

講義名	対2)教養特講 (自然科学へのいざない)			授業形態	
担当教員	南木 睦彦	開講期・曜日・時限	前期 金曜日 4時限		
		単位数	2	履修開始年次	1年生

主題と概要

現代社会で起っている様々な現象や、人間生活について学び、社会で活躍する際には、自然科学分野に関する知識や興味が必要である。このことは、高等学校までのカリキュラムで理科教育(物理・化学・生物・地学等)が行われていることからわかる。しかし、高校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自然科学の基礎的知識が十分に習得出来ていないのが実情である。さらには、理科系の科目を敬遠しがちであるだけでなく、この分野に関して新しい知識を身につけようとの意欲に乏しいことも多い。たとえば、生物についての知識や興味は豊富であっても、化学的記号が出てくると毛嫌いしてしまう学生が多い。誰かにとって大切なことは、高校卒業までの知識不足を補うことではなく、科学的知識について興味・関心を持ち続ける態度を喚起することであると考える。なぜなら、これまでの教育段階のどこかのステージで、理科系科目への関心を失ったかもしれないが、小学校低学年の頃には、多様な分野への興味・関心を持っていたはずであるからである。この授業では、資料映像を中心に、前提となる知識がやや貧弱でも理解しやすい授業を心がける。このような学びを通して、自然科学分野に関する知識や興味の必要性について再認識し、これを生進学び続ける態度を養う。なお、基礎的な知識を身に付けたい学生は、後期に開講される「基礎知識(自然科学)」の授業を受講することを勧める。

到達目標

自然科学的なものの方方や考え方、自然科学と関連した現代社会の課題に関心と興味を持ち、これらを積極的に学び続けることができる。
自ら実験・観察をしたり、実験・観察を楽しむ態度を身に付けており、積極的にこれらに取り組むことができる。
自分自身の関心に応じて自然科学関連の新聞記事を探し出し、要約し、意見を述べることができる。

提出課題

平常点：毎授業時間終了時に小テストを行ったり、意見を求めたりする。レスポンドで回答を求める。
新聞記事紹介課題：2回程度、授業内容と関連した新聞記事を紹介するレポートの提出を求める。Byuka Portalのレポート機能を用いて提出する。
期末レポート課題：期末レポートの課題は自ら実験してその記録を報告したり、あるいは科学博物館の模擬実験を見学して報告するものである。

課題(レポートや小テスト等)に対するフィードバックの方法

授業終了時の小テストや新聞記事紹介レポートは、授業中に講評・解説する。期末レポートについては提出期限が授業終了後であることから、Portalを利用して講評・解説する。

評価の基準

平常点(授業中の小テスト、授業中の発言など)45点、新聞記事紹介小レポート2回程度で合計16点、期末レポート39点とし、合計100点になる。
なお、平常点は「出席点」ではないことに注意すること。提出物の内容があまりに貧弱な場合はマイナス点とする場合があり、非常に優れている場合は、45点を超えて加点することもある。
1/3を超えて欠席した場合は期末レポートを提出する権利を失い、「放棄」の扱いになるので注意すること。

履修にあたっての注意・助言他

自然科学系の科目が得意な学生は楽しく受講できるだろうが、苦手な学生にも積極的に受講していただきたい。

教科書

.使用しない。				
---------	--	--	--	--

参考図書

.これが物理学だ! マサチューセツ工科大学「感動」講義。	ウォルター ルーウィン	文藝春秋	1980	4163757708
.見方が変わる博物館の楽しみ方: 生物・鉱物・考古学を学ぶ (BERET SCIENCE)	矢野 真一	ベレ出版	3080	4860644905
.おうちで楽しむ科学実験図鑑。	尾崎好美	SBクリエイティブ	1980	4815606153

その他

授業に使用する資料を、対面授業開始時に配布する。また、コロナ禍と関連して、一時的に通学困難になった学生や、病気や慶弔など理由のある欠席をした学生のために、事後にオンラインで提供する。

授業計画

- 1回～4回 実験と観察、自然科学的な態度とはどのようなものか? 実験パラダイム 番組を含め映像資料を中心に視聴して、「自然科学的態度」について学ぶ。
- 5回 観察の限界と顕微・顕鏡
- 6回 応用について
- 7回・8回 コミュニケーションの科学
人間のコミュニケーションについて学ぶ。コミュニケーションの苦手な人々、性や性格の違いによるコミュニケーションの差異。
- 9回 中間振り返り 期末レポートの説明
- 10回 科学と社会 3つのテーマの説明と学生からの情報提供の依頼
生命科学の光と影(クローン DNA編集など)、人工知能とAI関連技術、宇宙探査への期待と恐れ
- 11回～13回 学生提供情報に基づく授業: 現代科学と社会
- 14回 疑似科学 血液型性格診断 超能力 UFOなど
- 15回 早期提出期末レポート講評

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
キ:その他(A～L型であるけれども、以上の項目のいずれにも該当しない場合)	

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

- 1回の授業について、学期ならびに文部科学省の大学設置基準においては、4時間の自己学習が必要とされている。予習は基本的には必要ないが授業前10分程度前授業を振り返っておいた方が理解が容易になるかも知れない。授業中の配布資料に記入したり、またノートを作成するが、メモ・ノートの整理に授業終了後の復習として10分から20分程度は必要である。講義後自己学習に基づいて回答するレスポンド課題に毎回30分程度が必要である。
- 2回ある新聞記事紹介レポートは最初は大変である方が叫べれば数時間で作成可能である。
期末レポートの作成には半日から数日を費やすだろう。
この他に、参考動画や参考資料を紹介するので、できるだけ視聴し、読んで欲しい。

卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

教養特講とは、カリキュラムポリシーでは「生涯を通じて学ぶにあたっての基礎を築き、社会経済環境の変化に応じた教養を養う科目群」とされており、この科目の到達目標の「自然科学的なものの方方や考え方、自然科学と関連した現代社会の課題に関心と興味を持ち、これらを積極的に学び続けることができる。」はこれに対応している。また、「実験・観察を楽しむ態度を身に付けており、積極的にこれらに取り組むことができる」という到達目標は、全学共通のディプロマポリシーである、「知識を知恵に転換することができる。論理的思考力を持った人材」としての能力の内、情報収集力を鍛えることに繋がる。さらに、「自分自身の関心に応じて自然科学関連の新聞記事を探し出し、要約し、意見を述べるることができる。」との到達目標は、「豊かな社会の実現に貢献できる意欲と能力を持ったビジネスパーソン」となるために持つべき基礎能力の内、「新聞が読め、理解できる。」と対応している。

双方向授業の実施及びICTの活用に関する記述

レスポンド回答について、次の時間にフィードバックする。授業内容に関する意見や質問についてもフィードバックする。

実務経験の有無及び活用

備考

この授業は、対面授業として開講する。コロナ禍と関連して、一時的に通学困難になった学生や、病気や慶弔など理由のある欠席をした学生には、原則として対面授業を録画したものをオンデマンドで提供する予定である。具体的な方法は授業内で提示する。ただしこのクラスは、「対面2」クラス」なので、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のためにオンデマンドクラスに切り替える場合がある。