科学とはなんだろう

科目ナンバリング　SCE-101
選択　　2単位

佐野　和美

1. 授業の概要（ねらい）

私たちの身の回りには、科学技術があふれています。では、「科学」と「技術」の違いはなんでしょう？　科学はどのように発展してきたのでしょうか。そして、そもそも、科学とはどのようなものなのでしょうか。
この講義では、我々が日々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つつ、「科学」の定義、「科学的なものの考え方」について学んでいきます。また、昨年度の科学ニューストップ10に選ばれた研究などの最先端科学の紹介もしつつ、世界の科学の「今」にも知識を深めていきます。
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自ら積極的に関心を持ち、科学を社会の中の一部として捉えていくことが必要です。それらを通じて、科学全般についての教養を深めていきます。

オンラインのため、講義形式の授業にはなりますが、課題などを通じて積極的に双方向のやり取りができればと思います。

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

毎回の予習課題や復習課題（ミニッツペーパー等）（50%）、2回のレポート課題（50%）、そのほか、受講状況等を考慮します。
毎回の予習課題や復習課題の内容については、ガイダンスで概要を説明するほか、具体的な内容はその都度指示します。
レポートは、どこか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せているかを評価します。レポートにはコメントを返却し、授業内でフィードバックします。
3分の2以上の受講実績がない場合、レポートのみ提出されても単位は出ません。

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）

　筑摩書房 ISBN-13: 978-4480069207
小山慶太　　科学史年表（中公新書）　中央公論社 ISBN-13: 978-4121016904

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。毎週の課題で、その週に関心を持った科学ニュースを一つ掘り下げて、そのニュースの内容の紹介と関心を持った理由などを記載してもらいます。それとは別に、授業内容に合わせ、追加の予習課題を出す場合があります。各授業後に、授業内容についての復習課題（ミニッツペーパー）を提出してもらいます。（予習・復習には各回1.5時間程度）。
評価は、提出課題とともにレポートで行いますので、レポートの書き方にも慣れてください。レポート作成には3～4時間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

宇都宮キャンパスの学生で、過去に「現代科学と技術入門1」を履修したことがある学生は、内容が重複します。

7. 授業内容

【第1回】　ガイダンス（授業内容概要の説明や予習課題等の説明をします）
【第2回】　最先端の科学について紹介（第3回とつながっています）
【第3回】　今一番ホットな科学とは（2021年度科学ニューストップ10の紹介）
【第4回】　科学と非科学
【第5回】　科学的な物の考え方とは
【第6回】　「科学とは何か」を考え、自分の考えをレポートにまとめる
【第7回】　古代の科学1～古代世界の科学
【第8回】　古代の科学2～古代ギリシアの自然観
【第9回】　中世の科学1～アラビアの科学
【第10回】　中世の科学2～ルネサンスと錬金術
【第11回】　近代科学の誕生1～物理学、天文学の発展の歴史
【第12回】　近代科学の誕生2～生物学、化学の発展の歴史
【第13回】　改めて「科学とは何か」を考える
【第14回】　科学と社会との関わり
【第15回】　未来の科学。講義のまとめ。最終レポートを提出