

# マテリアル工学実験 I・II (MA3903E1, MA3904E1)

担当教員：各教員

対象：第3学年

単位数：6.0

バイオ

環境・基盤

ナノ・機能

必修

必修

必修

実施時期：S1S2 セメスター，A1 ターム  
月曜日 3，4 時限，木曜日 3，4 時限

場所：4 号館

講義目的

マテリアル工学の研究を進める上で重要となる実験技術に関連した基礎的なテーマについて実習し、修得する。また、実験データの整理についての理解を深める。

講義項目

1. 光学顕微鏡および走査プローブ顕微鏡による観察
  2. 電子顕微鏡による微小領域の構造・組織解析
  3. 電気化学測定法
  4. 酸化還元滴定分析と吸光分析
  5. 高分子の合成とバイオマテリアルの物性評価
  6. 生体材料の取り扱いと構造評価
  7. 真空プロセスによる薄膜作製
  8. 設計と工作
  9. 力学的特性測定
  10. X 線回折測定を用いた結晶構造解析
  11. 紫外・赤外分光測定による半導体・有機分子の物性評価
  12. パーソナルコンピュータを用いた自動制御・自動計測
- その他：安全教育、SEM コンテストを実施

理解すべき事項

- ・ 実験技術修得
- ・ 実験データの整理

関連する講義

事前履修：なし

並行履修：なし

事後履修：なし

参考書（テキスト）：実験テキストを配布

参考書（演習書）：

講義ノートのリンク先：

成績評価：レポート、試問、出席

備考：単位取得のためには、学生実験ガイダンス、安全教育、環境安全講習への出席、並びに環境安全研究センター見学は必須。