

呉工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築工学実験
-----------	------	-----------------	------	--------

科目基礎情報				
科目番号	0055	科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	自作プリント			
担当教員	松野 一成, 光井 周平			

到達目標				
1. 実験目的に対し適切な実験装置を構成できる。 2. 実験データの処理ができる。 3. 実験結果に対して適切な考察を行うことができる。 4. 講義で学習した知識内容を再確認する。				

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	実験目的に対し適切な実験装置を適切に構成できる	実験目的に対し適切な実験装置を構成できる	実験目的に対し適切な実験装置を構成できない	
評価項目2	実験データの処理が適切にできる	実験データの処理ができる	実験データの処理ができない	
評価項目3	実験結果に対して適切な考察を行うことができる	実験結果に対して考察を行うことができる	実験結果に対して考察を行うことができない	

学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)				

教育方法等				
概要	講義で習得した構造材料や構造部材の知識や情報処理の知識を活用し、現実の材料の性質を理解すると同時に情報処理技術を体験する。 具体的には建築における構造体の主となる木材、コンクリート、形鋼についての実験を行い、各種構造材料の特性の把握、および荷重とたわみや歪などの測定方法の習得を目的とする。 本実験実習は就職・進学に関連する。また、構造工学関連の問題解決能力向上の具体例をいくつか示す。			
授業の進め方・方法	実験テーマの目的、スケジュール等の説明を行った後、試験体を作成し、実験を行う。実験終了後、実験データの処理を行い、各々でレポート作成を行う。なお実験は、3つのテーマを2班に分けて平行して実施する。			
注意点	講義のほとんどが実験室においての作業となるため、各自作業において適当と思われる服装で講義に出席すること。また、講義時間中に作業が終了しない場合は、今後の予定に支障をきたさないために、放課後等を利用して確実に作業を終わらせること。			

授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	実験計画、測定方法の説明 (1回)	1. 木材についての実験 含水率測定、密度測定、圧縮強度試験 レポート1 梁のたわみ試験 レポート2
		2週	実験内容の説明 (1回) 木材実験 (4回) 鉄骨H型鋼の曲げ載荷試験(4回) 高強度コンクリートの調合設計と強度試験(4回) 各実験ごとにレポート作成1回を含む	2. 鋼梁の変形、歪についての実験 レポート3 たわみ試験 平面保持の確認
		3週	"	3. 高強度コンクリートの実験 レポート4 調合設計法 (普通コンクリート、高強度コンクリート) 硬化コンクリートの性質 (圧縮強度試験、曲げ強度試験、割裂強度試験) フレッシュコンクリートの性質 (スランプ試験、フロー試験、空気量測定試験)
		4週	"	
		5週	"	
		6週	"	
		7週	"	
		8週	"	
	2ndQ	9週	"	
		10週	"	
		11週	"	
		12週	"	
		13週	"	
		14週	"	
		15週	"	
		16週	レポート解説(1回)	

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	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	実験の目的と方法を説明できる。	4	前1
				建築に用いる構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)の物理的特性を実験により明らかにすることができる。	4	前1
				実験結果を整理し、考察できる。	4	前1

			実験の目的と方法を説明できる。	4	前1
			構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)によるいずれかの構造形式(ラーメン、トラスなど)の試験体を用い、載荷実験を行い、破壊形状と変形の性状を観察することができる。	4	前1
			実験結果を整理し、考察できる。	4	前1
			実験の目的と方法を理解している。	4	
			実験結果を解析等によって予測することができる。	4	
			物理的特性を実験により明らかにすることができる。	4	
			実験結果を整理し、考察できる。	4	

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