

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	材料力学 I	
科目基礎情報							
科目番号	m0120			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	機械工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	久池井茂ほか著「材料力学」実教出版, ¥2,400+税						
担当教員	高橋 美喜男						
到達目標							
1. 部材内の応力やひずみを説明できる 2. 主応力とモールの応力円を説明できる 3. 圧力容器とねじりにおける応力の計算ができる 4. 軸とコイルの応力計算とはりの支点反力を説明できる							
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	引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係などを実際の問題に活用できる.			引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係などの問題を解くことができる.		引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係などの問題を解くことができない.	
評価項目2	ねじり応力とねじれ角の関係などを実際の問題に活用できる.			ねじり応力とねじれ角の関係などの問題を解くことができる.		ねじり応力とねじれ角の関係などの問題を解くことができない.	
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	1. 静力学の基礎とSI単位について学習する 2. 引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係など材料力学の基礎について学習する 3. 主に丸棒を対象としたねじり応力とねじれ角の関係などについて学習する.						
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で行う 2. 授業中に計算問題を演習させ、それに基づいて授業を進めていく						
注意点	1. 予習と復習をしっかりと行い、わからないところがあれば次週の授業までに理解しておくこと 2. 前回の授業がわからないまま次の授業時間を迎えることは厳禁 3. レポートの期限内提出を厳守すること						
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	静力学の基礎と力のつり合い	静力学における力のつり合いを説明できる			
		2週	SI単位について	SI単位を説明できる			
		3週	引張りおよび圧縮応力	引張りおよび圧縮応力を説明できる			
		4週	せん断応力	せん断応力を説明できる			
		5週	ひずみと応力の関係	ひずみと応力の関係を説明できる			
		6週	材料の機械的性質と安全率	材料の機械的性質と安全率を説明できる			
		7週	後期中間試験	試験実施			
		8週	答案返却	答案の返却と解説			
	4thQ	9週	棒の引張りと圧縮	棒の引張りと圧縮を説明できる			
		10週	自重による応力と変形	自重による応力と変形を説明できる			
		11週	引張圧縮の不静定問題	引張圧縮の不静定問題を説明できる			
		12週	熱応力	熱応力を説明できる			
		13週	丸棒のねじり応力	丸棒に働くねじり応力を説明できる			
		14週	ねじりの不静定問題	ねじりの不静定問題を説明できる			
		15週	いろいろな断面形状のねじり	代表的な断面形状のねじり応力を説明できる			
		16週	後期定期試験	試験実施			
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	85	0	0	0	0	15	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	85	0	0	0	0	15	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0