

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	生命情報科学		
英文授業科目名	Bioinformatic Science		
開講年度	2004年度	開講年次	3年次
開講学期	6学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-専門共通科目-選択科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	中村 整		
居室	東6-636		

公開E-Mail	授業関連Webページ
tad@pc.uec.ac.jp	http://kaeru.pc.uec.ac.jp/jugyou.html

【主題および達成目標】
<p>「生命の情報」という時、刻々と変化するその生命の周囲との情報のやりとりをするという意味と、子供が親に似る（というより基本的に同じものを延々と再生産する）という時に受け渡されていく遺伝情報とが考えられる。このどちらも生命情報としては重要で、そのメカニズムの解明は20世紀の後半から爆発的な進展を遂げた。現在もなおその勢いが続いている。それらをこの一つの講義で網羅することは到底不可能であるが、これから情報科学などの分野に進む人には、生体情報システムについて入門を果たしておくことは有意義である。分子生物学と神経科学について連続して講義を行う。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
基礎生物学

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
もし余裕があれば、昼間コースの細胞生物学、生物化学など。

【教科書等】
<p>参考書：</p> <p>竹村彰祐・大井龍夫 著 新版生物の情報システム 講談社サイエンティフィク 小林春雄ら著 神経情報生物学入門 オーム社</p>

【授業内容とその進め方】

前半は分子生物学の初歩、後半は神経科学の初歩について、以下の項目について学ぶ。
毎回の講義には簡単な小テストを行って、学習したことの確認をする。またその解説・講評を次回の冒頭で行う。(この部分を聞き逃すと大変不利となる。)

- 1) 遺伝子の実体
- 2) 核酸と蛋白質
- 3) 遺伝情報発現の制御
- 4) 神経細胞の基本構造
- 5) 神経細胞の活動
- 6) 神経細胞のネットワーク
- 7) 記憶などの高次機能

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

- 1) 各講義の終わりに小テスト(毎回10点満点)を行う。ただし、止むを得ないことを証明できる場合を除き、授業に遅刻した回の小テストでは、得点に0.5を乗じた点を与える。
- 2) 前半の終わりに中間試験、後半に期末試験をそれぞれ講義時間の一部を用いて行う。

これらの総合計により成績評価を行う。

可以上の評価を得るには、遺伝情報と神経情報の伝わり方、発現・機能の仕方についておおよそのことを把握し、文章によって説明できることを必要とする。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じる。メールなどで事前にアポイントを取ること。

【学生へのメッセージ】

遺伝や神経系を考えることは自分自身を考えることでもあります。その働きのメカニズムはどのようなものかと、多くの人が努力を続けてきました。まだまだわからないことばかりですが、そこには神秘的なものではなく、ただ複雑だからわからないという世界です。これを手の内に収めて、応用に結びつけるのがこの分野の夢でしょう。

電気通信大学 平成16年度シラバス

--

【その他】