

《専門教育科目 専門基礎科目》

科目名	人類と科学				
担当者氏名	藤田 敏朗				
授業方法	講義	単位・必選	2・選択	開講年次・開講期	1年・春期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力	◎ 専門基礎-2 豊かな人間性の醸成 ○ 専門基礎-3 コミュニケーション能力の向上				

《授業の概要》

文明の発展には科学の進歩が欠かせない。人類が2足歩行をはじめ手が自由になることにより道具を有効に利用することができた。科学の進歩が人類に計り知れない恩恵を与えてきたが、科学の進歩は人類の存亡に関わる問題も起きている。自然と対峙してきた人類の自然観の変遷と科学の進歩の歴史を整理するとともに簡単な実験・観察を通して科学的な見方・考え方を養う。

《授業の到達目標》

人類と科学の発展に対して興味をもち、科学の発展と課題について考えることができる。

《テキスト》

なし

《参考図書》

講義中に提示する。

《成績評価の方法》

授業態度・講義中の課題・レポートの課題、まとめの試験をもとに評価をおこなう。

レポート30% 講義中の課題25% まとめ試験30% 授業態度15%

《授業時間外学習》

予習として提示した資料（動画なども含む）を授業前に目を通す必要がある場合がある。また、授業界の時間にグループで打ち合わせや提示資料の制作をもとめることがある。

《備考（教員経験の有無）》

この教科は小学校の教員経験に基づき構成しています。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	オリエンテーション	講義の進め方、評価方法 自然科学の歴史を4領域に分類しその概要を知る。
2	科学の歴史 (宇宙観の歴史)	天動説から地動説への移り変わり、望遠鏡の発明による太陽系の観測、自転、公転、地球内部の構造について学ぶ。
3	科学の歴史 (物質観の歴史)	古代における「世界の根源」について理解し、物のもとになる原子論の起こりについて理解する。
4	科学の歴史 (生命観の歴史)	解剖学が確立していない時代のヒトの体の仕組みについての考え方からダーウィンの進化論について理解する。
5	科学の歴史 (技術の歴史)	道具の歴史は科学の発展の歴史と密接な関係がある。人類が石器、青銅器、鉄器等と便利な道具を開発してきたこと理解する。
6	科学の発展と課題 (科学技術と兵器)	科学技術の発展は戦争の兵器として利用される場合がある。兵器として利用された科学技術の歴史について理解する。
7	科学の発展と課題 (エネルギーと資源)	枯渇するエネルギー資源と再生可能エネルギーについて理解するとともに今後考えられるエネルギー資源について学ぶ。
8	科学の発展と課題 (科学と環境問題)	科学の発展において温室効果ガスがおぼす地球温暖化や海洋汚染自動車の排気ガスによる大気汚染など科学の発展とともに出現した環境問題について理解する。
9	科学の発展と課題 (人類と核)	放射線の発見から原子爆弾、原子力船、原子力の平和利用について学ぶ。
10	科学の発展と課題 (生命科学への挑戦)	品種改良の歴史と過去の権力者が望んだ不老不死についての薬や医療について理解する。
11	情報の科学	情報伝達である言葉や静止画動画像をどのようにして大量に早く遠くの場所へ送ることができるようになったかを知る。
12	ICTと幼児教育・小学校教育	ICTの発展の基盤となる幼児教育・小学校教育における文部科学省が示す教育内容・方法について理解する。
13	科学と学校教育	文明の発展のもとになる科学技術が小学校教材の中でどのように実践されているかを実験・観察をもとに理解する。
14	人類の発展と自然科学	過去から現在までの科学観や自然現象の発見、人類の発展に貢献した科学の論理について理解する。
15	まとめ	まとめと評価