

現代科学と技術入門1

科目ナンバー 0L101
総合基礎 選択 2単位

佐野 和美

1. 授業の概要(ねらい)

日常生活で、「科学」や「技術」という言葉をよく目にします。では、「科学」と「技術」の違いとはなんでしょう？ 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。科学技術は「生きて」います。日々更新されていく最先端の科学技術に関心を持ち、科学を社会の中の一部として捉えていく必要があります。科学技術が未来の社会をどう変えるのか想像しながら、興味を持って学んでください。

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

2回のレポート課題(50%)、授業内で複数回配布するワークシート(40%)、グループワークへの貢献度(10%)で評価します。

レポートは、どこかからのコピーではなく、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、評価方法について微調整を行い連絡します。

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

小山慶太 科学史年表(中公新書)ISBN-13: 978-4121016904 中央公論社

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、なぜそのニュースが気になったのかの理由も含めて毎回メモしてきてもらいます

(予習には各回1時間程度)。

講義各回のスライドは授業後にLMSに掲載するので、次回までに復習しておいてください(復習には各回1時間程度)。

ワークシートなどを配布し、予習もしくは復習課題を出すこともあります(各回30分程度)

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。

レポート作成には3~4時間/回程度の時間を想定しています。

6. その他履修上の注意事項

必要に応じてレジュメ配布。

予習復習のために、LMSを利用します。

7. 授業内容

【第1回】 ガイダンス

【第2回】 今一番ホットな科学とは(2020年度科学ニューストップ10)

【第3回】 科学と非科学

【第4回】 科学的なものの考え方とは

【第5回】 グループディスカッション:「科学とは何か」を考え、自分の考えをレポートにまとめる
オンライン授業になった場合は内容を変更します

【第6回】 古代の科学1~古代世界の科学

【第7回】 古代の科学2~古代ギリシアの自然観

【第8回】 中世の科学1~アラビアの科学

【第9回】 中世の科学2~ルネサンスと錬金術

【第10回】 近代科学の誕生1~物理学、天文学の発展の歴史

【第11回】 近代科学の誕生2~生物学、化学の発展の歴史

【第12回】 グループディスカッション:改めて「科学とは何か」を考え、自分の考えをレポートにまとめる
オンライン授業になった場合は内容を変更します

【第13回】 科学と社会との関わり

【第14回】 未来の科学

【第15回】 講義のまとめ。最終レポートを提出