

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	化学平衡論		
英文授業科目名	Principles of Chemistry II		
開講年度	2005年度	開講年次	1年次
開講学期	2学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-専門基礎科目-選択必修科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	小林 直樹		
居室	東6-901		

公開E-Mail	授業関連Webページ
naoki@pc.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
(a)主題 化学熱力学を扱う。
(b)達成目標 熱と仕事の関係、化学変化に伴うエネルギーの出入り、自発的变化、化学反応平衡を熱力学の三つの法則をもとに理解する。

【前もって履修しておくべき科目】
特になし。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
高校程度の化学。

【教科書等】
教科書：佐野瑞香 著「化学熱力学」(裳華房)

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

第1回：化学の基礎。単位換算。

第2から7回：熱力学第一法則と内部エネルギー。

第8回：中間試験

第9から14回：熱力学第二法則とエントロピー、自由エネルギーと化学平衡。

第15回：期末試験

(b) 授業の進め方：

授業中に毎回演習を行うので、レポート用紙、電卓を必ず持参すること。中間試験、期末試験は、これら演習問題から出題する。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法：

中間試験・期末試験および演習の結果を、次のように総合評価する。

成績評価 演習・宿題 20%

中間試験 30%

期末試験 50%

(b) 評価基準：

熱力学の三つの法則、熱と仕事、化学変化に伴うエネルギーの出入り、不可逆過程とエントロピー、自由エネルギーと化学平衡について理解していることを最低の合格基準とする。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。質問等は電子メールで受け付ける。

電気通信大学 平成17年度シラバス

【学生へのメッセージ】

化学熱力学は、熱と仕事の間を論じる熱力学を、化学へ応用した学問である。エントロピーやエンタルピーなど、専門用語が数多く出てくるが、それらを丸暗記するのではなく、このような考え方が導入された背景も理解して欲しい。環境問題、エネルギー問題など、人類が抱える課題を理解し、その対策を模索する上においても、化学熱力学は基本となる学問である。

【その他】