

現代科学と技術入門2

科目ナンバー 0L102
総合基礎 選択 2単位

佐野 和美

1. 授業の概要(ねらい)

科学はどうやって発展してきたのでしょうか？ この講義では、我々が触れている現代科学が古代からどのような歴史をたどって成立してきたのかを概観します。後期の授業では、「図説・科学史入門」をテキストに、科学の発達史の歴史を分野ごとに辿っていきます。また、科学と社会との関わりについても考えます。最新の科学技術のニュースに関心を持って、授業に臨んでください。

講義形式の授業を中心に、グループワークも数回取り入れます。

この授業では、総合基礎の学修目標2、3を習得します。

本科目は、実務経験のある教員による授業です。担当教員は企業において科学記事の執筆・編集および企画業務に携わっており、授業では、科学情報の読み取り方や社会への伝え方、社会との関わりなどを講義し、科学ニュースなどを題材とした議論等を行います。

2. 授業の到達目標

科学技術の発展の歴史を大まかに理解できる

科学的なものの考え方を身に付けられる。

科学リテラシーを身に付けることができる。

現代の最新の科学技術への興味と関心を持つ。

3. 成績評価の方法および基準

主に最終レポート課題と、各回の提出物で評価します。

レポート1回(50%)、ワークシート(40%)およびグループワークでの貢献度(10%)。

どこからのコピペではなく、自分の意見として問いに答えを出しているかを評価します。レポートは返却し、授業内でフィードバックします。

3分の2以上の出席がない場合、レポートのみ提出されても単位は出ません。

グループワークでの積極的な発言・貢献を推奨します。

オンライン授業になった場合は、評価方法について調整し連絡します。

4. 教科書・参考文献

参考文献

橋本毅彦 図説・科学史入門(ちくま新書)

ISBN-13: 978-4480069207 筑摩書房

5. 準備学修の内容

新聞、テレビ、インターネットのニュースなどで報道される、科学技術に関するニュースに関心を持ってください。

その週に目にした科学技術に関するニュースのうち、特に気になった一つを毎回メモしてきてもらうなど、講義各回に、次のために予習や復習をしておいて欲しいことを指示します。

評価はレポートで行いますので、レポートの書き方に慣れてください。

予習復習にかかる時間は1時間程度と考えています。

6. その他履修上の注意事項

予習復習のために、LMSを利用します。

このほか、必要に応じてレジュメ配布。

7. 授業内容

【第1回】 ガイダンス。今一番ホットな科学とは

【第2回】 2020年の科学技術トピックスから

【第3回】 2021年度のノーベル賞の紹介(予定)

【第4回】 グループディスカッション: 科学と魔法は何が違うのか

【第5回】 天文学の歴史～テキスト47-87ページをもとに天文学の歴史を学びます

【第6回】 気象学の歴史～テキスト89-126ページをもとに気象学の歴史を学びます

【第7回】 地質学の歴史～テキスト127-166ページをもとに地質学の歴史を学びます

【第8回】 動物学と植物学の歴史～テキスト167-214ページをもとに動物学と植物学の歴史を学びます

【第9回】 人体(医学)の歴史～テキスト215-250ページをもとに人体(医学)の歴史を学びます

【第10回】 生命科学の歴史～テキスト251-286ページをもとに生命科学の歴史を学びます

【第11回】 分子、原子、素粒子の歴史～テキスト287-328ページをもとに分子、原子、素粒子の歴史を学びます

【第12回】 生命科学の現在(動画視聴予定)

【第13回】 原子力・素粒子研究の現在(動画視聴予定)

【第14回】 グループディスカッション: 未来の科学、科学の未来

【第15回】 講義のまとめ。最終レポート課題提出