

1. 科目名（単位 数）	理科指導法 （2単位）	3. 科目番号	SJEL3432 EDEL3317
2. 授業担当教員	二村 泰弘		
4. 授業形態	講義、実験、グループ学習、模擬授業	5. 開講学期	秋期
6. 履修条件・ 他科目との関係	「理科」の単位を取得した後に履修することが望ましい。		
7. 講義概要	理科教育は、子どもたちが興味関心をもつ「理科の授業づくり」について理論と実践に基づいた基本を習得する必要がある。そのためには、自然科学の基本的な概念や法則を体系的に学習し、自然界の全体像を構造的に捉え科学的な自然観を習得しなければならない。 以上のことを学習するためには、小学校の理科教師は自然の事物・現象について観察・実験などの基本的な技能を身につけ、自然界の性質や規則性を適用したもののづくりや栽培・飼育の活動を子どもたちに指導する力量を身につける必要がある。 本講義では、身の回りの自然現象について知識及び技能、思考力・判断力、表現力並びに学びに向かう力をもって解決していく力量を学習する。そのために、毎回授業に役立つ実験を行う。		
8. 学習目標	・理科教育の歴史的変遷について学習し、今回改訂された学習指導要領の理科教育の内容や目標がわかる。 ・理科の授業作りと指導計画の立て方を学習する。なお、事前に理科学習指導案の書き方等を学び、模擬授業を行い、理科の指導技術を習得し、授業中の安全管理について理解する。 ・理科教育を取り巻く諸問題のうち、プログラミングを取り入れたもののづくりや環境教育等がわかる。 ・毎回一つの実験を通して実践力のある理科教師になる。		
9. アサインメント （宿題）及びレポ ート課題	学習目標に到達するために、次の課題に取り組むこととする。 課題1：3～6年の中から1単元を指定し、指導案を作成する。 課題2：天候に左右される教材（特に、星の観察・植物の生長等）についてどのような指導方法があるか、あなたの考えを1,000字以内で述べなさい。		
10. 教科書・参考 書・教材	【教科書】 加藤敏明、二村泰弘共著『小学校教師の理科指導法』上毛新聞社、2018。 文部科学省『小学校学習指導要領解説 理科編』東洋館出版社、2018。 【参考書】 文部科学省『小学校学習指導要領』東洋館出版社、2018。		
11. 成績評価の規準 と評定の方法	○成績評価の規準 1. 自然科学に対する科学的な物の見方・考え方を理解している。 2. 自然の原理・原則を理解し、論理的に理解できる。 ○評定の方法 1. 授業態度（教科書の準備・私語・発表） 総合点の50％。 2. レポート・指導案・模擬授業 総合点の50％。		
12. 受講生への メッセージ	受講生に期待すること 1. 教科書は必ず準備し、授業中は真剣に取り組み、分からないところは質問すること。 2. 授業中は他人に迷惑をかけないよう、私語・携帯電話・居眠り・飲食を禁止する。 3. 予習・復習をしっかりと行い、学習内容を確実に習得する。 4. 副教材のプリント等は各自整理整頓に努め、学習内容の大切な資料として活用すること。 5. 欠席・遅刻・早退をしないこと。欠席・遅刻・早退をするときは、理由を書面にて提出すること。		
13. オフィスアワー	初回の授業で通知する。面談に際しては、事前にメール等で連絡することが望ましい。 y a f u t a m u @ e d . t o k y o - f u k u s h i . a c . j p		
14. 授業展開及び授業内容			
講義日程	授業内容	学習課題	
第1回	シラバスの説明、班編制、授業の受け方。理科教育の目標について学習する。	事前学習	理科の新学習指導要領を読んでおく。
		事後学習	理科教育で育成する能力について復習する。
第2回	日本の理科教育の歴史的変遷について学習する。	事前学習	教科書の第3章を読んでおく。
		事後学習	戦前と戦後の理科教育の変遷について復習する。
第3回	理科の授業と指導計画について学習する。	事前学習	教科書の第5章を読んでおく。
		事後学習	年間指導計画の立て方を復習する。
第4回	理科学習指導案の作成の仕方について学習する。	事前学習	学習指導案を考えてくる。
		事後学習	学習指導案を作成する。
第5回	第3学年の理科の目標と教材の取り扱いについて学習する。	事前学習	学習指導要領解説理科編の第3学年を読んでおく。
		事後学習	第3学年の理科の目標と内容を復習する。
第6回	第4学年の理科の目標と教材の取り扱いについて学習する。	事前学習	学習指導要領解説理科編の第4学年を読んでおく。
		事後学習	第4学年の理科の目標と内容を復習する。
第7回	第5学年の理科の目標と教材の取り扱いについて学習する。	事前学習	学習指導要領解説理科編の第5学年を読んでおく。
		事後学習	第5学年の理科の目標と内容を復習する。
第8回	第6学年の理科の目標と教材の取り扱いについて学習する。また、プログラミングを通したもののづくりを学習する。	事前学習	学習指導要領解説理科編の第6学年を読んでおく。
		事後学習	第6学年の理科の目標と内容を復習する。
第9回	学習指導案をもとに模擬授業を行う。（3，4年生の内容）	事前学習	模擬授業の準備をしておく。
		事後学習	模擬授業の問題点を復習しておく。

第 1 0 回	学習指導案をもとに模擬授業を行う。(5, 6 年生の内容)	事前学習	模擬授業の準備をしておく。
		事後学習	模擬授業の問題点を復習しておく。
第 1 1 回	理科の授業と安全指導について学習する。	事前学習	教科書の第 7 章を読んでおく。
		事後学習	理科の安全指導について復習する。
第 1 2 回	野外の写真を見ながら野外学習について学習する。その中で情報機器の活用についても学習する。	事前学習	教科書の第 6 章を読んでおく。
		事後学習	野外学習について復習する。
第 1 3 回	環境破壊の写真を見ながら環境教育について学習する。その中で情報機器の活用についても学習する。	事前学習	教科書の第 9 章を読んでおく。
		事後学習	自然と共生する社会について復習する。
第 1 4 回	理科の授業での評価の仕方について学習する。	事前学習	教科書の第 1 0 章を読んでおく。
		事後学習	事例を通して評価してみる。
第 1 5 回	まとめ(理科の新しい見方・考え方について学習する)	事前学習	理科の基礎・基本を調べておく。
		事後学習	理科の目指す資質・能力を復習しておく。