

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築構造実験	
科目基礎情報							
科目番号	0080			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			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	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	日本建築学会編 建築材料実験用教材(丸善)、最新建築環境工学(井上書院)						
担当教員	柴田 良一,下村 波基,犬飼 利嗣						
到達目標							
(1)建築材料の力学的特性の把握 (2)創造性と既往の知識を総合する能力の涵養							
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	
1	A～Fの課題で、建築材料の力学的特性について正確に理解している。			A～Fの課題で、建築材料の力学的特性についてほぼ正確に理解している。		A～Fの課題で、建築材料の力学的特性について理解していない。	
2	Gの課題で、創造性と既往の知識を総合する能力を発揮している。			Gの課題で、創造性と既往の知識を総合する能力をほぼ発揮している。		Gの課題で、創造性と既往の知識を総合する能力を発揮していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建築構造部材を構成している種々の素材の力学的性質を載荷実験等により検証し、レポートにまとめることにより、より深い知識の確立と設計に役立てることができる。						
授業の進め方・方法	実験・実習を15回行う。 クラスを6班に分け、班毎に下記の課題A～Gについて行う。 各実験項目が終了した段階でレポートを提出する。						
注意点	(D－3) 100%						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	班単位でローテンション、以下第1班の例 課題説明1		各班の実験スケジュールを把握し、課題説明について理解する。		
		2週	課題説明2及び安全教育		実験課題および安全に実験に取り組むための準備・注意点を理解する。		
		3週	課題A：コンクリートの調合と打設		課題A：事前に調査設計を行ったコンクリートを練り、供試体を打設する。		
		4週	課題C：モルタル用骨材の篩い分け試験 課題A：コンクリート強度試験(1週強度)		課題C：モルタル用骨材の篩い分けを行う。 課題A：コンクリートの1週強度を測定する。		
		5週	課題A：コンクリート強度試験(2週強度) 課題B：標準砂の作成 (ALレベルC)		課題A：コンクリートの2週強度を測定する。 課題B：標準砂を作成する。		
		6週	課題B：モルタルの調合・打設		課題B：モルタルの調合および供試体の打設を行う。		
		7週	課題F：木材、鋼材、アルミ材の曲げヤング率の測定 課題A：コンクリート強度試験(4週強度)・割裂試験		課題F:木材、鋼材、アルミ材の曲げヤング率を測定する。 課題A:コンクリートの4週強度を測定する。		
		8週	課題D：鋼材の引張試験 課題B：モルタルの強度試験(1週強度)		課題D：鋼材の引張試験を行う。 課題B：モルタルの1週強度を測定する。		
	4thQ	9週	単純梁、ゲルバー梁に生ずる歪みの測定		単純梁、ゲルバー梁に生ずる歪みの測定を行う。		
		10週	モルタルの強度試験(2週強度)		課題B：モルタルの2週強度を測定する。		
		11週	課題B：モルタルの強度試験(3週強度)		課題B：モルタルの3週強度を測定する。		
		12週	課題G：競技課題準備-1		課題G：競技課題用の梁を設計し、作成準備を行う。		
		13週	課題G：競技課題準備-2		課題G：競技課題用の梁を作成する。		
		14週	課題G：競技課題準備・実験 (ALレベルB)		課題G：競技課題用の梁を作成し、強度を測定する。		
		15週	課題G：競技課題実験、後期のまとめ:レポートの返却と講評 (ALレベルB)		課題G：競技課題およびこれまでの実験を通して、建築構造に関する知見を深める。		
		16週					
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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3		
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3		
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3		
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3		
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3		
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3		
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	4		
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	4		

				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	4	
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	4	
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	
				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	
				実験結果を整理し、考察できる。	4	
				実験の目的と方法を説明できる。	4	
				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	
				実験結果を整理し、考察できる。	4	
				実験の目的と方法を説明できる。	4	
				建築を取巻く環境(例えば音、光、温度、湿度、振動など)を実験により把握できる。	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