

科名：建築施工システム技術科

2019

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	応用課程	施工実験	必須	Ⅲ期	4	8
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	施工管理実習					
担当教員		内線番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
総合建設業における施工管理業務、総合建設業における構造設計業務 工務店(住宅)における施工管理業務、工務店(住宅)における構造設計業務 設計事務所における構造設計業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
木質構造、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造物の代表的な構法による試験体の設計・試作・実験を通じて、これらの性能設計・把握技術を学びます。	①	木質構造、鉄筋コンクリート構造及び鉄骨構造における構造要素について知っている。				
	②	各構造要素の基本的仕様について知っている。				
	③	木質構造の接合部の設計方法について知っている。				
	④	鉄筋コンクリート構造の終局耐力、限界変形について予測ができる。				
	⑤	鉄骨構造の接合部の設計方法について知っている。				
	⑥	試験値の評価分析ができる。				
	⑦	動的解析技術と試験結果について知っている。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	本講座は、構造性能の把握手法を学ぶ講座です。そこで、その基礎となる応用構造力学及び構造解析において習得した内容を整理しておくことはとても大切です。
授業科目についての助言	現在の設計・施工管理技術は、性能保障型に移行しています。この中で特に構造要素の性能保障は建物の安全性を保障する主要な技術と位置づけられます。そこで、設計・施工管理において的確な判断ができる技術者となるよう性能設計・把握技術を学びます。設計・施工管理技術において、性能把握はとても重要です。建築施工管理技術者・設計者等においては、直接試験に携わらなくても試験結果を整理・分析し構造要素の性能保障ができなければなりません。品質管理の重要な要素である性能設計・把握技術を習得して、企業で中心となる人材を目指してください。
教科書および参考書	参考書：木質構造 共立出版 杉山英男著 鉄骨実験：標準課題時配布した「高力ボルトの資料」 参考書：木造軸組工法住宅の許容応力度設計 日本住宅・木材技術センター 参考書：鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説 日本建築学会
授業科目の発展性	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">応用構造力学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">構造解析</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">基礎構造物設計実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #cccccc;">施工実験</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">山留め・構台施工管理実習</div> </div>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合	授業内容の理解度			60		30	
技能・技術の習得度				30				
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力						10		
論理的な思考力、推論能力				30				
取り組む姿勢・意欲								10
主体性・協調性							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. 建築基準法で定められている壁倍率の評価の方法と試験について (1)試験体2体作成(筋交い系、合板系)	講義、実習	建築基準法で定められている壁倍率、壁量計算の仕組みについて調べてください。
2週	2. 筋交い系耐力壁、合板系耐力壁の実験 (1)破壊性状の観察	実習	実験方法について調べてください。
3週	3. 実験データの解析、復元力特性の評価、壁倍率の算定 (1)実験の考察とレポート作成	実習、演習	木造軸組みの耐力壁性能評価法についてまとめてください。
4週	4. 鉄筋コンクリート構造の構造要素の種別と性能評価方法 (1)鉄筋コンクリート構造試験体の設計	講義、実習	曲げ終局耐力、せん断終局耐力及び限界変位について調べてください。
5週	(2)鉄筋コンクリート構造試験体の製作 (3)養生 (4)試験体製作	実習	コンクリートの設計基準強度・配合設計と鉄筋の種別・定着について調べてください。
6週	5. 動的解析用試験体の分析(免震・制振モデル) (1)応答の予測	講義、実習	免震・制振効果について調べてください。
7週	6. 動的解析用試験体による振動実験 (1)実験の考察とレポート作成	講義、実習、演習	応答スペクトルと固有値解析・固有ベクトルの意味について調べてください。
8週	7. 鉄筋コンクリート構造試験体の性能確認実験 (1)実験の考察とレポート作成	講義、実習、演習	曲げ終局耐力、せん断終局耐力及び限界変位について理論式で算定してください。
9週	8. 鉄骨構造の接合部性能確認試験体の設計 9. 鉄骨構造の接合部の性能確認実験	講義、実習	高力ボルトに発生する軸力とトルク、摩擦係数について調べてください。