理科教育基礎研究

科目ナンバリング　ESS-108
選択　　2単位

阪本　秀典

1. 授業の概要（ねらい）

何のために教育が行われるのか、理科教育はどのような位置付けなのかを理解することを目標とする。また理科教育で求められる能力や理科がどのよう区分されているのか、理科における5つの活動を理解する。さらに、小学校理科を指導するにあたっての小学校,中学校での知識を再確認する。また,グループ内での問題や課題を説明する活動を行い,理解を深める。

2. 授業の到達目標

何のために理科教育が行われるのか、理解する。
理科で培われる能力や理科の内容区分、活動を理解する。
小学校理科を指導するにあたっての、知識を定着させる。

3. 成績評価の方法および基準

レポート50%
小テスト50%　2回を予定

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

5. 準備学修の内容

学習指導要領理科編を読み、単元の目標と内容を理解しておくこと。
小学校の理科教科書や中学校の理科教科書を,MELICなどで目を通しておくこと。

6. その他履修上の注意事項

初年度1年生の授業であることから、今までの自分の理科（エネルギー領域,粒子領域,生命領域,地球領域）の学びを振り返る。また、しばらく理科を履修していない学生がいることを想定し、義務教育における理科の内容を中心に振り返る。これらが小学校理科教育とどのように関わっているのか検討を行う。

7. 授業内容

【第1回】　オリエンテーション　本授業の進め方について　何のために教育を行うのか　学習指導要領は何を目指しているのか　理科の目標,内容,方法について
【第2回】　理科における問題解決型の学習とは　問題解決過程とは　学習指導案とは
【第3回】　エネルギー領域の基礎①
電流,力,光と音
【第4回】　エネルギー領域の基礎②
仕事とエネルギー,物体の運動
【第5回】　エネルギー領域の基礎③
電流と磁界,圧力と浮力
【第6回】　粒子領域の基礎①
原子・分子,物質の性質
【第7回】　粒子領域の基礎②
水溶液とイオン,溶解度
【第8回】　振り返りならびにテスト①
エネルギー・粒子領域
【第9回】　生命領域の基礎①
動物・植物のつくり・分類
【第10回】　生命領域の基礎②
生殖と遺伝,細胞分裂
【第11回】　地球領域の基礎①
太陽と惑星,天体の動き
【第12回】　地球領域の基礎②
気象,火山と火成岩
【第13回】　地球領域の基礎③
地震,月の運動と見え方
【第14回】　振り返りならびにテスト②
生命・地球領域
【第15回】　理科の目標、活動の意義
まとめと振り返り