

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	高度専門特別講義Ⅰ（弾性設計学）	
科目基礎情報							
科目番号	0021			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。 ※新型コロナウイルスの影響により、オンラインにて授業を実施することがあります。						
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	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	二次元及び三次元弾性		二次元弾性の応力とひずみ		
		4週	二次元及び三次元弾性		二次元弾性の応力とひずみ		
		5週	二次元及び三次元弾性		三次元弾性の応力とひずみ		
		6週	二次元及び三次元弾性		三次元弾性の応力とひずみ		
		7週	二次元及び三次元弾性		三次元弾性の応力とひずみ		
		8週	二次元及び三次元弾性		主応力, ひずみエネルギー		
	4thQ	9週	二次元及び三次元弾性		主応力, ひずみエネルギー		
		10週	構造解析		二次元及び三次元弾性構造解析		
		11週	構造解析		二次元及び三次元弾性構造解析		
		12週	構造解析		二次元及び三次元弾性構造解析		
		13週	構造解析		二次元及び三次元弾性構造解析		
		14週	構造解析		二次元及び三次元弾性構造解析		
		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	荷重が作用した時の材料の変形を説明できる。	5		
				応力とひずみを説明できる。	5		
				フックの法則を理解し、弾性係数を説明できる。	5		
				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
專門的能力	70	0	0	0	30	0	100