舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	構造力学Ⅲ B

科目基礎情報

科目番号	0016	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	建設システム工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	崎元達郎「構造力学[第2版]　下　～不静定編～」（森北出版）		
担当教員	玉田 和也		

到達目標

1　エネルギ法の基礎を理解できる。
2　単位荷重法による計算ができる。
3　カステリアーノの定理による計算ができる。
4　最小仕事の原理を用いた不静定構造物の解析ができる。

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	エネルギ法の基礎を理解し，エネルギ保存則によるたわみの計算ができる。	エネルギ法の基礎を理解できる。	エネルギ法の基礎を理解できない。
評価項目2	仮想力の原理を理解し，単位荷重法による計算ができる。	単位荷重法による計算ができる。	単位荷重法による計算ができない。
評価項目3	仮想力の原理を理解し，カステリアーノの定理による計算ができる。	カステリアーノの定理による計算ができる。	カステリアーノの定理による計算ができない。
評価項目4	最小仕事の原理を理解し，不静定構造物の解析ができる。	最小仕事の原理を用いた不静定構造物の解析ができる。	最小仕事の原理を用いた不静定構造物の解析ができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (A)

教育方法等

概要	この教科は企業で橋梁の設計を担当していた教員がその経験を活かし，構造力学について講義形式で授業を行うものである。 【授業目的】 本科目の目的は、不静定構造物の概念の理解とたわみ角法，エネルギ法の基礎の修得である。 【Course Objectives】 The aim of this course is focused on the understanding of the concept and the fundamental understanding of the solution method on statically indeterminate structures and the understanding of the slope-deflection method. And the aim of this course is focused on the understanding of the basic energy method.
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。その展開の中では，すでに修得しているべき基本事項について復習や学生に質問しながら，基本事項の整理を行う。 構造力学Ⅲの対象は実務を行う上での素養として，また就職・編入試験にも出題されることから理論と問題解決手法について説明する。 また，理解を深めるために，必要に応じて授業時間内での演習問題や授業時間外学習としての課題を課す。 【学習方法】 予習：教科書を事前に読み，疑問点を明らかにしておく。 授業：ノートを確実に取り，演習には自ら積極的に取り組むこと。 復習：授業の知識を整理するとともに，練習問題を各自解いてみる。
注意点	【定期試験の実施方法】 中間・期末の２回の試験を行う。試験時間は90分とする。 持ち込みは電卓を可とする。 【成績の評価方法・評価基準】 定期試験結果（70%）および演習等の評価（30%）により評価する。 上記の到達目標の各項目について，理解や計算の到達度を評価基準とする。 【履修上の注意】 毎授業には電卓を持参すること。 構造力学は，授業での解説および練習問題を通しての理解に加えて，授業時間外の自己学習が必須であり，それによって理解の定着と自力が醸成される。 授業中に課する課題はもちろん，それ以外に自主的にさまざまな問題に取組むこと。 【教員の連絡先】 研 究 室　A棟2階（A-222） 内線電話　8983 e-mail: tamadaアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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	シラバス内容の説明　エネルギについて～復習	1
		2週	仕事とエネルギ	1
		3週	エネルギ保存則	1

		4週	仮想仕事，仮想変位	1
		5週	エネルギ保存則によるたわみの計算	1
		6週	仮想力の原理によるたわみの計算（単位荷重法）	2
		7週	演習	2
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	カステリアーノの定理	3
		10週	カステリアーノの定理を用いた解法	3
		11週	演習	3
		12週	最小仕事の原理	4
		13週	最小仕事の原理を用いた不静定構造物の計算	4
		14週	演習	4
		15週	演習	3，4
		16週	(15週の後に期末試験を実施) 期末試験返却・到達度確認	

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	仮想仕事の原理を用いた静定の解法を説明できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後16
		建築系分野	構造	不静定構造物の解法の基本となる応力と変形関係について説明できる。	3	後12,後13,後14,後15,後16

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0