

呉工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	高度専門特別講義 I (弾性設計学)	
科目基礎情報							
科目番号	0182		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	プロジェクトデザイン工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	自作テキスト						
担当教員	上寺 哲也						
到達目標							
1. 三次元弾性の基礎的な問題が計算できること. 2. 有限要素法による基礎的な構造解析ができること.							
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	三次元弾性の基礎的な問題が適切に計算できる		三次元弾性の基礎的な問題が計算できる		三次元弾性の基礎的な問題が計算できない		
評価項目2	有限要素法による構造解析が適切にできる		有限要素法による構造解析ができる		有限要素法による構造解析ができない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SC)							
教育方法等							
概要	本科で学習した材料力学 I および材料力学 II の基礎的知識を必要とする科目。また、一歩進んだ材料強度設計法を学習する科目。弾性論を中心に授業を行い、二次元及び三次元弾性の基礎方程式に関する講義を行う。また、有限要素法を使用して、基礎的な構造解析を行う。本授業は、就職に関連する。						
授業の進め方・方法	講義と補助的に演習を行う。また、この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポート・課題等を実施する。						
注意点	事象に関連する問題点を自分自身で探し、理解を広めるよう広範囲の学習をすること。質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	緒論				
		2週	二次元及び三次元弾性	二次元弾性の応力とひずみ			
		3週					
		4週					
		5週		三次元弾性の応力とひずみ			
		6週					
		7週					
		8週		主応力, ひずみエネルギー			
	4thQ	9週					
		10週	構造解析	二次元及び三次元弾性構造解析			
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	機械系分野	力学	多軸応力の意味を説明できる。	5		
				二軸応力について、任意の斜面上に作用する応力、主応力と主せん断応力をモールの応力円を用いて計算できる。	5		
				部材が引張や圧縮を受ける場合のひずみエネルギーを計算できる。	5		
				部材が曲げやねじりを受ける場合のひずみエネルギーを計算できる。	5		
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