

授業科目名	理科教育論
科目番号	CB23131
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋C 集中
担当教員	遠藤 優介
授業概要	教科「理科」の成立・発展過程、理科教育の目的・目標、諸外国における科学（理科）教育、理科の教授・学習と科学論、教材開発等を中心に取り上げ、最新の教育動向を踏まえながら、現代理科教育の展開と課題について学ぶ。
備考	1/21-22, 1/28-29 対面 2020年度までの「科学教育論（CB23101）」を履修済みの者については、履修を認めない。
授業方法	講義
学位プログラム・コンピテンスとの関係	教育学の基礎的体系的知識、教育学における総合的考察力
授業の到達目標（学修成果）	<p>(1)自然事象と理科教育事象の違いを示し、理科教育という営みの全体構造を捉えることができる。</p> <p>(2)教科「理科」が成立する前の科学教育のあり様について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(3)教科「理科」が誕生した背景や歴史的解釈について学び、要点を説明することができる。</p> <p>(4)大正期の理科教育のあり様について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(5)第二次大戦期及び戦後の理科教育のあり様について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(6)理科教育の目的・目標がどのように設定されるかについて学び、代表的な類型を説明することができる。</p> <p>(7)科学的リテラシーについて学び、目的・目標論の視座からその現代的意義を説明することができる。</p> <p>(8)諸外国、特に欧米圏における科学（理科）教育について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(9)諸外国、特にアジア圏における科学（理科）教育について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(10)理科における構成主義学習論について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(11)理科における状況的学習論について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(12)活動を通して科学的探究の実際に触れ、その特徴を説明することができる。</p> <p>(13)科学の本質(NOS)について学び、その特徴を説明することができる。</p> <p>(14)理科授業において探究活動を充実させるための手立てについて考察し、その視点を示すことができる。</p> <p>(15)素朴帰納主義とその限界について学び、理科教育との関連を考察・説明することができる。</p> <p>(16)観察の理論負荷性について学び、理科教育との関連を考察・説明することができる。</p> <p>(17)理科教材を開発する際に留意すべき視点について学び、具体的な教材を構想することができる。</p> <p>(18)特別支援教育、特に視覚障害を有する児童・生徒への理科教育について学び、その</p>

授業の到達目標（学修成果）	<p>特徴を説明することができる。</p> <p>(19)生涯学習として理科教育を展開する視点について学び、その意義を説明することができる。</p> <p>(20)第19回までの学びを踏まえ、現代の理科教育をめぐる課題を整理し、その解決に向けた取り組みについて考察・説明することができる。</p>
授業計画	<p>第1回 ガイダンス、自然事象と理科教育事象、理科教育という営みの全体構造</p> <p>第2回 学制・教育令・改正教育令下の科学教育</p> <p>第3回 教科「理科」の出現とその歴史的解釈</p> <p>第4回 大正期の理科教育 児童実験の普及と低学年理科特設運動</p> <p>第5回 第二次大戦期及び戦後の理科教育</p> <p>第6回 理科教育の目的・目標 設定の論理構造と類型</p> <p>第7回 現代理科教育の目的・目標としての科学的リテラシー</p> <p>第8回 諸外国における科学（理科）教育（1）：欧米圏</p> <p>第9回 諸外国における科学（理科）教育（2）：アジア圏</p> <p>第10回 現代理科学習論の動向（1）：構成主義学習論</p> <p>第11回 現代理科学習論の動向（2）：状況的学習論</p> <p>第12回 科学的探究に触れる 活動を含む</p> <p>第13回 科学的探究と科学の本質（Nature of Science）</p> <p>第14回 理科授業における探究活動の充実</p> <p>第15回 現代科学論の基礎（1） 素朴帰納主義の限界</p> <p>第16回 現代科学論の基礎（2） 観察の理論負荷性</p> <p>第17回 理科教材開発の視点</p> <p>第18回 特別支援教育（視覚）の視点からみた理科教育</p> <p>第19回 生涯教育の視点からみた理科教育</p> <p>第20回 現代理科教育の課題と展望</p> <p>第21回 試験</p>
履修条件	<p>2020年度までの「科学教育論（CB23101）」を履修済みの者については、履修を認めない。</p>
成績評価方法	<p>試験（80%）、小課題・授業参加への積極性（20%）を総合して判断する。</p> <p>総点において90点以上をA+、80点以上90点未満をA、70点以上80点未満をB、60点以上70点未満をC、60点未満をDと評価する。</p> <p>なお、出席回数が授業全体の2/3未満である場合には、評価の対象としない。</p>
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	<p>授業で扱った内容の復習を行うこと。興味を持った内容に関して、授業内で紹介する参考書等を手掛かりに深く調べてみることを。</p>
教材・参考文献・配付資料等	<p>特に教科書は指定しないが、例えば以下の書籍を参考にすること。その他の参考書については、授業内で適宜紹介する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大高泉編著、『MINERVAはじめて学ぶ教科教育4 初等理科教育』、ミネルヴァ書房、2018年。</li> <li>2. 大高泉・清水美恵編、『新教職教育講座第6巻 教科教育の理論と授業 理数編』、協同出版、2012年。</li> <li>3. 村上陽一郎、『新しい科学論－「事実」は理論をたおせるか』、講談社ブルーバックス、1979年。</li> </ol>
オフィスアワー等（連絡先含む）	<p>木曜日13:00～14:00（人間系学系棟B422）</p>

その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集中講義で行うため、開講スケジュールについては随時掲示で確認すること。</li> <li>・日ごろから理科に関係する事柄に関心を持ち、関連の情報に積極的に接することを期待する。</li> </ul>
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）	TA配置有り（1人）
キーワード	理科教育、教科「理科」の成立、目的・目標論、教授・学習論、科学的探究、科学論、教材開発