

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	力学基礎
科目基礎情報					
科目番号	c0080		科目区分	専門 / 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	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	構造力学 静定編 第2版 上, 森北出版				
担当教員	大久保 努				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物を構成する要素が理解できる</li> <li>・ 構造物に働く力や変形をイメージでき</li> <li>・ 物体のつり合い条件を元に基本的な構造力学の計算が解ける</li> </ul>					
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	応用課題を解ける		配布資料, 学習ノートを見ながら課題を解ける		配布資料, 学習ノートを見ても課題が解けない
評価項目2	応用課題を解ける		配布資料, 学習ノートを見ながら課題を解ける		配布資料, 学習ノートを見ても課題が解けない
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(2)					
教育方法等					
概要	本講義では, 構造物に働く力や変形を自分で感じる能力を養い, 基本的な構造力学の計算について学習する。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間試験 (レポート評価) と定期試験の評価点をそれぞれ50%分として評価する。</li> <li>・ 講義は教科書の内容に沿って実施し, 必要があれば補助資料を配布する。</li> </ul>				
注意点	・ 三角関数などの基礎的な数学の知識を必要とします。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	ガイダンス	学習内容を理解	
		2週	土木構造物1-1 荷重と反力1-1	土木構造物の違い/種類, 荷重の種類を理解, 荷重と反力を理解 (MCC)	
		3週	土木構造物1-2 荷重と反力1-2	土木構造物の違い/種類, 荷重の種類を理解, 荷重と反力を理解 (MCC)	
		4週	構造物を構成する要素, SI単位2-1 フックの法則2-1	構造物を構成する要素, SI単位を理解, フックの法則を理解 (MCC)	
		5週	構造物を構成する要素, SI単位2-2 フックの法則2-2	構造物を構成する要素, SI単位を理解, フックの法則を理解 (MCC)	
		6週	作用・反作用, 力の合成と分解3-1 力のつり合い, 図心と重心3-1	作用・反作用, 力の合成と分解を理解, 力のつり合い, 図心と重心を理解 (MCC)	
		7週	作用・反作用, 力の合成と分解3-2 力のつり合い, 図心と重心3-2	作用・反作用, 力の合成と分解を理解, 力のつり合い, 図心と重心を理解 (MCC)	
		8週	物体のつり合い条件4-1 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメント4-1	物体のつり合い条件と計算を理解, 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメントを理解 (MCC)	
	4thQ	9週	物体のつり合い条件4-2 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメント4-2	物体のつり合い条件と計算を理解, 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメントを理解 (MCC)	
		10週	支点的の種類, 静定構造と不静定構造5-1 模型の圧縮・曲げ試験5-1	支点的の種類, 静定構造と不静定構造を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)	
		11週	支点的の種類, 静定構造と不静定構造5-2 模型の圧縮・曲げ試験5-2	支点的の種類, 静定構造と不静定構造を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)	
		12週	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力6-1 はり模型の曲げ試験6-1 (レポート課題提示)	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)	
		13週	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力6-2 はり模型の曲げ試験6-2 (レポート課題提示)	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)	
		14週	構造力学の計算問題を復習1	構造力学の計算問題を理解	
		15週	構造力学の計算問題を復習2	構造力学の計算問題を理解	
		16週	後期定期試験	後期定期試験までの学習内容を理解	
評価割合					
		試験	レポート	合計	
総合評価割合		50	50	100	
基礎的能力		20	30	50	
専門的能力		20	10	30	
分野横断的能力		10	10	20	