

開講科目名 / Course	理科教育法 / Science Education
時間割コード / Course Code	V0222
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	2026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	山崎 仁博
科目区分 / Course Group	教職科目 教職に関する科目 / 教職科目 教職に関する科目
教室 / Classroom	
担当教員名 / Instructor (担当教員所属名 / Affiliation)	降旗 信一 / FURIHATA Shinichi (農学部 / Faculty of Agriculture)、山崎 仁博 (農学府 / Graduate School of Agriculture)
概要 / Outline	"「理科教育法」は、教育職員免許状取得に必要な「教科の指導法」に位置づけられる科目です。 本講義では、理科教育の原理（法的根拠、目的、内容、方法、評価）を学習したうえで、理科の授
到達基準 / Standard	"(1) 理科教育の原理や日本の理科教育政策（特に学習指導要領の内容及び意義）について理解する。 。 (2) 理科授業の学習形態や指導技術の学習を通して、理科授業を行うにあたっての実践的な技能を習得する。 (3) 具体的な教材観・指導観に基いた指導案を作成し、作成した学習指導案をもとに授業を行うこ

授業内容
/ Schedule

実施期間は8月5日（水）～7日（金）1限～5限

第1日目

第1回 本講座のねらい等の理解，理科教育の法的根拠と学習指導要領

学校教育の中で理科教育が行われる法的根拠と教育課程の基準である学習指導要領，理科教育の目標について学習する。

第2回 力学分野の学習指導の理解

力学の学習指導を中心に扱い，観察・実験のポイントと力学における科学的なものの見方・考え方の指導について理解する。力学の誤概念からの主体的・対話的で深い学びに至る授業の実践を含む。授業での情報機器及び情報教材の活用の実践的な説明を行う（以下，毎回，情報機器を活用する）。

第3回 波動・熱の学習指導の理解

波動・熱の学習指導を中心として，主体的・対話的で深い学びに至る授業，および科学の方法の指導について実践的に理解する。

第4回 理科授業の計画・観点別評価の理解

学習指導案(略案)の構成と作成方法について学習し，学習指導と評価の一体化と観点別評価の理解を深める。

第5回 電磁気の学習指導の理解

電磁気の学習指導を中心として，主体的・対話的で深い学びに至る授業，および探究の過程の指導について実践的に理解する。

第2日目

第6回 原子・エネルギーの利用の学習指導の理解

原子・エネルギーの利用の学習指導を中心として科学の方法を学び，主体的・対話的で深い学びに至る授業について実践的に理解する。エネルギー分野における発展的な学習内容についての探究と学習指導への位置づけを考察する。

第7回 「粒子の存在」「粒子の結合」の学習指導の理解

物質の構成・化学結合等の学習指導を中心に扱う。物質の構成・化学結合の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業，および探究の過程の指導について実践的に理解する。

第8回 「粒子の保存性」「粒子のもつエネルギー」の学習指導の理解

イオン・酸化・還元・温度と物質等の学習指導を中心に扱う。イオン・酸化・還元・温度の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業，および探究の過程の指導について実践的に理解する。

第9回 「生命の構造と機能」「生物の多様性と共通性」の学習指導の理解

植物と動物・生物の特徴等の学習指導を中心に扱う。植物と動物・生物の特徴の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業，および探究の過程の指導について実践的に理解する。

第10回 「生命の連続性」「生物と環境のかかわり」の学習指導の理解

遺伝・生物と環境等の学習指導を中心に扱う。遺伝・生物と環境の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業，および探究の過程の指導について実践的に理解する。

第3日目

第11回 地球の内部」「地球の表面」の学習指導の理解

地質・気象等を中心に扱う。地質・気象の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業，および探究の過程の指導について実践的に理解する。

第12回 「地球の周辺」の学習指導の理解

球環境・宇宙等の学習指導を中心に扱う。地球環境・宇宙の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業，および探究の過程の指導について実践的に理解する。

第4日目

第13回 模擬授業(1)

受講者による模擬授業を実施し，授業の評価・分析についての理解を深め，授業改善の視点を身につける。受講者自身が生徒の立場や指導教員の立場となってその評価・分析を行う。および，授業のねらいと学習指導要領の目標の整合性について，議論を深める。

第14回 模擬授業(2)

