

# 建築構造力学 (A 専門科目)

=====  
科目名:

建築構造力学 (英文科目名: Mechanics of Building Structures)

2 単位 建築学科 4 年 通期 講義+演習

担当教官:

山本嘉孝 (居室: 建築学科棟 2 階) Email:yamayosi@oyama-ct.ac.jp

授業目的:

1. 不静定トラスの解析
2. 不静定ラーメンの解析
3. 撓角法、固定法
4. 構造物の崩壊荷重の検証

達成目標:

1. 不静定トラスの反力と部材力を計算できること。
2. 不静定ラーメンの曲げモーメントを求め剪断力方程式を理解できること。
3. 節点の移動するラーメンを固定法で解けること。
4. 理論上の構造物に対する崩壊過程の計算方法と終局荷重を求める。

-----  
教科書:

蜂巢、林 「建築構造力学演習」 共立出版

参考書:

学習方法:

予習-必要なし

授業 講義内容と黑板の内容をノートに整理して理解する。疑問点を質問する。授業内で行われる演習は時間内に提出。

復習-授業での内容を学習し、課題を提出する。

学習保証時間:

100 (分/週) × 30 (週年) = 3000 (分年) = 50 (時間年)

-----  
キーワード:

仮想仕事の原理、撓角法、固定法、剪断力方程式、崩壊荷重

授業内容:

1. 仮想仕事の原理による解法 (3 週)
2. 不静定トラスの解法 (4 週)  
前期中間試験
3. 撓角法による門型ラーメンの解法 (4 週)
4. 直角変位図の描き方 (2 週)
5. 外部仕事と内部仕事の概念 (2 週)  
前期末試験
6. 異形ラーメンの解法 (4 週)
7. 固定法 1 (4 週)  
後期中間試験
8. 固定法 2 (2 週)

9. 自由体と剪断力方程式 (3 週)

10. 骨組みの崩壊荷重 (2 週)

授業方法:

講義を中心とするが毎週 30 分位の演習を実施。

学習の達成度は、課題の結果で知らせる。

講義時間以外でも質問がある場合は応じる。

-----  
カリキュラム中の位置づけ:

鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造等の構造計算の基礎となる。

この科目を学ぶために先行して理解する必要のある科目

3 年次までの数学と物理

この科目と同時に学ぶ関連科目

この科目の後に学ぶ関連科目

構造力学特論

-----  
評価方法:

スクールワーク (出欠状況、授業態度、ノート) 20%

ホームワーク (課題の提出状況と内容) 20%

試験 60%

連絡事項:

理解が困難な場合は、その都度相談に応じる。

学生へのメッセージ:

演習と課題は確実に行うこと。

=====