

東京電機大学大学院 先端科学技術研究科 平成25年度 講義要目(シラバス)

科目名	化学材料先端演習
英文名	Advanced Practice on Chemical Materials
学部学科	先端科学技術研究科 物質生命理工学専攻
配当学年	1・2・3年次
開講時期	通年
単位数	4.0
必選区分	選択
担当者名	藤本 明

目的概要	物質生命理工学専攻では最先端素材の開発。環境問題の解決等現代社会を牽引する分野で活躍できる研究者・技術者の育成を目的に、化学をベースとする幅広い学際的学問体系の基で教育・研究を行うことをその教育理念の1つとしている。この演習では分子物性学に関する先端の論文を輪読形式で取り上げ、環境との分子物性学際領域に関する問題に対応できる実力を養成することを目的としている。
教科書名	特に指定しない。学生が自ら検索するようにする。または研究や論文を進捗状況に応じて紹介する。
参考書名	特に指定しない。学生が自ら検索するようにする。または研究や論文を進捗状況に応じて紹介する。
評価方法	博士論文作成のための実験、論文の収集、輪読時のプレゼンテーション技術などを見ることにより、その習得度を総合的に評価する。具体的には、博士論文の進み具合は順調か、測定は精度高く行われているか、実験データ収集方法や分析的確か、プレゼンテーション技術等を総合的に評価する。(実験:論文収集:プレゼン=2:6:2)
テーマ・内容	博士論文作成のための実験、論文の収集、輪読時のプレゼンテーション技術などを見ることにより、その習得度を総合的に評価する。とくに最先端の情報についての知見を得るために、文献調査を行い、その内容を研究指導教員とdiscussionする。前期第1回目の演習で前期の内容の打ち合わせをし、前後期とも15回、合計30回の演習を行う。 1)本演習の打ち合わせ、化学結合と分子-1 2)化学結合と分子-2 3)HMO法 4)HMO法の応用 5)共鳴-1 6)共鳴-2 7)電子遷移と吸収スペクトル-1 8)電子遷移と吸収スペクトル-2 9)吸収スペクトルの応用-1 10)吸収スペクトルの応用-2 11)励起状態 12)励起スペクトル 13)蛍光 14)蛍光スペクトル 15)蛍光スペクトルの化学材料への応用 16)リン光 17)リン光スペクトル 18)リン光スペクトルの化学材料への応用 19)蛍光およびリン光寿命 20)蛍光およびリン光寿命の化学材料への応用 21)旋光分散-1 22)旋光分散-2 23)旋光分散の応用 24)有機EL 25)電子スピン共鳴-1 26)電子スピン共鳴-2 27)核磁気共鳴-1 28)核磁気共鳴の化学材料への応用 29)総合演習-1 30)総合演習-2
E-Mail address	fuimoto@cck.dendai.ac.jp
履修上の注意事項・学習上の助言	研究指導教授の指示による。