

[1] 授業のあらまし ～～ 授業選択のための情報

1) 予定している内容:

「情報処理とは何か」を理解したい。

その方法として山内クラスでは「プログラミング」とその周辺にある話を紹介 ← 以下、もう少し説明する

2) 2クラス開講 いずれにしても選択科目！！

齋藤信広先生クラス と 山内長承クラス(プログラミングを中心に)

[2] 具体的な内容

1) やりたいこと・できるようになりたいこと

コンピュータを利用するために、また、データの処理などでプログラムを書かなければならない時のために、分かっておくとよさそうなことを紹介する。

プログラムを書くというプロセスの、全体イメージを何となくつかんで欲しい。いざとなったときに、プログラミングに取り付くための道筋、何が必要かを理解し、どうすれば取り付けそうかを感じてわかっているように欲しい。

このクラスでは、プログラムがスイスイ書けることが目標ではありません。プログラムってどんなもの？ 作らなくてはいけないうちに、何を知ればいいのか？ 何を考えればいいのか？ といったイメージを自分の中に持って欲しい。

⇒ そうすれば、いざプログラムが必要な時に自分で勉強できる。(必要になった時に本格的に勉強すればよい)

2) 授業の計画

仮の計画です。初めてこの内容で授業するので、皆さんの顔色次第で、変えてゆくつもりです。

1	授業概要・基本的な考え方	授業の説明、授業の環境、プログラムの考え方
2	プログラムとは(イメージ)	PCの概略、簡単なプログラムを考えてみる、試してみる
3	プログラムの基本的な考え方	プログラム実行の仕組み、構造、値・変数・代入、条件分岐と繰り返し
4	考え方(続)、ライブラリ	ライブラリとは、使い方、よく使うライブラリと使用例
5	データを処理してみる1	リストとループで数値をいじる(総和、平均)
6	自分で考えてみよう1	最大・最小値、ソートなど
7	データを処理してみる2	文字をいじる(文字を数える、文字列の操作)、文字ファイル読み書き
8	自分で考えてみよう2	英文文字頻度、配列の塩基比率、コドン抽出
9	データを処理してみる3	描画ライブラリでヒストグラム・散布図を描く
10	自分で考えてみよう3	文字頻度のヒストグラム、アイスクリーム支出の散布図
11	データを処理してみる4	numpy 行列、pandas データフレームの処理
12	自分で考えてみよう4	(演習例題模索中)
13	データを処理してみる5	BioPython
14	いろいろな応用	
15	まとめ・質問	

[3] アドミ的なことから

- 1) 成績評価 授業中の学習態度 30% + 授業内の小レポート課題 30% + 最終レポート 40%
- 2) 教科書等 授業中にプリントを配布。教科書指定なし。最近、初心者用の教科書がたくさん出ているので参照
- 3) 連絡方法: メール: yamanouc@is.sci.toho-u.ac.jp (もつとも確実)
オフィスはII-212 (教育開発センター事務室、月・水・木に出校の予定、電話 047-472-1829)
- 4) 実習: 実習環境の入った USB メモリを貸し出します。学期の最後に返還してください。コピーを作ってください。

アンケート（授業のレベルを考えるために）

学生番号		氏名	
------	--	----	--

PC の利用経験（項目に○をつけてください）

<input type="checkbox"/> まったく初めて触る(キーボードは初めて)
<input type="checkbox"/> 高校の授業でネット検索だけ経験 <input type="checkbox"/> 高校の授業で Word/Excel 経験
<input type="checkbox"/> 家でネット検索だけ経験 <input type="checkbox"/> 家で Word/Excel 経験 <input type="checkbox"/> 家でプログラム作成経験
(その他自由記述)

コンピュータの利用場面について

生物分子科学科でいろいろと学んだり、卒業後学んだことを使って仕事をする中で、コンピュータにはどのような利用場面があると思いますか（項目に○をつけてください）

<input type="checkbox"/> ネットでホームページ情報を検索する、ネットから情報をダウンロードする、コミュニケーション手段
<input type="checkbox"/> 生物系・化学系の処理(たとえば遺伝子の相同検索処理とか)をするのに、専用のサイトを利用する
<input type="checkbox"/> 実験結果などの統計処理をするのに、統計パッケージなどをインストールして利用する
<input type="checkbox"/> 自分でプログラムを作成してデータ処理をする
(その他の理由) (なるべく具体的に書いてください)

将来(卒業後・もっと先の将来のどちらでも)の夢を教えてください。

(差し支えない範囲で記入してください。記入しなくても結構です。)

<input type="checkbox"/> 分子生物系の研究者になりたい <input type="checkbox"/> 分子生物系以外の化学や生物の研究者になりたい
<input type="checkbox"/> 企業などで分子生物系の開発をしたい <input type="checkbox"/> 企業などで分子生物系以外の化学や生物の開発がしたい
<input type="checkbox"/> 研究・開発以外で医療系の仕事がしたい
<input type="checkbox"/> 事務系の仕事がしたい(人事や企画も含めて)
<input type="checkbox"/> 自分で会社を興したい
(その他の理由) (なるべく具体的に書いてください)

その他、授業に対する希望があれば、書いてください。(裏面も使って結構です。)

--