

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	建築工学実験	担当教員	下村波基、中谷岳史、		
学年学科	3 年 建築学科	後期	必修	2 単位	
学習・教育目標	( D - 3 ) 1 0 0 %				
<b>授業の目標と期待される効果：</b> <b>構造系：</b> 建築構造部材を構成している種々の素材の力学的性質を載荷実験等により検証し、レポートにまとめることにより、より深い知識の確立と設計に役立てることができる。 <b>環境系：</b> 建築環境に関わる身の回りの現象を測定・検証を行うことで、より深い知識と建築との繋がりについて理解することができる。		<b>成績評価の方法：</b> <b>構造系：</b> 課題 A ~ F のレポート 60 点 (10 点×6)、課題 G のレポート 40 点の総計 100 点を 70 点に換算し、別途行う試験 30 点の計 100 点で評価。課題 A ~ F レポート 10 点の内訳は、実験目的、準備・使用器具、実験手順、実験結果、文献調査、考察を評価する。課題 G は上記に加え、発想・創造性、巧みさ、美しさも評価する。 <b>環境系：</b> 各実験のレポートは課題 A, B は 35 点×2、課題 C, D は 15 点×2 の計 100 点で評価する。レポート採点に際し、課題 A, B は実験目的、実験手順、実験結果と考察、周辺領域の学修、課題 C, D は現象の観察・記述に関して、理解と表現に関して評価を行う。構造系と環境系のそれぞれの得点率を平均して成績評価とする。			
<b>授業目標は以下の通りである。</b> <b>構造系</b> (1)建築材料の力学的特性の把握 (2)創造性と既往の知識を総合する能力の涵養 <b>環境系</b> (1)建築環境に関わる事象の計測方法やシミュレーションによる予測手法の理解 (2)適切な建築環境のあり方を検討することができる環境デザインの視点を養う。		<b>達成度評価の基準：</b> 基礎知識の修得に限らず、周辺領域や応用問題に関しても自ら計画し、結果をまとめ、考察する能力を身につけ 6 割以上正しく表現できるレベルに達していることが要求される。 <b>構造系</b> (1)上記 A ~ F の課題で、建築材料の力学的特性を理解し 6 割以上の確に表現できる。 (2)上記 G の課題で、創造性と既往の知識を総合する能力を発揮できる。 <b>環境系</b> (1)課題 A, B で、伝熱及び日射の環境工学的特性を理解し、6 割以上の確に表現できる。 (2)課題 C, D で、建物周辺の流体力学的特性を理解し、6 割以上の確に表現できる。			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 同一週に構造と環境の 2 分野についての実験・実習をそれぞれ 1 回行い、それを 15 週行う。構造系ではクラスを 6 班に分け、班毎に下記の課題 A ~ G について行う。各実験項目が終了した段階でレポートを提出する。環境系ではクラスを 6 班に分け班毎に実験や測定の他にパソコンによるデータ整理及びグラフなどの作図を行う。					
<b>教科書および参考書：</b> 日本建築学会編 建築材料実験用教材 (丸善)、最新建築環境工学 (井上書院)					
<b>授業の概要と予定：前期</b>					
	構造系 (班単位でローテーション。第 1 班の例)	A L の レベル	環境系 (天候により課題順番変更あり)	A L の レベル	
第 1 回：	課題説明 1		課題説明及び安全教育		
第 2 回：	課題説明 2 及び安全教育		課題 A：温度計測機器の作成		
第 3 回：	課題 A：コンクリートの調合と打設		課題 A：測定		
第 4 回：	課題 C：コンクリート用骨材の篩い分け試験 課題 A：コンクリート強度試験 (1 週強度)		課題 A：データの分析・考察 1		
第 5 回：	課題 A：コンクリート強度試験 (2 週強度) 課題 B：標準砂の作成		課題 A：データの分析・考察 2		
第 6 回：	課題 B：モルタルの調合・打設		課題 B：照度機器の説明		
第 7 回：	課題 F：木材、鋼材、アルミ材の曲げヤング率の測定 課題 A：コンクリート強度試験 (4 週強度)・割裂試験		課題 B：測定		
第 8 回：	課題 D：鋼材の引張試験 課題 B：モルタルの強度試験 (1 週強度)		課題 B：データの分析・考察 1		
第 9 回：	課題 E：単純梁、ゲルバー梁に生ずる歪みの測定		課題 B：データの分析・考察 2		
第 10 回：	課題 B：モルタルの強度試験 (2 週強度)		課題 B：データの分析・考察		
第 11 回：	課題 B：モルタルの強度試験 (3 週強度)		課題 C：室内気流分布の測定 1		
第 12 回：	課題 G：競技課題準備 - 1		課題 C：室内気流分布の測定 2		
第 13 回：	課題 G：競技課題準備 - 2		課題 D：屋外気流分布の測定 1		
第 14 回：	課題 G：競技課題準備・実験	B	課題 D：屋外気流分布の測定 2		B
第 15 回：	課題 G：競技課題実験、フォローアップ (後期のまとめ：レポートの返却と講評)		フォローアップ (後期のまとめ：レポートの返却と講評)		

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
構造	A～Fの課題で、建築材料の力学的特性について正確に理解（8割以上）している。	A～Fの課題で、建築材料の力学的特性についてほぼ正確に理解（6割以上）している。	A～Fの課題で、建築材料の力学的特性について理解していない。
構造	Gの課題で、創造性と既往の知識を総合する能力を発揮（8割以上）している。	Gの課題で、創造性と既往の知識を総合する能力をほぼ発揮（6割以上）している。	Gの課題で、創造性と既往の知識を総合する能力を発揮していない。
環境	課題A, B で、伝熱及び日射の環境工学的特性を正確に理解し、的確に表現（8割以上）できる。	課題A, B で、伝熱及び日射の環境工学的特性をほぼ正確に理解し、ほぼ的確に表現（6割以上）できる。	課題A, B で、伝熱及び日射の環境工学的特性の理解と表現ができない。
環境	課題C, Dで、建物周辺の流体力学的特性を正確に理解し、的確に表現できる。	課題C, Dで、建物周辺の流体力学的特性をほぼ正確に理解し、ほぼ的確に表現（6割以上）できる。	課題C, Dで、建物周辺の流体力学的特性の理解と表現ができない。