

材料力学Ⅱ (MA3e09L1)

担当教員：白岩 隆行 講師

対象：第3学年

単位数：2.0

バイオ

環境・基盤

ナノ・機能

限定

限定

限定

実施時期：S2 ターム 月曜日 1 時限
木曜日 1 時限

場所：4 1 号講義室

講義目的

構造物は様々な材料から構成されており、その使用にあたっては材料中に発生する応力・ひずみ等の解析が必要となる。その解析を行うためのマクロ力学に対する理解を深め、さらに実際の種々の材料への応用について学ぶことを目的とする。

講義項目

1. テンソル解析
2. 応力テンソルとひずみテンソル
3. 弾性変形解析
4. 構造力学
5. 弾塑性解析
6. 結晶塑性解析

理解すべき事項

- ・ テンソル解析
- ・ 2次元弾性体の解析方法
- ・ 転位・き裂周りの応力場
- ・ 構造内の応力分布の推定方法
- ・ 弾塑性有限要素解析の基礎
- ・ 結晶塑性有限要素法の基礎

関連する講義

事前履修：材料力学、材料強度学

並行履修：

事後履修：材料信頼性学、マテリアル工学基礎及び演習Ⅰ

参考書（テキスト）：「連続体力学の基礎」 富田佳宏著、養賢堂
「入門転位論」 加藤雅治著、裳華房

参考書（演習書）：

講義ノートのリンク先：

成績評価：期末試験、レポート

備考