有明工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	構造力学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	4A008	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	創造工学科(建築コース)	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	後期:1
教科書/教材	教科書：・建築構造力学講義（改訂版）；藤谷義信・西村光正・森村　毅・高松隆夫共著／培風館		
担当教員	岩下 勉		

到達目標

不静定構造物の応力について，各種解法を用いて計算できる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	各種解法を深く理解した上で不静定構造物の応力を計算できる.	不静定構造物の応力を各種解法により計算できる.	不静定構造物の応力を各種解法により計算できない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 B-1

教育方法等

概要	本科目は，4年次前期 の構造力学Ⅱに続くものであり，不静定構造物の解法について理解し，応力を計算できることを目的とする．具体的には，たわみ角法および固定法について学ぶ.
授業の進め方・方法	できる限り，授業の前半を講義，後半を演習という形で，授業を展開する．必要に応じて宿題を課すとともに，小テストを実施する.
注意点	三角関数などの数学的知識および構造力学Ⅰ，Ⅱ，材料力学の知識を必要とする．学習内容は，5年次の実験実習や構造設計演習，卒業研究等に生かされることになる.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	不静定構造物の応力（たわみ角法）1	たわみ角法の基本式について理解できる.
		2週	不静定構造物の応力（たわみ角法）2	たわみ角法による節点が移動しない場合の解法について理解し，計算できる.
		3週	不静定構造物の応力（たわみ角法）3	たわみ角法による節点が移動しない場合の解法について理解し，計算できる.
		4週	不静定構造物の応力（たわみ角法）4	たわみ角法による節点が移動しない場合の解法のうち，特に対称変形するような不静定構造物の解法について理解し，計算できる.
		5週	不静定構造物の応力（たわみ角法）5	たわみ角法による節点が移動する場合の解法について理解し，計算できる.
		6週	不静定構造物の応力（たわみ角法）6	たわみ角法による節点が移動する場合の解法のうち，特に逆対称変形するような不静定構造物の解法について理解し，計算できる.
		7週	不静定構造物の応力（たわみ角法）7	たわみ角法による剛性方程式の機械的作表法について理解し，計算できる.
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	不静定構造物の応力（固定法）1	固定法による基本計算法について理解できる.
		10週	不静定構造物の応力（固定法）2	固定法による節点が移動しない場合の解法について理解し，計算できる.
		11週	不静定構造物の応力（固定法）3	固定法による節点が移動しない場合の解法について理解し，計算できる.
		12週	不静定構造物の応力（固定法）4	固定法による節点が移動しない場合の解法のうち，特に対称変形するような不静定構造物の解法について理解し，計算できる.
		13週	不静定構造物の応力（固定法）5	固定法による節点が移動する場合の解法について理解し，計算できる.
		14週	不静定構造物の応力（固定法）6	固定法による節点が移動する場合の解法のうち，特に逆対称変形するような不静定構造物の解法について理解し，計算できる.
		15週	期末試験	
		16週	テスト返却および解説	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	構造	いずれかの方法(変位法(たわみ角法)、固定モーメント法など)により、不静定構造物の支点反力、応力(図)を計算できる。	4	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後10,後11,後12,後13,後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0