抽象化されてゆくかを述べ、一般的にどのようなことが成り立つのかを調べる。	数学とはどういう学問なのかを知ること。小中高を通して学生諸君は問題の解き方ばかりで学問としての数学を習ったことはないと思う。数学の教員になるうえで数学を知らなければならぬことは当たり前のことである。この授業はそのための授業であり、そのための題材は確率の諸概念である。	分布関数と密度関数を理解し、平均、分散の意味を理解すること。	3	2	1	1	1
S312110	日野圭子	数学科教育法	中学校・高等学校数学科の学習指導に関わる基本的な知識の習得をねらい、数学科の目標、内容、指導方法、評価について、具体的な教材を例に挙げながら講義する。	中学校教員免許取得に必須の科目である。中学校・高等学校数学科を指導するに当たっての基本的な知識・技能を修得する。	・数学科の目標、内容、指導方法、評価についての基礎的な知識・技能を修得する。 ・生徒の数学の学習指導上の実態についての理解を深める	3	3	2	2	1
S312128	牧野智彦	数学科教育法	数学的活動のねらい、指導方法、評価などについて、具体的な教材・指導事例に即して講義する。	中学校教員免許取得に必須の科目である。中学校・高等学校数学科において一層重視される数学的活動について学ぶ。	・数学的活動の目標、内容、指導方法、評価についての知識を修得する。 ・数学的活動を中心とした授業づくりの留意点についての理解する。	3	3	2	2	1
S313000	日野圭子	数学科指導論	数学の学習指導に関わるテーマについて、グループ学習を行い、成果を共有する。	中学校教員免許一種（数学）取得に必須の科目である。数学科における学習指導上の諸問題を踏まえて、適切な学習活動を組織するための知識・技能を育成する。	・数学の指導を通して育成すべき力について理解する。 ・学習指導上の諸問題を踏まえて、教材の工夫、授業展開や学習活動の工夫、指導や評価上の工夫について理解を深める	3	3	3	3	2
S314007	北川義久	数学科教材論	初・中等教育の数学における基本概念（数、量、図形）について講義する。	中学校教員免許一種（数学）を取得するための必修科目である。学校教育における算数・数学科の基本概念（数、量、図形）の数学的な背景について学習する。	・実数の概念がどのようにして確立したのかを理解する。 ・面積と体積に関するボヤイ・ケルビンの定理やデーアの定理について理解する。 ・定規とコンパスにより作図可能な図形について理解する。 ・数学と自然科学との関係を理解する。	3	3	2	1	1
S316000	保坂哲也	代数学	本授業では、「群」とよばれる概念を学び、その世界の広さと、非常に基本的にも思える定義から様々な性質が導かれることを学ぶ。	数学教育専攻の選択専門科目である。中高における数学の内容の背景にある代数学の理論について学習する。	・群の定義を理解する。 ・部分群と・剰余類について理解する。 ・指数について理解する。 ・ラグランジュの定理を理解する。 ・正規部分群と剰余群について理解する。	3	2	1	1	1

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ（数学教育専攻）

ディプロマポリシー	<p>(A) 教職・教科に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。</p> <p>(B) 教育現場における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。</p> <p>(C) 発達段階に応じた教育方法と教材・教具を工夫し、多様な子どもの個性に即した指導や説明ができる。</p> <p>(D) 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。</p> <p>(E) 教師としての使命感や情熱をもち、教育的愛情をもって子どもに接することができるとともに、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。</p>
-----------	---

