

2023年度 日本工学院専門学校											
建築設計科											
材料実験											
対象	2 年次	開講期	前期	区分	必修	種別	実習	時間数	30	単位	1
担当教員	赤石 辰夫			実務経験		職種	施工管理／一級建築施工管理技士				
担当教員紹介											
建設会社で現場監督として勤務し、2 階建ての信用金庫支店から 1 4 階建ての高層住宅まで様々な施工管理を担当。また超高層RC 造の技術開発にも参加し、日本建築センターの技術評定でも施工を担当した経験を持つ。											
授業概要											
配布資料を用いて、講義により各材料の基本知識について復習する。その後に、構造実験室で破壊試験を行い、木やコンクリートなどは圧縮破壊により、鋼は引張破壊により、その様子と破壊したときの強度データ確認する。また、各自で探した材料を用いてオリジナルモルタルを造り、圧縮強度のコンペを行う。											
到達目標											
コンクリートは、セメントペーストの状態・モルタルの状態・コンクリートの状態に分けて実験し、素材がどのように関連するのかについて学んだ後に、レディーミクストコンクリートを用いて受入検査を行って建築工事に使用できるコンクリートの判定が行えるようになる。鋼や木はそれぞれ完成した材料なので、その性質や特徴および材料の種類による違いなどについて講義を行い、破壊試験を行うことでその知識の確認を行う。											
授業方法											
目標達成のため下記授業内容詳細により授業を展開する。											
成績評価方法											
試験・課題	50%	2級建築施工管理技術検定試験と同等の試験を実施する									
小テスト	30%	2級建築施工管理技術検定試験と同等の試験を実施する									
平常点	20%	普段行われる演習問題の理解度や取り組みについて判断する									
履修上の注意											
実験に対し服装は動きやすくても汚れても構わない物で、かつ、肌が露出しないように保護すること。実験には積極的に参加し、各材料に全員が関われるようにすること。実験の趣旨をよく理解して臨み、指示された以外の行動やむやみに周囲を汚すようなことはしないこと。電卓は持参のこと。											
教科書教材											
資料を配布											
回数	授業計画										
第1回	セメントペーストの実験 セメント 物性の違い把握										
第2回	コンクリート製品の受入検査方法 コンクリート スランブ試験、空気量試験、塩化物量試験										
第3回	コンクリート受入検査の実習 レディーミクストコンクリート 受入検査										
第4回	標準モルタルの実習 1：3モルタルの作成時標準状態確認／コンクリートの1週強度確認										
第5回	モルタルコンペ オリジナルモルタルの作成										

2023年度 日本工学院専門学校	
建築設計科	
材料実験	
第6回	鋼材の実験 異形鉄筋を用いた引張破壊試験 鋼材の物性確認
第7回	木材の実験 針葉樹 5 種類 木材の物性確認／コンクリート 4 週強度確認
第8回	総合試験 鋼材、木材の物性再確認