

電気通信大学 平成16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	2004年度	開講年次	3, 4年次
開講学期	6, 8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	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	山田 修三ほか		
居室			

公開E-Mail	授業関連Webページ
shyamada@e-one.uec.ac.jp	http://www.e-one.uec.ac.jp/-shyamada/03.html

【主題および達成目標】
<p>(a) 主題 電通大では物質について化学的に学ぶための科目は少ない。しかしいったん社会に出れば職業人としても市民としても、物質についての知識を必要とすることは十分に考えられる。この講義では現在科学技術および社会のいろいろな局面で物質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を化学を専門としない学生にも理解できるように述べる。</p> <p>(b) 達成目標 毎回ごとに講義する分析方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。逆に物質のある性質・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>

【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】
化学の一般的な知識があればなおよい

【教科書等】
なし。各教官がプリントを配布する。

電気通信大学 平成16年度シラバス

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

- 0 10月1日 山田修三 F ガイダンス
- 1 10月15日 仁木國雄 F 赤外線および電波で分子構造・状態・環境を探る
- 2 10月22日 仁木國雄 F "
- 3 10月29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 11月5日 田中勝己 H 電子で探る表面の機能：電子分光とプローブ顕微鏡
- 5 11月12日 田中勝己 H "
- 6 11月26日 丹羽治樹 F 質量/MSで計れば病気がわかる
- 7 12月3日 平野 普 F 蛍光分析：基礎から生命活動を『見る』技術への展開
- 8 12月10日 山田修三 F クロマトグラフィーでドーピングがわかる
- 9 12月17日 岡田佳子 E 視覚機能を利用して光情報を記録する
- 10 1月7日 安井正憲 F X線で分子を見る
- 11 1月21日 和田節子 F 宇宙にある物質を光で探る
- 12 1月28日 山田修三 F 同位体で年代と起源がわかる

(b) 授業の進め方

各教官が自分の専門分野を1回ごとのオムニバス方式で進める。

【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：

出席(55%)およびレポート3回(45%)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
- (2) 毎回各教官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。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。

【オフィスアワー：授業相談】

履修一般については山田がいつでも受け付ける。各講義については教官に問い合わせること。教官の居室はガイダンスのときプリントとして配布する。

【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、全学科のを対象とする講義である。どの学生にも、すべてではないにしても理解できるように進めるつもりであるので履修を勧める。

電気通信大学 平成16年度シラバス

【その他】

レポートを書く際に、Internet 上の記載を参考にするには妨げないが、drag and drop で作成したものはレポートとはみなさない。