

講義名	教養基礎（自然科学）		
科目区分	教養科目		
担当教員	南木 睦彦		
開講期・曜日・時限	後期 火曜日 3時限	授業形態	
履修開始年次	1年生	単位数	2
		備考	

**主題と概要**

現代社会の経済・産業活動は高度な科学・技術の成果に支えられており、自然科学の諸知識を不可欠なものとしている。現代人は、あらゆる分野で常識化した自然科学の知識と考え方を身につける必要に迫られている。高校でもこのことは重視され自然科学の基礎的習得を理科教育の諸科目（物理・化学・生物・地学等）が受け持っている。しかし、高等教育の学習分野とその量は膨大なものとなり、とくに人文・社会系への大学進学者は偏りのない自然科学の基礎的概念が十分に習得出来ていないのが実情である。また、一方では、高校での学習内容は、「出題できること」を中心に編成されており、頭の体操や、クイズ的な側面がある。特に「物理」や「化学」ではこの傾向が強く、高校の諸科目が現在の自然科学の概要を網羅しているとは言い難い。

この科目の目的は、上述の高校教育のかたよりをある程度は取り除いて、自然科学の考え方や知識を身につけることである。このことは、大学での多くの教養科目や専門科目での教育効果を高めることにつながるだろう。また、人類が編み出した科学知の方法とその成果を理解することは、現代社会で仕事を成し遂げ、よりよい人生を築くためにも役立つと考えている。

この科目では、ディスカバリーチャンネルで放映された、「なぜに挑んだ科学の歴史100」を軸として、多様な自然科学の分野の概要を概説する。また、新聞記事をにぎわすような最近のトピックについても概説する。新聞記事紹介課題で、自然科学への興味や関心を向上させる。また毎授業後に基礎的知識を問うクイズを出したり、新聞記事を探したりまとめることにより、自然科学に興味や関心を持つ姿勢や基本的知識の定着を確認する。

**到達目標**

自然科学の現代社会における重要性を理解して、自然科学に対する興味や関心を持っている。  
自然科学の基礎的知識や時事的問題に関して、一般常識を持っている。

**提出課題**

授業終了後、Respon等を用いて、基礎的な知識を確認したり、授業についての感想や意見や質問を書くクイズを実施する。  
新聞記事紹介・学習項目に対応した新聞記事を探し、その要約を作成し、感想・意見を述べる。この課題を4回程度課す。  
期末レポート：授業の最後にレポートを提出する。

**課題（レポートや小テスト等）に対するフィードバック**

授業終了時小レポートならびに新聞記事課題について、次の授業時間等に講評・解説する。期末レポートについては、授業終了後にRyuka Portalで講評する。

**評価の基準**

平常点（授業終了時のレスポンス等を用いて小レポート）30点、4回の新聞記事提出課題32点、期末レポート38点の内訳で、合計100点とする。  
授業終了時の小レポートを提出しない回数が1/3以上になった場合は、1/3以上の欠席と同等であるとして、単位を取得することができないので注意すること。

**履修にあたっての注意・助言他**

自然科学系の科目が苦手な学生にも、ぜひ受講してほしい。

教科書	.使用しない。

**プリント資料及び参考文献**

資料をRyuka Portalで適時配布する。

- 授業計画**
1. 物理学 - 1
  2. 物理学 - 2
  3. 化学 - 1
  4. 化学 - 2
  5. 天文学 - 1
  6. 天文学 - 2
  7. 地球科学
  8. 生物学 - 1
  9. 生物学 - 2
  10. 遺伝学
  11. 医学
  12. 進化学 - 1
  13. 進化学 - 2
  14. 疑似科学
  15. まとめ

**授業形態（アクティブ・ラーニング）**

ア：PBL（課題解決型学習）
イ：反転授業（知識習得の要素を授業外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態）
ウ：ディスカッション、ディベート
エ：グループワーク
オ：プレゼンテーション
カ：実習、フィールドワーク

**準備学習（予習・復習等）の具体的な内容及びそれに必要な時間**

メモを取ったり、ノートを作成したりして、授業内容を整理していただきたい。授業視聴後に内容を整理し、次の授業の視聴前に前回授業をふり返っておくことが望ましい。平均的な学生で、この作業に要する時間は1回の授業に対しておよそ30分程度である。  
期末レポートの作成のために要する時間は平均的な学生で5時間ほどであろうか。  
4回程度の新聞記事紹介レポートは、最初は時間はかかるだろうが、なれば数時間で作成可能であろう。  
この授業の授業時間外学習時間は、合格に達する平均的な学生で、30時間程度になると思われる。

**双方向授業の実施及びICTの活用に関する記述**

**実務経験の有無及び活用**

**備考**