

科 目		必・選	担 当 教 員	学 年 ・ 学 科			単位数	授 業 形 態					
構造力学特論 (Advanced Structural Mechanics)		選	山 田 宰	5 学 年 環境都市工学科			1	半期 週 2 時間					
授業概要		2～4年で学んだ構造力学をもとにして不静定構造物を対象にして力学的特性を学習する。その中で、一般的な不静定構造物に加えて、支点沈下する不静定構造物，ラーメン構造物の支点反力，断面力を求める手法を学習する。											
到達目標		① 応力法による不静定構造物の解法を理解し解くことができる。(C－1) ② 変位法による不静定構造物の解法を理解し解くことができる。(C－1)											
評価方法		成績は定期試験で評価する。中間試験40%，期末試験60%の比率とする。											
教科書等		[教科書] 構造工学:宮本 裕他著，技報堂出版 [参考書] 構造力学Ⅱ，伊津野和行他著，東京電機大学出版局											
内 容								学習・教育目標					
第 1 週		シラバスの説明，不静定次数の求め方，変位法と応力法						C－1					
第 2 週		弾性方程式：支点沈下のない不静定ばり						C－1					
第 3 週		〃						C－1					
第 4 週		弾性方程式：支点が弾性支持された不静定構造物						C－1					
第 5 週		〃						C－1					
第 6 週		3連モーメント法：支点沈下のない不静定ばり						C－1					
第 7 週		3連モーメント法：支点沈下のある不静定ばり						C－1					
第 8 週		3連モーメント法：仮想スパンを設ける手法						中間試験	C－1				
第 9 週		たわみ角法：たわみ角法の基本式と荷重項						C－1					
第10週		たわみ角法：不静定ばりの解法						C－1					
第11週		〃						C－1					
第12週		たわみ角法：節点変位のない不静定ラーメン						C－1					
第13週		〃						C－1					
第14週		たわみ角法：節点変位のある不静定ラーメン						C－1					
第15週		〃						期末試験	C－1				
第16週													
第17週													
第18週													
第19週													
第20週													
第21週													
第22週													
第23週													
第24週													
第25週													
第26週													
第27週													
第28週													
第29週													
第30週													
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
						◎							

1. 合格ラインについて, 特に記載の無いものは, 60点以上を合格とします。

2. 定期試験について, 特に記載の無いものは, 評価配分を均等とします。(【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は, 特に記載の無いものは, 25%ずつになります。)

## 構造力学特論 5年

- 第 1 週 内的, 外的不静定次数の求め方, および, 不静定構造物の解法の種類を学ぶ.
- 第 2, 3 週 支点沈下のない不静定構造物を対象にして弾性方程式を用いて支点反力を求める方法を説明し演習を行う.
- 第 4, 5 週 支点が弾性支持された構造物, および, 格子構造物を対象にして弾性方程式を用いて支点反力を求める方法を説明し演習を行う.
- 第 6 週 三連モーメント法を用いて支点沈下のない不静定構造物の支点反力を求める方法を説明し演習を行う.
- 第 7 週 三連モーメント法を用いて支点沈下のある不静定構造物の支点反力を求める方法を説明し演習を行う.
- 第 8 週 三連モーメント法を用いて固定端を持つ不静定構造物の支点反力を求める方法を説明し演習を行う.
- 第 9 週 たわみ角法の基本式を誘導し, その使い方を説明する.
- 第 10, 11 週 たわみ角法を用いて不静定構造物の支点反力を求める方法を説明し演習を行う.
- 第 12, 13 週 たわみ角法を用いて節点変位のないラーメン構造物の支点反力を求める方法を説明し演習を行う.
- 第 14, 15 週 たわみ角法を用いて節点変位のあるラーメン構造物の支点反力を求める方法を説明し演習を行う.