

# 建築構造設計

教科	工業	単位数	2	学科・学年	建設工学科建築類型3年生	担当	建築類型職員
使用教科書	「建築構造設計」(実教出版)			副教材等	自作プリント		

## ◇ 学習の到達目標 ◇

- ① 静定構造物を解き、各部材に生ずる力を具体的に計算する力を身に付けます。
- ② 建築構造部材の基本的な諸性質を理解し、安全で経済的に部材を設計する力を身に付けます。
- ③ 朝学習R-timeを通して基礎基本の定着を図るとともに、計算力の向上を目指す。

## ◇ 科目の特色 ◇

建築構造物に作用する力の問題を科学的に考えて理解し、力学的な考察力・判断力・直感力を養います。併せて構造計算の基礎能力を身に付け、安全性の確認の手段や方法を学習します。

## ◇ 学習の計画 ◇

月	単 元 名	主 な 学 習 活 動
4   6	第2章 静定構造物の部材に生ずる力 3. 静定ラーメン	・片持梁系ラーメンについて、集中荷重や等分布荷重が作用する場合の反力、軸方向力、せん断力、曲げモーメントを求め、応力図に表す。 【前期中間考査】
7   9	3. 静定ラーメン	・単純梁系ラーメン、3ピン式のラーメンについて、集中荷重や等分布荷重が作用する場合の反力、軸方向力、せん断力、曲げモーメントを求め、応力図に表す。【前期期末考査】
10   12	4. 静定トラス 第3章 部材の性質と応力度 1. 構造材料の力学的性質 2. 断面の性質	・トラス部材に生ずる力について理解し、節点法や切断法により部材力の求め方を学習する。 ・外力により部材に生ずる応力度やひずみについて学び、構造物の安全性を検討する。 ・部材の断面の形による力学的な性質の違いを学び、安全で経済的に部材を設計する基本を学習する。【後期中間考査】
1   3	3. 部材に生ずる応力度 4. 梁の変形	・曲げモーメントを生ずる部材について、縁応力度やせん断応力度の求め方を理解し、曲げ材の設計の基本を学習する。 ・不静定構造物の部材に生ずる力を学ぶ際の基礎として、支点の支持条件とたわみ、たわみ角の生じ方などを視覚的・直感的に把握させる。 【後期期末考査】

## ◇ 評価の観点・方法 ◇

評価は、次の四つの観点から行います。

関心・意欲・態度	建築構造設計の学習活動を通して、主体的に取り組む姿勢や設計者として安全を第一優先とする心構えや態度を身に付けているか。
思考・判断・表現	静定構造物の部材に生ずる力について、釣り合い条件から論理的に考え応力を導くことができるか。また、部材の強さや変形は、断面の諸係数が関係することを理解し、安全で経済的な部材の設計を考えることができるか。
技能	建築構造設計を進める手順を理解し、建築物をよく観察して、その安全性についての的確に判断し表現できるか。
知識・理解	建築構造設計に関する知識と技術を活用して、建築物の安全性についての的確に判断する設計能力があるか。

このため具体的には、次のものを対象とします。

- ① 授業中における態度
  - ② ノート、レポート、プリントなどの提出物
  - ③ 自己評価、授業評価の提出プリント
  - ④ 定期考査
- また1年間の評定は、前期・後期の年間を通して、総合的に判断して決定します。

## ◇ 担当者からのメッセージ ◇

「建築構造設計」の学習を通して、地震などの災害から尊い人命や財産を守るために、安全な設計はどうかあるべきかなどについて考えましょう。