

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2年 通年 講義

担当教官:

高橋純一 (居室: 建築学科棟3階) Email: takajun@oyama-ct.ac.jp

授業目的:

建築構造力学は、建築の骨格となる構造が、自重、地震力、風圧力等の外から加えられた力にどのように抵抗するかを知る学問であり、建築学の基礎科目の一つである。

建築構造力学 では、力の釣り合い、応力などの構造力学の基礎概念を導入し、力の釣り合い条件のみで応力を求めることのできる静定骨組の応力計算法を学ぶ。

達成目標:

1. 力の静的な釣り合いが説明できること。
2. 静定構造物の応力図を描けること。

教科書:

武藤清他「建築構造力学」オーム社
日本建築学会「ちからとかたち」丸善

参考書:

谷資信監修「建築構造力学演習」彰国社
望月重, 濱本卓司「建築構造のための力学演習」鹿島出版会

学習方法:

予習-授業計画に予定されている授業内容に関連する内容を、事前に教科書で学習して問題点を明らかにする。

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。

復習-授業内容を反復学習する。試験に出題されると推測される問題を自分で作り解答する。

学習保証時間:

$100 \text{ (分/週)} \times 30 \text{ (週年)} = 3000 \text{ (分/年)} = 50 \text{ (時間/年)}$

キーワード:

柱、梁、力学、釣り合い、応力、骨組、トラス、建築構造物

授業内容:

1. 力とモーメント (2週)
2. 力の合成と分解 (3週)
3. 力の釣り合い (3週)
4. 反力と部材応力 (3週)
5. 梁の応力 (3週)
6. 荷重、せん断力、曲げモーメントの関係 (2週)
7. 静定骨組と不静定骨組 (2週)
8. トラスの応力 (3週)
9. 静定骨組の応力 (5週)
10. 合成骨組、3ピン骨組の応力 (2週)

授業方法:

講義を中心として行う。

講義時間以外でも質問がある場合は応じる。

本人の欠席等により授業内容を理解できなかった場合の補講は行わない。

カリキュラム中の位置づけ：

建築構造力学の基本を学ぶ科目である。

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：

建築概論、中学程度の数学、理科

この科目と同時に学ぶ関連科目：

建築構造力学演習

この科目の後に学ぶ関連科目：

建築構造力学 、 建築構造力学 、 建築構造力学特論

評価方法：

スクールワーク（出欠状況、授業態度、ノート） 10 %

2 回の定期試験と 2 回の中間試験 90 %

定期試験は 90 分間とし、教科書、参考書、携帯電話の持ち込みは不可。

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：

3 年以降で学ぶ建築構造力学 、 に進むためには、入門編である建築構造力学 並びに
建築構造力学演習を確実に習得することが必要である。

=====