

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	現代化学		
英文授業科目名	Modern Chemistry		
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	講義	単位数	2
科目区分	総合文化科目-上級科目-上級講義		
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	小林 直樹 ほか		
居室	東6-901(小林)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
小林	

<p>【主題および達成目標】</p> <p>(a) 主題：電通大では、たとえば最先端の科学技術で使われている物質・材料について化学的側面から学ぶ機会は決して多くない。しかしいったん社会に出れば職業人としても一市民としても、これら物質・材料についての知識が必要とされることは十分に考えられる。この講義では、現在の科学技術および社会のいろいろな局面で、物質・材料がどのような目的でどのように分析されているか、またそれはどのような原理に基づいているかについて化学を専門にしない学生にもわかりやすく講義する。</p> <p>(b) 達成目標：各回ごとに講義する分析手法で何が分析できるのか、その基本原理は何かを理解する。逆に、物質・材料の性質や量を分析したいときにどのような方法で行えばよいかを知る。</p>

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

<p>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</p> <p>「化学構造論」「化学結合と構造」などその他の化学関連科目</p>

<p>【教科書等】</p> <p>なし。各教員がプリントを配布する場合がある。</p>
--

電気通信大学 平成20年度シラバス

【授業内容とその進め方】

授業は16:20から始める。4限の授業や実験が延びたときは、その日の担当教員の判断とするが、16:45以降は欠席とする場合がある。

(a)授業内容

回数 月日 教員 所属 内容

- 1, 10月3日 小林直樹 F ガイダンス
- 2, 10月10日 仁木國雄 F 電波で分子の構造・状態・環境を探る
- 3, 10月17日 石田尚行 F ESR (電子スピン共鳴) で測れば過激分子が判る
- 4, 10月24日 田中勝己 E 電子で探る表面の機能: 電子分光とプローブ顕微鏡
- 5, 10月31日 田中勝己 E 同上
- 6, 11月7日 丹羽治樹 F 質量/MSで計れば病気がわかる
- 7, 11月14日 平野 誉 F 蛍光分析: 基礎から生命活動を「見る」技術への展開
- 8, 11月28日 中村 整 F 神経科学とセンサー
- 9, 12月5日 岡田佳子 E 視覚機能を利用して光情報を記録する
- 10, 12月12日 安井正憲 F X線で分子を見る
- 11, 12月19日 小林直樹 F 光反射スペクトルで半導体結晶成長表面を観る
- 12, 1月9日 小林直樹 F 同上
- 13, 1月23日 加固昌寛 F 地球環境を測る

(b)授業の進め方

各教員が自分の専門分野を一回ごとのオムニバス方式で進める。

(c) 授業時間外の学習: 特に教科書は設けていないが、化学結合の基礎、分光学の基礎を復習もしくは学習し授業に臨むことが望ましい。

【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

出席 (5 5 %) およびレポート3回 (4 5 %) を合わせて総合評価する。

(b)評価基準

(1)全12回の講義で8回以上出席すること。大学または学科の行事があるときには考慮する。

(2)毎回教員が出題する課題の中から3つを選び、指示する内容(分析対象、方法、原理等)のレポートを提出し、理解を確実にすること。レポート提出数が2以上でないときは単位を与えない。またインターネットで得た情報や他人のレポートを直接コピー&ペーストしたレポートは不可とする。3、4年生のレポートとして内容が劣るものには不可をつけることもある。

(3)レポート提出締切は、平成21年1月30日(金)17時。レポート受けは東1-211号室前。

レポート採点集計、続く成績登録が迫っていること、講義および学生自身のモラルが低下しないよう、締め切り以降のレポートは絶対に受け付けない。特に就職が決まっており卒業に単位取得が必要な学生は、適正に出席し、かつ速やかにレポートを提出することによって、モラルの維持に努めること。

電気通信大学 平成20年度シラバス

【オフィスアワー：授業相談】

履修一般については小林がいつでも受け付ける。各講義については、担当の教員に問い合わせること。教員の居室は小林（世話役、東6 - 901）、仁木（東1 - 113）、石田（東6 - 821）、田中（西2 - 425）、丹羽（東6 - 836）平野（東6 - 828）岡田（西2 - 407）、中村（東6 - 636）、安井（東6 - 936）、加固（東1 - 215）

【学生へのメッセージ】

化学関係の講義をあまり履修していないであろう学科も含めて、全学科を対象とする講義である。どの学生にも、できるだけわかりやすいように講義を進めるつもりであるので履修を勧める。

【その他】

大学または学科の行事（研修旅行、就職説明会、研究室配属説明会等）のために欠席したときは、事前または事後に出席カードの欄外に月日および理由を書いて申請すれば欠席扱いとしない。ただし個人的な会社訪問等で欠席した場合は欠席扱いとする。