

科 目 名
建築構造力学Ⅱ 演習 Structural Mechanics Exercise Ⅱ

1 年 後期 1 単位 選択
林 美 貴

【科目区分】

学士課程共通の学習効果との対応：2-(2)，2-(5)
建築学科教育カリキュラムとの対応：

学習・教育目標	JABEE基準 1 の(1)の知識・能力	コース名	必修／選択の別	授業時間
B	— d-1	建築総合コース	選択	22.5時間
		建築計画コース		
		建築構造コース		

【概 要】

「建築構造力学Ⅱ」は「建築構造力学Ⅰ」で学んだ基本的な静定構造物の解法を基に、さらに、広範囲な静定構造物の解法の基礎を学ぶ大切な科目である。「建築構造力学Ⅱ 演習」では、「建築構造力学Ⅱ」の理解を深めるための演習を行う。理解を容易にするために基本的な問題を数多く演習するとともに、応用問題を用いて応用力を養う。

なお、この授業は、学士課程共通の学習効果の「汎用的技能」の「数量的スキル」と「問題解決力」、建築学科専門プログラムの「建築分野の包括的な専門的知識・能力」の内容が含まれる。

【到達度目標】

- (1) 静定構造物の骨組の応力を解くことができる。
- (2) 静定構造物の部材の応力を解くことができる。
- (3) 静定構造物の骨組の変形を解くことができる。
- (4) 静定構造物の骨組の応力と変形の関係を理解できる。

【授業計画】

テ ー マ	内 容
① 静定ばり	本科目の位置づけ・意義、片持ばりの応力、及び、単純ばりの応力の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 1)
② 静定ラーメン	片持ばり型ラーメンの応力の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 2)
③ 静定ラーメン	単純ばり型ラーメンの応力の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 3)
④ 静定ラーメン	三ヒンジ式ラーメンの応力の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 4)
⑤ ①～④の総括	①～④のまとめとその試験を実施する。
⑥ 応力と応力度	応力と応力度の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 5)
⑦ 応力と応力度	ひずみとひずみ度、及び、応力度とひずみ度との関係を理解し、演習問題を解く。(課題 6)
⑧ 断面の性質	断面一次モーメント、及び、図心の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 7)
⑨ 断面の性質	断面二次モーメント、及び、断面係数の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 8)
⑩ 部材の応力度	曲げモーメントによる応力度の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 9)
⑪ 部材の応力度	曲げモーメントによる応力度、及び、せん断力による応力度の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 10)
⑫ 部材の変形	微分方程式により曲げモーメントによる変形の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 11)
⑬ 部材の変形	微分方程式により曲げモーメントによる変形の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 12)
⑭ 部材の変形	モールの定理により曲げモーメントによる変形の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 13)
⑮ 部材の変形	モールの定理により曲げモーメントによる変形の求め方を理解し、演習問題を解く。(課題 14)
⑯ ⑥～⑮の総括	⑥～⑮のまとめとその試験を実施する。

【授業方法】

教科書・配布プリントに沿って授業を行う。適宜、課題を課して、理解度を把握すると共に発展的学習を促す。授業中に学生からの質問を受け、理解度を確認し、必要に応じて補足説明を行う。

【学習到達度の評価】

- 1) 適宜、課題を課して、合格するまで提出を繰り返させ、必要場合は受講者全員に対して補足説明を行う。
- 2) 試験により、授業の理解度を確認すると共に発展的学習を促す。
- 3) 試験終了後に時間を設けて、試験の講評を行う。

【評価方法】

- 1) 評価は課題を20点、試験を80点(2回×40点)とする。
- 2) 全授業終了後に学生自身による自己評価を行う。

【関連科目】

- 1 年前期：建築構造力学Ⅰ、建築構造力学Ⅰ 演習
1 年後期：建築構造力学Ⅱ
2 年前期：建築構造力学Ⅲ、建築構造力学Ⅲ 演習

【教科書・教材】

山田孝一郎、松本芳紀 共著「建築構造力学Ⅰ」森北出版
配布プリント

【参 考 書】

坂口 理、須賀好富、窪田敏行 編著「建築構造力学Ⅱ」学芸出版社

【履修上の注意】

この科目を履修する学生は、必須科目である「建築構造力学Ⅱ」を積極的に履修し、この講義で多くの演習問題を解くことにより基礎力を身に付けて下さい。また、予習・復習は必ず行い、止むを得ず、講義を休んだ場合は、その時に配布されたプリントを必ず受け取りに来て下さい。講義では、静定構造物の基本的な解法について計算問題の演習を実施するので、各自、電卓を持参すること。

【オフィスアワー】

適宜、昼休み(12:00～1:00)に研究室にて、講義内容に関する質問を受け付ける。