時間割コード	担当者氏名	授業科目名	授業の内容	カリキュラムの学習・到達との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号				
						凡例 3: DP達成のために特に重要な目標 2: DP達成のために重要な目標 1: DP達成のために望ましい目標				
						(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
S317006	保坂哲也	代数学	本授業は、代数学の続きであり、「群」「環」「体」とよばれる概念を学び、その世界の広さと、非常に基本的に思える定義から様々な性質が導かれることを学ぶ。	数学教育専攻の選択専門科目である。中高における数学の内容の背景にある代数学の理論について学習する。	<ul style="list-style-type: none"> 群の準同型写像について理解する。 群の準同型定理を理解する。 環、整域、体について理解する。 部分環、部分体について理解する。 イデアルと剰余環について理解する。 	3	2	1	1	1
S318002	北川義久	幾何学	平面曲線と空間曲線に関する微分幾何学について講義する。	数学教育専攻の選択専門科目である。中高における数学の内容の背景にある幾何学の理論について学習する。	<p>(1) 平面曲線については</p> <ul style="list-style-type: none"> 長さや曲率などの基本概念について理解する。 曲線論の基本定理を理解する。 閉曲線の回転数や全曲率について理解する。 <p>(2) 空間曲線については</p> <ul style="list-style-type: none"> 長さ、曲率、捩率などの基本概念について理解する。 Frenet-Serre の公式を理解する。 曲線論の基本定理を理解する。 常微分方程式の解の存在と一意性について理解する。 	3	2	1	1	1
S319009	北川義久	幾何学	曲面に関する微分幾何学について講義する。	数学教育専攻の選択専門科目である。中高における数学の内容の背景にある幾何学の理論について学習する。	<ul style="list-style-type: none"> 曲面の第1基本量と第2基本量について理解する。 曲面論の基本定理を理解する。 曲面のガウス曲率と平均曲率について理解する。 ガウス驚異の定理を理解する。 測地線について理解する。 	3	2	1	1	1
S321003	佐藤 巖	解析学序論	この授業では、解析学概論、解析学基礎で学習した微分積分の知識を基に、微分方程式について解説する。自然界の現象を数学的に記述しようとする、微分方程式が必要になり、その解を調べることによって、その現象の将来予測が可能となる。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目であり、数学教育専攻の専門分野の1つである「解析学」における基礎・基本である。本授業では、主に複素関数の微分・積分についての基本的な知識・技能を習得する。	<ul style="list-style-type: none"> 微分方程式の意味がわかる。 微分方程式の解き方を学ぶ。 微分方程式の解の存在性と解の振る舞いについて学ぶ。 	3	2	1	1	1
S322000	酒井一博	解析学	複素数や複素関数は単に数学的に魅力があるだけでなく、自然現象を、数学的に説明したり表現したりするときに非常に有効である。この講義では、複素数や複素関数の性質、複素関数の微分積分法について学習し複素数の世界における解析学に親しむことを目標とする。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目であり、数学教育専攻の専門分野の1つである「解析学」における基礎・基本である。本授業では、主に複素関数の微分・積分についての基本的な知識・技能を習得する。	<ul style="list-style-type: none"> 複素平面上の図形を表現できる。 簡単な領域の複素関数による像が計算でき、複素平面上に像を描くことができる。 極限や微分の意味がわかり、複素関数を微分できる。 	3	2	1	1	1

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ（数学教育専攻）

ディプロマポリシー	<p>(A) 教職・教科に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。 (B) 教育現場における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。 (C) 発達段階に応じた教育方法と教材・教具を工夫し、多様な子どもの個性に即した指導や説明ができる。 (D) 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。 (E) 教師としての使命感や情熱をもち、教育的愛情をもって子どもに接することができるとともに、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。</p>
-----------	---

時間割コード	担当者氏名	授業科目名	授業の内容	カリキュラムの学習・到達との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号				
						凡例 3：DP達成のために特に重要な目標 2：DP達成のために重要な目標 1：DP達成のために望ましい目標				
						(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
S323006	藤平秀行	解析学	本講義では数列及び関数に関する基本的知識を修得することを目的とする。対象とするのは実数の数列と実数から実数への関数である。これらの知識は数学全般にわたっての基礎となるものであり、数学を勉強してゆく上で必須である。具体的には特に数列の収束、関数の極限、関数の連続性の概念を理解する。 高校時代に学習した関数はほとんどが連続関数であるため、連続でない関数との違いを鮮明にすることによって高校で学習した関数というものの理解をさらに深めるだろう。	数学とはどういう学問なのかを知ること。小中高を通して学生諸君は問題の解き方ばかりで学問としての数学を習ったことはないと思う。数学の教員になるうえで数学を知らなければならぬことは当たり前のことである。この授業はそのための授業である。解き方ばかりでなく、学問としての数学を教えられるようになること。	数列の収束、関数の極限、関数の連続性の概念を理解する。	3	2	1	1	1
S325009	牧野智彦	数学教育特講	国、県、市町、教育施策や学校における算数・数学科の学習指導の実現の現状を紹介し、教材の解釈・検討についての演習を通して算数・数学科の学習指導の在り方について講義する。	中学校教員免許一種（数学）取得に必須の科目である。算数・数学の教育実践の現状と課題を知るとともに、教材研究の方法を学ぶ。	・国、県、市町、教育施策や学校における算数・数学科の学習指導の現状を理解する。 ・教材を解釈、検討する方法を修得する。 ・算数・数学科の学習指導の在り方を理解する。	3	3	3	2	2
S327001	北川義久	幾何学セミナー ->数学研究セミナーA	ユークリッド「原論」第1巻をテキストとしてセミナーをおこなう。	数学教育専攻の選択専門科目である。卒業研究を行うために必要な論理的思考法および表現法について学習する。	・「論証とは何か」を具体的に理解する。 ・論理的思考法および表現法を修得する。 ・セミナー形式による数学の学習方法を修得する。	3	2	1	1	1
S329004	酒井一博	解析学セミナー 数学研究セミナーA	複素数や複素関数は単に数学的に魅力があるだけでなく、自然現象を、数学的に説明したり表現したりするときに非常に有効である。この講義では、複素数や複素関数の性質、複素関数の微積分法について学習し複素数の世界における解析学に親しむことを目標とする。	中学校・高等学校の「数学」免許を取得するための必修科目であり、数学教育専攻の専門分野の1つである「解析学」における基礎・基本である。本授業では、主に複素関数の微分・積分についての基本的な知識・技能を習得する。	・複素積分の意味がわかり、複素関数を積分できる。 ・コーシーの積分定理が応用できるとともに、正則関数を級数展開できる。 ・留数定理を応用し積分できる。	3	2	1	1	1
S326005	保坂哲也	代数学セミナー ->代数学セミナーB	本授業では、代数学、代数学で扱う概念である「群」「環」「体」について、セミナー形式で学ぶ。	数学教育専攻の選択専門科目である。卒業研究を行うために必要な論理的思考法および表現法について学習する。	・抽象的な概念である「群」「環」「体」について理解する。 ・論理的思考法および表現法を修得する。 ・セミナー形式による数学の学習方法を修得する。	3	2	1	1	1

