

授 業 科 目 名	理科教育法 I	教 員 名	坂 倉 真 衣	免許・資格 との 関係	小学校教諭	必修
					幼稚園教諭	
					保育士	
授 業 形 態	演 習	担当形態	単 独	卒 業 要 件	こども音楽療育士	
科 目 番 号	SID201	配 当 年 次	2 年 後 期		小 幼 コース	
単 位 数	2 単 位				幼 保 コース	
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（小学校）					
施 行 規 則 に 定める科目区分 又 は 事 項 等	各教科の指導法（情報機器及び教材の活用を含む。）					
一 般 目 標	理科における教育目標、育成を目指す資質・能力を理解し、学習指導要領に示された理科の学習内容について背景となる学問領域と関連させて理解を深めるとともに、様々な学習指導理論を踏まえて具体的な授業場面を想定した授業設計を行う方法を身に付ける。 (1)理科の目標及び内容 学習指導要領に示された理科の目標や内容を理解する。 (2)理科の指導方法と授業設計 基礎的な学習指導理論を理解し、具体的な授業場面を想定した授業設計を行う方法を身に付ける。					
到 達 目 標	(1)理科の目標及び内容 1)学習指導要領における理科の目標及び主な内容並びに全体構造を理解している。 2)個別の学習内容について指導上の留意点を理解している。 3)理科の学習評価の考え方を理解している。 4)理科と背景となる学問領域との関係を理解し、教材研究に活用することができる。 (2)理科の指導方法と授業設計 1)子供の認識・思考、学力等の実態を視野に入れた授業設計の重要性を理解している。 2)理科の特性に応じた情報機器及び教材の効果的な活用法を理解し、授業設計に活用することができる。 3)学習指導案の構成を理解し、具体的な授業を想定した授業設計と学習指導案を作成することができる。 4)模擬授業の実施とその振り返りを通して、授業改善の視点を身に付けている。					
授 業 の 概 要	小学校学習指導要領における理科の目標及び内容、全体構造を理解し、学習指導要領に示された理科の内容について背景となる学問領域と関連させて理解を深め、具体的な授業場面を想定した授業設計を行うための基礎的知識、方法と技術を身につける。 具体的には、まず小学校学習指導要領理科編の歴史的変遷や現行の小学校学習指導要領理科編の目的・目標、内容構成について理解する。さらに、児童の理科学力の現状と課題を踏まえ、特に課題となっている理科を学ぶ意義や自然体験・科学体験の意義について理解する。そして、A区分（エネルギー・粒子）、B区分（生命・地球）の指導法や各学年の探究能力育成法について演習形式で理解を深める。最後に、小学校理科の評価法を知るとともに、ICTを利用した授業を体験し、ICTを利用した理科授業の現状と課題についても検討する。 授業形態は、演習とする。アクティブラーニングとして、タブレットを使用したプレゼンテーション、ペア・グループディスカッションなどを取り入れる。					
ディプロマ・ポリシーとの関係	本講義は、教育学部のディプロマ・ポリシーに掲げる「5.教育実践力を身につけている。」「6.教科・教職に関する基礎的・応用的知識を身につけている。」を育成する科目として配置している。					
授 業 計 画	第1回：小学校学習指導要領理科編の歴史的変遷、現行の小学校学習指導要領理科の目的・目標、小学校学習指導要領理科の内容構成 戦後の学習指導要領理科試案から現行の学習指導要領理科の変遷を辿り、歴史的変化を知る。					

