

開講科目名 / Course	数学教育法 / Mathematics Education
時間割コード / Course Code	V0220
ナンバリングコード / Numbering Code	
開講所属 / Course Offered by	教職科目 / Teaching Course
ターム・学期 / Term・Semester	2024年度 / Academic Year 前期 / First Semester
曜限 / Day, Period	集中 / Other
開講区分 / semester offered	2学期 / 2Term
単位数 / Credits	2.0
学年 / Year	1,2,3,4
主担当教員 / Main Instructor	金森 千春
科目区分 / Course Group	教職科目 各教科の指導法 / 教職科目 各教科の指導法
教室 / Classroom	
担当教員名 / Instructor (担当教員所属名 / Affiliation)	三浦 巧也 / MIURA Takuya (工学府 / Graduate School of Engineering)、金森 千春 (農学府 / Graduate School of Agriculture)
概要 / Outline	<p>数学科における教育目標、育成を目指す資質・能力を理解し、中学校・高等学校の学習指導要領数学科編に示された学習内容について背景となる学問領域と関連させて理解を深めるとともに、学習指導要領の改訂の主旨を十分に理解し、様々な学習指導理論を踏まえて、具体的な授業場面を想定して、「主体的・対話的で深い学び」を実現するための指導目標・指導内容・指導法・評価法・授業設計・授業改善方法を身に付ける。</p> <p>本科目は、実務経験のある教員による授業科目である。担当教員は私立中高における現職の教員であり、多岐にわたるテクノロジーツールを活用した授業改善を行ったり、ワークショップや研修会などの講師を務めたりするため、授業では教育現場における実例を題材として議論・演習を行う。ゲスト講師にも議論に参加いただき、現場の状況や変化する教育観についての知見を得る。</p>
到達基準 / Standard	<p>1) 学習指導要領における数学科の目標及び主な内容並びに全体構造を理解している。</p> <p>2) 学習指導要領改訂の主旨を理解し、その実現に向けた授業設計ができる。</p> <p>3) 数学科の特性に応じた数学ソフトウェアなどのテクノロジーを利活用した体験的な教材の効果的な活用法を理解し、適宜必要に応じて授業設計に活用することができる。</p> <p>4) 数学科教育の意義を理解し、数学科教員として必要な知識と技術を身につけることができる。</p>
授業内容 / Schedule	<p>1日目： #1 オリエンテーション #2 学習指導要領と変化する教育観(1) 現行の中学校と高等学校の学習指導要領ならびに指導要領解説の数学科編・理数編をもとに、数学教育の意義ならびに目標を理解する。 #3 学習指導要領と変化する教育観(2) 中学校・高等学校の数学科の学習指導要領の歴史の変遷を知る。 #4～5学習指導要領と変化する教育観(3) 改訂される学習指導要領の理解を深め、数学科における改訂の意図を理解し、グループで授業案を作成し、議論し、模擬授業を行う。受講者相互に、よりよい授業案を提案する。</p> <p>2日目： #6～7 テクノロジー実習 数学科、中学校・高等学校で使用されているデジタルツールの実習を行い、長所や短所、特性を考察する。 #8～10 テクノロジーを利活用した授業設計 テクノロジーとアナログの長所短所を考察し、テクノロジーを利活用することで「主体的・対話的で深い学び」と「個別最適化」が実現できる授業設計をグループで行い、議論し、模擬授業を行う。受講者相互に、よりよい授業設計を提案する。</p> <p>3日目： #11～13 研究授業案の作成 #14～15 最終発表とまとめ</p>

履修条件・関連項目 / Requirements	通常授業で学んできたことを実践的に行う授業であるため、自分事として積極的な姿勢で参加し、スキルを獲得しようとする姿勢が必要である。授業時間15時間のほかに、模擬授業準備のための時間や学習指導要領の理解を補完するための復習の時間が必要である。
テキスト・教科書 / Text book	授業内で適宜配布する。(PCやタブレットなどデジタルデータを受け取れる端末があると好ましい)
参考書 / Reference book	授業内で適宜紹介する。 文部科学省 中学校学習指導要領解説数学編 文部科学省 高等学校学習指導要領解説数学編・理数編
成績評価の方法 / Grading	授業内での発言, 参加度 (30%) 授業案・模擬授業の充実度 (30%) 協働学習における貢献度と発表内容 (20%) 授業における振り返りシートの充実度 (20%)
教員から一言 / Something	今回の学習指導要領改訂には多くのメッセージが込められています。どのような生徒を育てたいのか、どのような教科教育を行っていくか、激変する教育現場において、実情や課題を理解しながら教科教育を深く探究し、生徒が前のめりで学びに迎えるような授業設計を受講者で協働して考えていきましょう。
キーワード / Keyword	主体的・対話的で深い学び, 資質・能力の三つの柱, 個別最適化, 協働学習, テクノロジー,
オフィスアワー / Office Hours	質問, 相談があれば, 各回授業後に行う。
備考1 / Note 1	SiriusもしくはGoogleクラスルームを参照すること。
備考2 / Note 2	
参照ホームページ / Url	
開講言語 / Teaching language	日本語/Japanese
語学学習科目 / Language study subjects	英語/English