

教科指導法(理科)

科目ナンバリング ESS-307
選択 2単位

阪本 秀典

1. 授業の概要(ねらい)

小学校理科における、観察・実験に関する基礎的な知識や技能を身に付け、観察・実験を通して子どもの認識に即した理科授業を構想できることを目標とする。また、理科授業の大まかな構造を理解し、授業を考案し、それを指導案として文字化して、模擬授業を行うことができることも目標とする。指導案の検討や模擬授業の実施については、グループでの検討や活動を中心に行い、互いに学び合いながら高めるようにする。さらに模擬授業を観る側は、自分であればこうするというように能動的に参観し、各単元における教材解釈を深める。

2. 授業の到達目標

学習指導要領で示されている、理科の目標と内容に関して説明できる。
理科の目標に即した授業づくりを構想できる。
授業づくりのねらいに即した模擬授業を行うことができる。
ICTの効果的な活用ができる。

3. 成績評価の方法および基準

各単元における目標と内容の課題、授業後のレポートで評価する。50%
事前提出の指導案、模擬授業、修正指導案、並びにその振り返りレポートで評価する。50%

4. 教科書・参考文献

教科書

文部科学省 小学校学習指導要領解説理科編 平成29年告示 平成29年7月 東洋館出版社
角屋重樹 なぜ、理科を教えるのか 改訂版 理科教育がわかる教科書 文溪堂

5. 準備学修の内容

学習指導要領理科編をよく読み、各単元の目標と内容を理解し、課題をまとめておくこと。
子どもの認識に即した、問題解決活動のあり方を理解しておくこと。
指導案作成、模擬授業に向けての基礎知識を得ておくこと。(理科の目標、理科の内容)
模擬授業に向けて、グループごとに相談をし、指導案の作成や教材の準備などを行っておくこと。
模擬授業後には、修正指導案の作成、参観レポートの作成を行うこと。

6. その他履修上の注意事項

子どもの認識に即した、授業づくりができることを想定している。子どもがどのような知識や考え方をもっているかということ想定した上での、指導案の作成や模擬授業を求める。すなわち、子どもの立場に立った授業づくりができるようになって欲しい。なお、本科目は理科概論を基にして、積み上げを図る。

7. 授業内容

- 【第1回】 オリエンテーション 理科で育成する能力とは何か 教科共通の能力と教科固有の能力について理解する。
- 【第2回】 理科における問題解決型の学習とは、どのように指導を行うのかについて理解する。
- 【第3回】 A区分 エネルギー領域 第4学年「電流の働き」についての教材研究並びに指導法について検討する。
- 【第4回】 A区分 エネルギー領域 第5学年「振り子の運動」についての教材研究並びに指導法について検討する。
- 【第5回】 A区分 粒子領域 第3学年「物と重さ」についての教材研究並びに指導法について検討する。
- 【第6回】 A区分 粒子領域 第4学年「空気と水の性質」についての教材研究並びに指導法について検討する。
- 【第7回】 B区分 生命領域 第3学年「身の回りの生物」についての教材研究並びに指導法について検討する。
- 【第8回】 B区分 生命領域 第6学年「植物の養分と水の通り道」についての教材研究並びに指導法について検討する。
- 【第9回】 B区分 地球領域 第5学年「天気の変化」についての教材研究並びに指導法について検討する。さらにICT活用について検討する。
- 【第10回】 B区分 地球領域 第4学年「月と星」についての教材研究並びに指導法について検討する。
- 【第11回】 A区分 エネルギー領域 第6学年「電気の利用」についての教材研究並びに指導法について検討する。さらにICTを活用したプログラミング教育を検討する。
- 【第12回】 知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度の3観点、尺度、評価の方法に関して検討する。
- 【第13回】 指導案で書き表す内容項目について、模擬授業のあり方、求められるもの、指導案の作成並びに模擬授業の構想。
- 【第14回】 エネルギー・粒子領域における指導案の練り上げ。模擬授業の実施。振り返り。
- 【第15回】 生命・地球領域における指導案の練り上げ。模擬授業の実施。振り返り。