

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	物質工学演習B		
英文授業科目名	Exercises in Chemistry B		
開講年度	2008年度	開講年次	3年次
開講学期	後学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	演習	単位数	1
科目区分	専門科目-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	三瓶 駿一、安井 正憲、石田 尚行		
居室	東6-708(三瓶)、東6-936(安井)、東6-819(石田)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
安井 石田 三瓶	

【主題および達成目標】
化学熱力学、化学平衡に関する演習および構造化学的な内容や分子分光学に関する演習(安井担当)、無機化学分野の演習および初歩的な量子化学に関する演習(石田担当)、生命情報学に関するコンピュータ演習(三瓶担当)を行う。実際に問題を解くことや、解析を行うことによって、これまでの授業で履修した内容の理解を深め応用力をつけることを主眼とする。

【前もって履修しておくべき科目】
物理化学、基礎量子論、分子分光学、無機物質工学、生物化学、分子生物学

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
特になし。

【教科書等】
参考書：履修しておくべき授業科目にあげた授業で使用した教科書。

【授業内容とその進め方】

(a)授業内容とその進め方

担当教員と行う演習の内容は以下のとおりである。しかし、授業を行う順番は未定である。授業の日程については後日知らせる。

1) 安井正憲 担当

X線回折の初歩、化学熱力学、化学平衡に関する演習
構造化学的な内容や分子分光学に関する演習

2) 石田尚行 担当

無機物質化学に関する演習。初歩的な量子化学に関する演習
(例えば二原子分子)。固体物性に関連するデータのグラフ化と解釈。

3) 三瓶巖一 担当

生命情報学に関する演習

生命情報データベースの検索とデータ取得、既存のプログラムを使用した生命情報解析。やり方を一通り説明した後に、課題に取り組んでもらう。

演習のスタイルは各教員で異なるが、ほとんどの場合、課題についてのプリントが配付され、レポート提出や黒板で解答を説明するなどが義務付けられる。演習の時は関連した授業の教科書や、電卓、グラフ用紙など、担当の教員が指示したものを持参すること。

(b)授業時間外の学習(予習・復習等)について

1) 安井正憲 担当

X線回折については、これまで講義ではほとんど出てこなかった内容であるので、初めの1時間弱に簡単な講義を行い、演習問題を実施する。

講義課目「化学平衡論」「物理化学」「分子分光学」に関連した内容の演習を行うので、それらのテキスト、ノートを参考に、演習に先立って復習をしておくこと。宿題を課した場合は期限を守って提出すること。

2) 石田尚行 担当

講義科目「無機物質工学」と関連が深いので、復習しておくこと。
また宿題を課す場合には期限を守って提出すること。

3) 三瓶巖一 担当

予習としては、基礎として分子生物工学を復習しておくこと。復習としては、レポート課題とは別に各自積極的にインターネットを介した生命情報解析にトライして頂きたい。

電気通信大学 平成20年度シラバス

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

100%近い出席が必要条件である。授業には遅刻しないようにすること。多くは課題を提出することが義務付けられるが、その場合、期限を守り必ず提出すること。また、レポートを再提出するよう指示された場合は必ず提出すること。

成績は出席状況、演習の解答、レポートまたはテストなどから各教員が判定し、それを平均して判定する。8割以上の理解で優、5割未満の理解で不可、残りの得点者の上位下位で案分して良と可とする。1人の教員から不可の判定があった場合は、最終成績も不可となる。

【オフィスアワー：授業相談】

各教員から指定された時間に相談に行くこと。

【学生へのメッセージ】

演習問題を自分で解き、これまでの各教科を復習しながら、確実な理解を深めることが重要です。確実な知識は積み上げることができますが、不確かな知識は積み上がりません。理工系の開発や研究に携わる場合、不確かな部分は時には致命的な失敗へとつながります。演習を通じて確実な知識を積み上げましょう。

【その他】

なし