

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	生物学		
英文授業科目名	Biology		
開講年度	2009年度	開講年次	1年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	総合文化科目-理工系教養科目-		
開講学科・専攻	情報通信工学科 情報工学科 電子工学科 量子・物質工学科 知能機械工学科 システム工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	白川 英樹		
居室	東6-728		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hshrkw@PC	<a href="http://rainbow.pc.uec.ac.jp/edu.html">http://rainbow.pc.uec.ac.jp/edu.html</a>

<p><b>【主題および達成目標】</b></p> <p>主題：「生物学」は、生体分子、細胞から個体、個体群、生態系まで、様々なレベルの生物システムを対象とする学問である。また、現代の生物学は他の多くの分野に影響を与えている。例えば遺伝学や細胞生物学の研究の発展は、医学や農学に飛躍的な進歩をもたらし、分子生物学は、人類学や犯罪科学のような広範な分野にあらたな道具を提供している。神経科学や進化生物学は、心理学や社会学に変化をもたらし、生態学は、地球温暖化の原因や生物学的影響のような環境問題を評価するのに役立っている。本講義では、様々なレベルでの生物システムを概観し、そのしくみについて学ぶ。</p> <p>達成目標：生物システムの複雑さ、精密さ、巧妙さ、多様さを実感し、生物自体への興味や人工的なシステムへの応用などについてのヒントを得る。</p>
--

<p><b>【前もって履修しておくべき科目】</b></p> <p>なし</p>
--

<p><b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b></p> <p>なし</p>
---

<p><b>【教科書等】</b></p> <p>参考書（購入する必要はない）： ケイン「生物学」東京化学同人</p>
--

キャンベル「生物学」

【授業内容とその進め方】

さまざまなレベル（分子，細胞，組織，個体，集団）での生物現象を取り上げ，その仕組みについて講義を行う．具体的には以下の項目について扱う予定である。

- 1) 生物に共通する特徴
- 2) 生物の多様性
- 3) 生物の化学的構成
- 4) 細胞の構造と区画
- 5) エネルギーと酵素
- 6) 光合成と呼吸
- 7) 細胞間の情報交換
- 8) 細胞分裂とがん
- 9) 遺伝、遺伝子、DNA
- 10) 遺伝子からタンパク質へ
- 11) DNAテクノロジー
- 12) 形態と機能：大きさと複雑さ、体の支えと形
- 13) 運動、行動、感覚、神経系

適宜スクリーンに図表を提示しながら授業を進める。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

予習・復習は特に必要ではないが、講義資料をWebに掲載するので自己学習に活用すること。興味を持った生物学関連のトピックスについては、日頃から自分で積極的に調べるように。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価方法：

中間および期末の2回のレポート（40%+40%）と出席点（20%）により判定する。

評価基準（最低合格基準）：

- 1) 生物システムの複雑さ，精密さ，巧妙さ，多様さを理解していること。
- 2) 様々な生物システムと人間社会との関わりを理解していること。
- 3) 中間と期末の2回のレポートを提出していること。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、電話，メールなどで事前にアポイントを取ること。

## 電気通信大学 平成21年度シラバス

### 【学生へのメッセージ】

電通大のほとんどの学生は高校で生物を学んでいないので、講義もそのつもりで進めます。

### 【その他】

上記のメールアドレスのPCはpc.uec.ac.jpに置き換えて使って下さい。