

## 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)
科目的概要	<p>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・構造的特性を実験を通して学ぶ。骨材の材料実験、コンクリートの調合設計、強度試験、鉄筋コンクリート梁の載荷実験、H型鋼の載荷実験などを行う。また、建築の材料・設計・施工等に関するビデオ鑑賞により理解を深める。</p> <p>複数教員担当方式（田坂60時間、角野60時間）</p>	
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。安全に留意し、実験に相応しい服装や態度であること。	
科目的達成目標	<p>(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)</p> <p>(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)</p> <p>(3)鉄筋コンクリート梁の載荷実験とレポート作成ができる。(G-1)</p> <p>(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)</p> <p>(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)</p> <p>(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)</p>	
自己学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セメントや骨材の種類や特性に関する学習</li> <li>・コンクリートの調合設計法の学習</li> <li>・鉄筋コンクリート梁の載荷実験における破壊挙動</li> <li>・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</li> </ul>	
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
	<p>コンクリートや鋼材に関する材料学的・構造学的知識と実験への取り組み及び実験レポート等により評価する。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題レポート</li> </ul> <p>骨材の単位容積質量試験、ふるい分け試験、調合設計、スランプ試験、圧縮強度試験、鉄筋コンクリート梁の載荷実験、鉄筋引張試験、H型鋼の曲げ実験</p>	
連絡先	tasaka@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容	
第1週	<b>概要説明</b> 実験計画・日程などについて説明する。
第2週	<b>実験1(1)</b> 実験1(砂及び砂利の単位容積質量試験)説明
第3週	<b>実験1(2)</b> 実験1(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第4週	<b>実験1(3)</b> 実験1(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第5週	<b>実験2(1)</b> 実験2(砂及び砂利のふるい分け試験)説明
第6週	<b>実験2(2)</b> 実験2(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第7週	<b>実験2(3)</b> 実験2(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第8週	<b>中間試験</b>
第9週	<b>実験3(1)</b> 実験3(コンクリートのスランプ試験)説明
第10週	<b>実験3(2)</b> 実験3(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第11週	<b>実験3(3)</b> 実験3(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
第12週	<b>調合設計</b> コンクリートの調合設計について説明する。
第13週	<b>実験4(1)</b> 実験4(コンクリートの圧縮強度試験)説明
第14週	<b>実験4(2)</b> 実験4(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
第15週	<b>実験4(3)</b> 実験4(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
<b>期末試験</b>	

授業の計画・内容	
<b>第16週 実験5(1)</b>	実験5(鉄筋コンクリート梁の載荷実験)説明
<b>第17週 実験5(2)</b>	実験5(前半)、ビデオ鑑賞(後半) 試験体の製作
<b>第18週 実験5(3)</b>	実験5(後半)、ビデオ鑑賞(前半) 試験体の製作
<b>第19週 載荷実験レポートの説明</b>	実験レポートの内容について説明する。
<b>第20週 実験5(4)</b>	実験5(前半)、ビデオ鑑賞(後半) 載荷実験
<b>第21週 実験5(5)</b>	実験5(後半)、ビデオ鑑賞(前半) 載荷実験
<b>第22週 実験のまとめ</b>	実験データの取り纏め。
<b>第23週 中間試験</b>	
<b>第24週 実験6(1)</b>	実験6(鉄筋引張試験)説明
<b>第25週 実験6(2)</b>	実験6(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
<b>第26週 実験6(3)</b>	実験6(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
<b>第27週 実験7(1)</b>	実験7(H型鋼の曲げ実験)説明
<b>第28週 実験7(2)</b>	実験7(前半)、ビデオ鑑賞(後半)
<b>第29週 実験7(3)</b>	実験7(後半)、ビデオ鑑賞(前半)
<b>第30週 実験のまとめ</b>	実験データの取り纏め。
<b>期末試験</b>	