	現行の小学校学習指導要領理科の目的・目標、内容構成、児童に育成する態度・技能・能力及び各学年の系統性について理解する。(目標(1)-1)) 第2回：児童の理科学力の現状と課題、理科を学ぶ意義と理科学習の有用性 国際学力調査(PISA、TIMSS等)、全国学力・学習状況調査から見える理科学力の現状と課題を知り、児童の理科学力の現状を踏まえて、理科を学ぶ意義、児童の自然体験・科学体験の意義などから理科学習の有用性について理解する。(目標(1)-2)) 第3回：小学校理科の探究能力(比較・関係付け・条件制御・推論)を育成する指導法 小学校理科の探究能力(比較・関係付け・条件制御・推論)について理解し、その育成法を検討する。(目標(1)-2)) 第4回：小学校理科の観点別評価と評定、小学校理科の評価法 観点別評価と評定や、パフォーマンステスト、ポートフォリオ等の評価法について理解する。(目標(1)-3)) 第5回：小学校学習指導要領理科B区分(生命)の内容理解と指導法の検討① 小学校学習指導要領理科編B区分(生命)の3、4年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第6回：小学校学習指導要領理科B区分(生命)の内容理解と指導法の検討② 小学校学習指導要領理科編B区分(生命)の5、6年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第7回：小学校学習指導要領理科B区分(地球)の内容理解と指導法の検討① 小学校学習指導要領理科編B区分(地球)の3、4年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第8回：小学校学習指導要領理科B区分(地球)の内容理解と指導法の検討② 小学校学習指導要領理科編B区分(地球)の5、6年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第9回：小学校学習指導要領理科B区分(物質)の内容理解と指導法の検討① 小学校学習指導要領理科編B区分(物質)の3、4年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第10回：小学校学習指導要領理科B区分(物質)の内容理解と指導法の検討② 小学校学習指導要領理科編B区分(物質)の5、6年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第11回：小学校学習指導要領理科B区分(エネルギー)の内容理解と指導法の検討① 小学校学習指導要領理科編B区分(エネルギー)の3、4年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第12回：小学校学習指導要領理科B区分(エネルギー)の内容理解と指導法の検討② 小学校学習指導要領理科編B区分(エネルギー)の5、6年生の内容について理解する。さらに各単元で扱われる教材を研究し、その指導法を検討する。(目標(1)-2), (2)-1)) 第13回：ICTを利用した授業体験 ICTを利用した理科授業について解説する。実際にICTを利用した授業を体験し、理科教育におけるICTの活用について理解する。(目標(2)-2)) 第14回：理科学習指導案の作成 これまで理解した内容、検討した指導法を元に教材研究を行い、各学年の探究能力に着目した理科学習指導案を作成する。(目標(1)-4), (2)-3)) 第15回：学習指導案を基にした模擬授業の実施及び検討 これまで理解した内容、検討した指導法を元に教材研究を行い、各学年の探究能力に着目した模擬授業を実施し検討する。(目標(1)-4), (2)-4)) 期末試験：試験期間中に実施
学生に対する評価	授業時に課す演習レポートの内容40%、期末試験の成績60%で評価する。 なお、レポート・答案等の提出物へのフィードバックについては、以下の方法等による。

	・コメントを記載して返却する。 ・授業またはオフィスアワーに、口頭で行う。 ・答案例を配布する。
時間外の学習について	（事前・事後学習として週４時間以上行うこと。） 事前学習：毎回講義後に、次回の講義内容を伝えるので、事前にテキストの関連箇所を読み、不明な点、疑問点を明確にしておくこと。 事後学習：講義内容や観察・実験に関するレポートを課すので、次回までにまとめておくこと。また、講義内容について、シラバスの授業の到達目標に示されている内容を自分なりに整理して理解しておくこと。
テキスト	『小学校学習指導要領（最新版）』 『小学校学習指導要領（最新版）解説 理科編』 『小学校理科教育法—基礎知識と演習』 安藤秀俊 著 2013 大学教育出版 上記以外は、授業の展開に合わせて紹介する。
参考書・参考資料等	『理科の学ばせ方・教え方事典』 角屋重樹 他 2009 教育出版 上記以外は、授業の展開に合わせて紹介する。
担当者からのメッセージ	小学校理科における具体的な授業場面を想定した授業設計を行う方法を身に付けることを目標とする「理科教育法Ⅰ」では、その背景にある「理科」（生物学、地学、化学、物理学）の基礎的知識を獲得していることが必要になります。よって、１年次に行われる「理科」の授業を履修しておくことが望ましいです。履修時までにはしっかりと基礎的知識を身につけて、授業に臨んでください。
オフィスアワー	毎週水曜日 9:00～12:00