

建築工学実験(Laboratory Experiments in Architectural Engineering)

担当教員名	田坂 誠一、角野 嘉則	
学科・専攻、科目詳細	建築学科 4年 通年 2単位 実験	
学科のカリキュラム表	専門科目 必修科目	
共生システム工学の科目構成表	専門工学科目 実験系	
学習・教育目標	共生システム工学	B-3(20%) D-2(20%) G-1(60%)
	JABEE基準1(1)	(d)(h)
科目の概要	主要構造材料としてのコンクリートや鋼材(鉄筋)の材料的特性を学ぶとともに、骨材の材料実験、コンクリートの調合設計及び強度試験、H型鋼の載荷実験、建築の材料・設計・施工等に関するビデオ鑑賞などにより理解を深める。	
テキスト(参考文献)	日本建築学会:「建築材料実験用教材」、日本建築学会 野口貴文ほか『ベーシック建築材料』彰国社	
履修上の注意	講義と実験を関連づけて理解すること。定められた試験方法を的確に行なうこと。実験データは各自で記録・保管し、レポートに反映させること。授業には電卓を持参すること。実験に相応しい服装であること。	
科目の達成目標	(1)コンクリート用骨材の主要な材料実験の目的や方法を理解し、実験結果のデータ処理ができる。(G-1) (2)JASS5の方法に基づくコンクリートの基本的な調合設計ができる。(D-2) (3)鉄筋の引張試験の目的や方法を理解し、実験結果のデータ処理ができる。(G-1) (4)H型鋼の曲げ実験を通して、力学理論と実験データとの対応関係を理解し、所定のレポートが作成できる。(G-1) (5)グループワークとして実験に積極的に取り組み、指導力を発揮して課題レポートをまとめることができる。(B-3)	
自己学習	・セメントや骨材の種類や特性に関する学習 ・コンクリートの圧縮強度の統計的性質に関する学習 ・H型鋼の曲げ変形とせん断変形に関する構造力学の学習	
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/5以上の欠課
	コンクリートや鋼材に関する材料学的知識と実験への取り組み状況並びにH型鋼の構造的特性などを試験と実験レポートにより評価する。 達成目標(1)~(5)は実験レポート(50%)と定期試験(50%)により成績評価を行う。総合して60%以上達成したものを合格とする。レポートは提出期限内のものを成績評価の対象とする。 ・課題レポート 骨材の単位容積質量試験、ふるい分け試験、密度・吸水率試験、調合設計、スランプ試験、圧縮強度試験、鉄筋引張試験、H型鋼の曲げ実験	
連絡先	tasaka@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容	
第1週 概要説明	実験計画・日程などについて説明する。
第2週 実験1(1)	実験1(砂及び砂利の単位容積質量試験)説明
第3週 実験1(2)	実験1(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第4週 実験1(3)	実験1(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第5週 実験2(1)	実験2(砂及び砂利のふるい分け試験)説明
第6週 実験2(2)	実験2(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第7週 実験2(3)	実験2(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第8週 中間試験	
第9週 実験3(1)	実験3(砂及び砂利の密度・吸水率試験)説明
第10週 実験3(2)	実験3(砂)(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第11週 実験3(3)	実験3(砂)(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第12週 実験3(4)	実験3(砂利)(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第13週 実験3(5)	実験3(砂利)(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第14週 調合設計1	コンクリートの調合設計について説明する。
第15週 調合設計2	コンクリートの調合設計の演習を行う。
期末試験	

授業の計画・内容
第16週 実験4(1) 実験4(コンクリートのスランプ試験)説明
第17週 実験4(2) 実験4(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第18週 実験4(3) 実験4(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第19週 実験5(1) 実験5(コンクリートの圧縮強度試験)説明
第20週 実験5(2) 実験5(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第21週 実験5(3) 実験5(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第22週 練習問題 コンクリート材料等に関する練習問題。
第23週 中間試験
第24週 実験6(1) 実験6(鉄筋引張試験)説明
第25週 実験6(2) 実験6(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第26週 実験6(3) 実験6(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第27週 実験7(1) 実験7(H型鋼の曲げ実験)説明
第28週 実験7(2) 実験7(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第29週 実験7(3) 実験7(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第30週 まとめ 実験データの取り纏め
期末試験