

光機能材料・光デバイス特別講義3

1 単位 (選択 (B))

Special Lectures on Optical Materials and Devices 3

田中 均・教授 / 光応用工学科 光機能材料講座

【授業目的】天然および合成材料は光などの外部刺激に対して様々な応答，機能を呈する。本講では材料科学の基礎を分子レベルから解説する。

【授業概要】本講では，分子設計化学の観点から材料科学の基礎を具体的な例を挙げて解説する。

【キーワード】光機能物質

【先行科目】『化学反応論 1』(1.0)，『化学反応論 2』(1.0)，『高分子化学』(1.0)，『光化学』(1.0)

【履修上の注意】授業を受ける際には，2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが，授業の理解と単位取得のために必要である。

【到達目標】材料科学の基本を分子論的に理解する。

【授業計画】

1. 材料の性質
2. 高分子材料の極限を探る加工技術
3. 長い分子の不思議
4. 奇妙なかたちの分子たち
5. 電気を通す有機物
6. 有機物を使った太陽電池
7. 窓ガラスから光ファイバーまで
8. 帆船から宇宙船へ (複合材料)。期末試験

【成績評価基準】成績評価は，期末試験と講義への取り組み状況を総合して行う。評価のウエイトの目安は，講義への取り組み状況 20%，期末試験 80% で，全体で 60% 以上で合格とする。

【JABEE 合格】単位合格と同一

【学習教育目標との関連】光応用工学科の教育目標 B に該当

【教科書】入野修編「材料科学への招待」培風館。

【参考書】吉田泰彦他著「高分子材料化学」三共出版

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216285>

【連絡先】

⇒ 田中 (光棟 211, 088-656-9420, tanaka@opt.tokushima-u.ac.jp) MAIL

【備考】オフィスアワー: 随時