

授業科目名	数学教育論演習
科目番号	CB23252
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	秋C 集中
担当教員	清水 美憲
授業概要	数学教科書、国内外の学力調査問題の分析及び討議を通して、数学教育のカリキュラム、授業、学力評価、教材開発等に関する理解を深める。
備考	対面
授業方法	演習
学位プログラム・コンピテンスとの関係	批判的・創造的思考力、教育学の基礎的体系的知識、教育学における総合的思考力
授業の到達目標（学修成果）	数学教育の目標と内容構成を理解し、教材解釈、評価問題の開発等の作業、演習を通して、数学教育における目標論、内容論、教材論に関する力量を身につけることを目標とする。
授業計画	<p>数学教科書、国内外の学力調査問題の分析及び討議を通して、数学教育のカリキュラム、授業構成、学力評価、教材開発等に関する理解を深める。</p> <p>第1回 イン트로ダクション: 数学教育実践上の課題 道具的理解と関係的理解の問題</p> <p>第2回 数学科における教材の要件: 事例研究 教授学的三角形からみた数学教材の位置 カリキュラムの三層</p> <p>第3回 数学的活動と教材開発の視点 数学的活動を捉える枠組み</p> <p>第4回 数学的活動と教材開発の視点 オープンエンドアプローチの趣旨と意義、課題</p> <p>第5回 評価問題の検討: 全国学力・学習状況調査の活用型の問題</p> <p>第6回 評価問題の検討: 国際調査OECD-PISAの枠組みと課題例</p> <p>第7回 評価問題の開発: 現実事象の数学化(数学的モデル化)における定式化の過程</p> <p>第8回 評価問題の開発: 現実事象の数学化(数学的モデル化)における過程の評価・解の吟味</p> <p>第9回 評価問題の開発: 数学事象の数学化(数学的探究過程)</p> <p>第10回 評価問題の開発: 数学事象の数学化(問題解決と体系化)</p> <p>第11回 期末試験(まとめ)</p>
履修条件	
成績評価方法	授業における問題解決活動への取り組みと発表、課題についてのレポート、期末試験により評価する(活動と発表30%、レポート30%、期末試験40%を目安とする)。
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	毎回の授業の冒頭に、数学の小問題を解決する。受講者は、この問題の解決について十分に理解すること。また、そのために、授業時間外においても、それぞれの問題解決の意義を考察すること。
教材・参考文献・配付資料等	授業において適宜資料を配布する。
オフィスアワー等(連絡先含む)	火曜日13:00~15:00 yshimizu at human.tsukuba.ac.jp
その他(受講生にのぞむことや受講上の注意)	授業時間外においても、数学教育に関する諸問題に関心を持ち、参考となる文献を広く読むことが望ましい。

点等)	
他の授業科目との関連	
ティーチングフェロー (TF)・ティーチング アシスタント(TA)	
キーワード	数学科カリキュラム, 教材開発, 授業分析, 学力評価