

授業科目名	科学教育論
科目番号	CB23101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋AB 木5,6
担当教員	小松 孝太郎, 片平 克弘
授業概要	科学教育論を、科学の内容を扱う教科である理科だけでなく、数学教育やICT教育を含む広い立場から捉えた上で、それらの教授・学習や教材開発等について検討する。
備考	西暦偶数年度開講。 対面
授業方法	講義
学位プログラム・コンピテンスとの関係	2. 教育学の基礎的体系的知識 3. 教育学における総合的考察力
授業の到達目標（学修成果）	科学教育を、理科教育、数学教育、ICT活用教育を含む広い立場から捉えた上で、その特徴を説明することができる。
授業計画	<p>授業の第1～10回は数学教育やICT活用教育の特徴について具体的な問題演習を通じて扱う。第11～20回は理科教育の諸分野について考察する。</p> <p>第1～10回は通常の時間割（木5・6限×5週）で実施し、第11～20回は非常勤講師による集中授業の形式（10～12月の土日1回）で実施する。集中授業の日程は決まり次第連絡する。</p> <p>第1回 オリエンテーション、数理科学における推測の生成 第2回 数理科学における推測の生成 第3回 数理科学における発展的考察 第4回 数理科学における発展的考察 第5回 数理科学におけるICTの活用 第6回 数理科学におけるICTの活用 第7回 ICTを活用した数理科学的探究 第8回 ICTを活用した数理科学的探究 第9回 ICTを活用したモデルの作成 第10回 ICTを活用したモデルの作成 第11回 理科教育概論 第12回 理科教育概論 第13回 物理教育 第14回 物理教育 第15回 化学教育 第16回 化学教育 第17回 生物教育 第18回 生物教育 第19回 地学教育 第20回 地学教育</p>
履修条件	なし
成績評価方法	レポート（100%）で評価する。
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	授業で扱った内容の復習を行うこと。また、興味を持った内容に関して、自分で具体例を挙げて探究したり、関連文献を調べて考察したりすること。

教材・参考文献・配付資料等	特に教科書は指定しない。参考書については、授業内で適宜紹介する。
オフィスアワー等（連絡先含む）	(片平)木曜日13:00～14:00(人間系学系棟A446室) (小松)随時(人間系学系棟A413室)事前にメールで連絡すること：komatsu.kotaro.ft[at]u.tsukuba.ac.jp
その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）	・授業内容は、上記の通り、理科教育，数学教育，ICT活用教育と広範にわたるため，その点に留意すること。 ・授業は演習形式で行うため，学生の積極的な参加を期待する。
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	科学教育，数学教育，ICT活用教育