呉工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	構造力学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0074	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	環境都市工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	自作プリント配布,　嵯峨晃・武田八郎・原隆・勇秀憲「構造力学Ⅰ」コロナ社		
担当教員	堀口 至		

到達目標

1．静定トラスの支点反力，断面力を求めることができる
2．断面に働く応力や、断面一次、断面二次モーメントを求めることができる
3．静定ばりの影響線を使って断面力を求めることができる

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	静定トラスの支点反力，断面力を正しく求めることができる	基本的な静定トラスの支点反力，断面力を求めることができる	静定トラスの支点反力，断面力を求めることができない
評価項目2	断面に働く応力や、断面一次、断面二次モーメントを正しく求めることができる	基本的な断面に働く応力や、断面一次、断面二次モーメントを求めることができる	断面に働く応力や、断面一次、断面二次モーメントを求めることができない
評価項目3	静定ばりの影響線を使って断面力を正しく求めることができる	基本的な静定ばりの影響線を使って断面力を求めることができる	静定ばりの影響線を使って断面力を求めることができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	建設構造物に作用する外力やそれによって構造物内部に生じる断面力の性質、梁、トラスなどの構造要素の力学的性質を的確に把握し、安全でしかも経済的な構造物を設計するための基礎を学ぶ。本授業は就職および進学の両方に関連する。
授業の進め方・方法	講義を基本とし、その理解度向上のために適宜演習を課す。 【新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性があります。】
注意点	環境都市工学科の基礎となるので、十分理解すること。常に電卓を持ってくること。

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	静定トラス	4. 静定トラス 支点反力、節点法、断面法
		2週	静定トラス	
		3週	断面の諸量	5. 断面の諸量 断面一次モーメント、断面二次モーメント
		4週	断面の諸量	
		5週	断面の諸量	
		6週	部材に生じる応力	6. 部材に生じる応力 曲げによる直応力、せん断応力、組合せ応力
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答解説	
	4thQ	9週	部材に生じる応力	
		10週	部材に生じる応力	
		11週	静定ばりの影響線	7. 静定ばりの影響線 単純ばり、片持ちばり、張出ばり、間接載荷、ゲルバーばりの影響線
		12週	静定ばりの影響線	
		13週	静定ばりの影響線	
		14週	静定ばりの影響線	
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答解説	

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	建設系分野	構造	断面1次モーメントを理解し、図心を計算できる。	4	
				断面2次モーメント、断面係数や断面2次半径などの断面諸量を理解し、それらを計算できる。	4	
				トラスの種類、安定性、トラスの部材力の意味を説明できる。	4	後1,後2
				節点法や断面法を用いて、トラスの部材力を計算できる。	4	後1,後2
				影響線を利用して、支点反力や断面力を計算できる。	4	後11,後12
				影響線を応用して、与えられた荷重に対する支点反力や断面力を計算できる。	4	後13,後14
				応力とその種類、ひずみとその種類、応力とひずみの関係を理解し、弾性係数、ポアソン比やフックの法則などの概要について説明でき、それらを計算できる。	4	後5,後6

				断面に作用する垂直応力、せん断応力について、説明できる。	4	後9,後10

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	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0