

Special Lectures on Optical Materials and Devices 3

1 unit (selection (B))

Hitoshi Tanaka · PROFESSOR / OPTICAL MATERIALS AND DEVICES, DEPARTMENT OF OPTICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

Target) 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。

Outline) 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。

Keyword) *photo-functional materials*

Fundamental Lecture) “**Chemical Reactions 1**”(1.0), “**Chemical Reactions 2**”(1.0), “**Polymer Chemistry**”(1.0), “**Photochemistry**”(1.0)

Notice) 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。

Goal) 材料科学の基本を分子論的に理解する。

Schedule)

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

Evaluation Criteria) 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 Criteria) 単位合格と同一

Relation to Goal) 光応用工学科の教育目標 B に該当

Textbook) 入野修編「材料科学への招待」培風館。

Reference) 吉田泰彦他著「高分子材料化学」三共出版

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216285>

Contact)

⇒ Tanaka (Opt.211, +81-88-656-9420, tanaka@opt.tokushima-u.ac.jp) MAIL

Note) オフィスアワー:随時