受講者による模擬授業を実施し，その評価・分析を行う。および，研究授業における研究協議のあり方・教員となってからの研修のあり方について学ぶ。

第15回 模擬授業(3)とまとめ

	受講者による模擬授業を実施し、その評価・分析を行う。および、研究協議を活かして学習指導案を改善する。"
履修条件・関連項目 / Requirements	
テキスト・教科書 / Text book	"中学校学習指導要領解説理科編(平成29年6月) 文部科学省(学校図書) 高等学校学習指導要領解説理科編(平成30年7月) 文部科学省(実教出版)"
参考書 / Reference book	"『NHK考えるカラス』(NHK出版) 『若い先生のための理科教育概論』(東洋館出版社) 『研究授業のための学習指導案の作り方』(オーム社) 『目からウロコの中学校理科指導～ちょっとした工夫で授業は変わる～』(明治図書)"
成績評価の方法 / Grading	"課題レポートから、科学的なものの見方・考え方として「思考力・判断力・表現力」・「個別の知識・技能」を中心に、全体評価の30%の評価とする。 授業におけるグループ活動やディスカッションへの参加度等から、科学的なものの見方・考え方として「思考力・判断力・表現力」・「主体的に学習に取り組む態度」を中心に、全体評価の40%の評価とする。 学習指導案と模擬授業から、「個別の知識・技能」・「主体的に学習に取り組む態度」を中心に、
教員から一言 / Something	
キーワード / Keyword	
オフィスアワー / Office Hours	講義終了後
備考1 / Note 1	【2026年度理科教育法1クラスルーム】ngaaid4l
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	

授業計画詳細 / Course schedule

回(日時)	主題と位置付け(担当)	学習方法と内容	備考
第1回	第1回 本講座のねらい等の理解, 理科教育の法的根拠と学習指導要領	学校教育の中で理科教育が行われる法的根拠と教育課程の基準である学習指導要領, 理科教育の目標について学習する。	
第2回	第2回 力学分野の学習指導の理解	力学の学習指導を中心に扱い, 観察・実験のポイントと力学における科学的なものの見方・考え方の指導について理解する。力学の誤概念からの主体的・対話的で深い学びに至る授業の実践を含む。授業での情報機器及び情報教材の活用の実践的な説明を行う(以下, 毎回, 情報機器を活用する)。	
第3回	第3回 波動・熱の学習指導の理解	波動・熱の学習指導を中心として, 主体的・対話的で深い学びに至る授業, および科学の方法の指導について実践的に理解する。	
第4回	第4回 理科授業の計画・観点別評価の理解	学習指導案(略案)の構成と作成方法について学習し, 学習指導と評価の一体化と観点別評価の理解を深める。	
第5回	第5回 電磁気の学習指導の理解	電磁気の学習指導を中心として, 主体的・対話的で深い学びに至る授業, および探究の過程の指導について実践的に理解する。	
第6回	第6回 原子・エネルギーの利用の学習指導の理解	原子・エネルギーの利用の学習指導を中心として科学の方法を学び, 主体的・対話的で深い学びに至る授業について実践的に理解する。エネルギー分野における発展的な学習内容についての探究と学習指導への位置づけを考察する。	
第7回	第7回 「粒子の存在」「粒子の結合」の学習指導の理解	物質の構成・化学結合等の学習指導を中心に扱う。物質の構成・化学結合の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業, および探究の過程の指導について実践的に理解する。	
第8回	第8回 「粒子の保存性」「粒子のもつエネルギー」の学習指導の理解	イオン・酸化・還元・温度と物質等の学習指導を中心に扱う。イオン・酸化・還元・温度の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業, および探究の過程の指導について実践的に理解する。	
第9回	第9回 「生命の構造と機能」「生物の多様性と共通性」の学習指導の理解	植物と動物・生物の特徴等の学習指導を中心に扱う。植物と動物・生物の特徴の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業, および探究の過程の指導について実践的に理解する。	
第10回	第10回 「生命の連続性」「生物と環境のかかわり」の学習指導の理解	遺伝・生物と環境等の学習指導を中心に扱う。遺伝・生物と環境の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業, および探究の過程の指導について実践的に理解する。	

授業計画詳細 / Course schedule

回(日時)	主題と位置付け(担当)	学習方法と内容	備考
第11回	第11回 「地球の内部」「地球の表面」の学習指導の理解	地質・気象等を中心に扱う。地質・気象の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業、および探究の過程の指導について実践的に理解する。	
第12回	第12回 「地球の周辺」の学習指導の理解	地球環境・宇宙等の学習指導を中心に扱う。地球環境・宇宙の理解を深める主体的・対話的で深い学びに至る授業、および探究の過程の指導について実践的に理解する。 第4日目	
第13回	第13回 模擬授業(1)	受講者による模擬授業を実施し、授業の評価・分析についての理解を深め、授業改善の視点を身につける。受講者自身が生徒の立場や指導教員の立場となってその評価・分析を行う。および、授業のねらいと学習指導要領の目標の整合性について、議論を深める。	
第14回	第14回 模擬授業(2)	受講者による模擬授業を実施し、その評価・分析を行う。および、研究授業における研究協議のあり方・教員となってからの研修のあり方について学ぶ。	
第15回	第15回 模擬授業(3)とまとめ	受講者による模擬授業を実施し、その評価・分析を行う。および、研究協議を活かして学習指導案を改善する。	