

構造・材料実験

選 択

開講年次：3 年次後期

科目区分：実 習

単 位：2 単位

講義時間：60 時間

■**科目のねらい**：建築を成立させる空間デザインは、自然や都市環境において自立する空間と外力（風、地震等）に対して安全な空間を成立させるために、建築材料としての性能とそれを組み合わせたとときの建築構造としての性能の理解が必要である。木構造・鉄筋コンクリート構造の構造形式と構造材料・仕上げ材料を矩計図により理解する。構造材料のうち、基本となる木材、セメント・コンクリート、鉄筋等の物理的特性を把握するために、試験用供試体を制作し、強度試験を行い、応力度とひずみ度の関係からヤング係数についての考察を行う。

■**到達目標**：①建築構造における木構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造の基本を理解する。
②木材、コンクリート、鋼の力学的特性について実験を通し理解する。
③木構造、鉄筋コンクリート構造の施工における力学的特性を理解する。

■**担当教員**：【◎は科目責任者】

◎羽深 久夫

■**授業計画・内容**：

第 1 回	建築構造の実際(1) 実測図の作成	第 10 回	木材の曲げ応力度・ひずみ度試験 木材のヤング係数の考察
第 2 回	建築構造の実際(2) 矩計図の作成	第 11 回	木材の寸軸組変形試験
第 3 回	建築構造の実際(3) 平面詳細図、断面詳細図の作成	第 12 回	コンクリートの圧縮試験 コンクリートのヤング係数の考察
第 4 回	木構造の構造と材料(1) 平家建矩計図の作成(1)	第 13 回	鉄筋の引張試験 鉄筋のヤング係数の考察
第 5 回	木構造の構造と材料(2) 平家建矩計図の作成(2)	第 14 回	鉄筋コンクリート構造におけるひび割れ面のせん断実験
第 6 回	木構造の構造と材料(3) 2階建矩計図の作成(1)	第 15 回	鉄筋コンクリート構造における異形鉄筋の付着実験
第 7 回	木構造の構造と材料(4) 2階建矩計図の作成(2)		
第 8 回	鉄筋コンクリート構造の構造と材料 大学施設の建矩計図の作成(1)		
第 9 回	鉄筋コンクリート構造の構造と材料 大学施設の建矩計図の作成(2)		

■**教科書**：『建築構造設計』／和田章他（実教出版）
『建築材料用教材』／日本建築学会（丸善）1,900円

■**参考文献**：『建築構造』／青木博文他（実教出版）
『建築構造用教材』／日本建築学会（丸善）1,900円
『建築設計製図』／赤地龍馬（実教出版）
『建築施工』／大野義照他（実況出版）
『木質構造（第2版）』／平井卓郎他（東洋書店）

■**成績評価基準と方法**：授業内課題（40%）、実験レポート（30%）、実験考察発表（30%）により総合的に評価する。

評価方法	到達目標			評価基準	評価割合(%)
	到達目標①	到達目標②	到達目標③		
定期試験					
小テスト・授業内レポート	◎	◎	◎	矩計図を提出すること。	40
授業態度					
発表	◎	◎	◎	実験レポートの考察を発表すること。	30
課題・作品					
出席				2/3以上の出席	欠格条件
その他	◎	◎	◎	実験レポートを提出すること。	30

◎：より重視する ○：重視する 空欄：評価に加えず

■**関連科目**：建築構法（3年次後期）

■**その他（学生へのメッセージ・履修上の留意点）**：木構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造における建築構造と建築材料について、矩計図の作成と強度試験を通して理解し、建築を物理的、化学的に考え、構造として構成してゆく方法を身につける。