

授業科目名 ( 英文名 )	数学科指導法 (Teaching Methods of Mathematics III)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	3年次・前期集中
担当教員	常陰 則之	所属	非常勤講師
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>中学校及び高等学校における数学の授業を行うにあたって、教員としての専門的な数学的資質を高めるために、数学的な考え方や指導法方法について高めていくことを目標とする。</p> <p>ICTを活用して、高等学校数学Ⅰ，Ⅱ，A，Bの教科書を用い、学習指導案の作成と模擬授業、小テスト作成と採点の演習を行う。</p>		
講義内容・授業計画	<p>第1日目 第1回：オリエンテーション、数学教育のねらいと課題（講義室） この科目の内容と概要について説明し、数学教育のねらいとその課題について議論する。</p> <p>第2回：学習指導要領のねらいと内容について(講義室) 平成29年度告示の小学校学習指導要領、中学校学習指導要領及び平成30年度告示の高等学校学習指導要領のねらいと内容について、解説する。</p> <p>第3回：現職教員の授業実践 2名の現職教員の授業実践（学習指導案有）をオンデマンドで視聴し、感想を述べあう。</p> <p>第4回：ICTを活用した学習指導案の作成と模擬授業の展開（PC教室） 数学Ⅰ 数と式、図形と計量、二次関数、データの分析 数学A 場合の数と確率、整数の性質、図形の性質 数学Ⅱ いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数、微分積分の考え 数学B 確率分布と統計的な推測、数列（ベクトルは除く） 以上の分野から1つの分野を選択し、学習指導案と板書計画を作成する。</p> <p>第5回：小テストの作成及び採点の検討（PC教室） 第3回で選んだ分野の小テスト（30点満点）を作成し、採点基準を検討する。</p> <p>第2日目 第6回～第10回（講義室） 各回あたり、模擬授業（20分）講評（10分）小テスト（10分）を2回繰り返す。 （受講者10名を想定。人数の増減は、割り当て時間で調整する。） 注：小テストは出題者が持ち帰り、自宅で採点。第3日の最初の時間に返却する。</p> <p>第3日目 第11回：アクティブ・ラーニングの視点にたった授業改善（講義室） 様々なグループワークと数学教育への応用</p> <p>第12回：ICTの活用（PC教室） Grapes、GeoGebraと様々な関数、Excel、PowerPoint、Pythonの活用</p> <p>第13回：ICTを活用した小テストの分析（PC教室） 小テストの分析と授業の改善</p> <p>第14回：学習指導案の改善（PC教室） 模擬授業の講評、小テストの分析をもとに学習指導案を改善する。</p> <p>第15回：今後の数学教育の展望と課題（講義室） 「教える」ということ 授業アンケート</p>		
テキスト	<p>高等学校数学Ⅰ，Ⅱ，A，Bの教科書を持っていない場合は、購入しておいてください。</p> <p>例えば、 数研出版 数Ⅰ/329 改訂版 新編 数学Ⅰ 数研出版 数A/329 改訂版 新編 数学A 数研出版 数Ⅱ/329 改訂版 新編 数学Ⅱ 数研出版 数B/327 改訂版 新編 数学B</p>		

参考文献	<p>小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 算数編  <a href="https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_004.pdf">https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_004.pdf</a></p> <p>中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 数学編  <a href="https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_004.pdf">https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_004.pdf</a></p> <p>高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 数学編 理数編  <a href="https://www.mext.go.jp/content/1407073_05_1_2.pdf">https://www.mext.go.jp/content/1407073_05_1_2.pdf</a></p> <p>エリザベス・バークレイ他著『共同学習の技法』ナカニシヤ出版</p>
成績評価の基準・方法	模擬授業・講評・参加態度（50%）、学習指導案・小テスト・採点基準・採点結果（50%）
履修上の注意・履修要件	<p>履修上の注意：積極的に授業に参加することを期待する。</p> <p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定</li> <li>・連絡します。</li> </ul> <p>履修要件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット環境において、レポートの送受信ができること。</li> <li>・Word, Excel, PowerPointの基本的な操作ができること。</li> </ul>
実践的教育	<p>県立高等学校での数学教育の実務経験（教員19年）及び県立教育研修所での教員研修の実務経験（指導主事9年）のある担当教員が、その経験を生かし、学習指導案の作成から授業実践までの指導を行うとともに今日的な課題（アクティブ・ラーニングの視点にたった授業改善, ICT機器の利用, 探究的な学習）への対応を指導する。</p>
備考	必ずUSBメモリを持参ください。4GBあれば十分です。