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ（数学教育専攻）

ディプロマポリシー	<p>(A) 教職・教科に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。</p> <p>(B) 教育現場における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。</p> <p>(C) 発達段階に応じた教育方法と教材・教具を工夫し、多様な子どもの個性に即した指導や説明ができる。</p> <p>(D) 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。</p> <p>(E) 教師としての使命感や情熱をもち、教育的愛情をもって子どもに接することができるとともに、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。</p>
-----------	---

時間割コード	担当者氏名	授業科目名	授業の内容	カリキュラムの学習・到達との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号				
						凡例 3：DP達成のために特に重要な目標 2：DP達成のために重要な目標 1：DP達成のために望ましい目標				
						(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
S331009	藤平秀行	数学研究セミナーB	本講義では解析学序論で学習した内容を用いて、微分・積分の性質を調べる。定積分の一般的定義が高校時代に学習した内容とどのように関係しているかなどを述べる。その後、無限級数の和について講義を行う。先人たちによって研究がされてきた興味ある級数などを調べる。解析学の主要な分野である関数の作る列について講義する。関数列の収束にはいろいろな種類があること、またそれぞれで極限の性質が異なることを学ぶ。	数学とはどういう学問なのかを知ること。小中高を通して学生諸君は問題の解き方ばかりで学問としての数学を習ったことはないと思う。数学の教員になるうえで数学を知らなければならぬことは当たり前のことである。この授業はそのための授業である。解き方ばかりでなく、学問としての数学を教えられるようになること。	関数列の収束	3	3	3	1	1
S332005	牧野智彦	数学教育セミナーA 数学研究セミナーC	数学教育学の入門として、基本文献の講読を通して、自らの関心に基づき、研究テーマを設定する。	本授業では、学生個人の研究の関心事を明確にするとともに、文献講読を通して文献の読み方、研究の進め方について実践的に学ぶ。本授業は、卒業論文研究をする上での準備としての意義も持つ。	・数学教育学について、数学教育研究の動向をはじめ、各分野の研究成果と課題について理解する。 ・和文、欧文の研究論文を正確に読むことができる。 ・関心のある研究テーマを見出すことができる。	3	3	3	3	2
S332056	日野圭子	数学教育セミナーB 数学研究セミナーC	本授業では、数学教育学の入門として、教科内容の学習指導に関わる幾つかの研究領域について、どのような知見が得られ、また課題が残されているのかを調べる。	数学教育の基礎を習得した上で、本授業では、更に、生徒の実態に即した教材開発や指導方法について学ぶ。本授業は、卒業論文研究をする上での準備としての意義も持つ。	・生徒の実態に即した教材開発や指導方法を調べ、数学の学習指導についての理解を深める。 ・自分自身の関心事を明確にする。 ・他者とのコミュニケーションを通して、主体的に学び、考え合う力を身につける	3	3	3	3	2
		卒業論文	数学教育専攻に所属する卒業年次の学生が対象である。学生は各研究室に配属され、卒業論文作成のための研究を行う。	数学教育専攻の必修科目である。数学教育に関する大学4年間の学習成果を集大成する機会として位置づけられる。	・研究分野ごとに、専門的知識を深く理解すること。 ・研究分野ごとに、課題を発見し解決する方法を習得すること。 ・研究成果をまとめ、卒業論文を作成すること。 ・卒業論文の内容をわかりやすく発表できること。	3	3	3	3	2