

平成 29 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 I	担当教員	下村波基、青木哲、上原義己		
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) 100%				
<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。  授業目標は以下の通りである。 <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>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> 各環境系：各実験のレポート 25 点×4=計 100 点で評価し、その内訳は実験目的、実験手順、実験結果と考察、周辺領域の学修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>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) 適切な計測手法を取り、計測結果を 6 割以上の確に表現できる。 (2) 建築環境に関して知識を修得するとともに、計測結果を分析し、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：熱電対を用いた測定		
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		
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 B：気候要素の計測と快適指標 1		
第 6 回：	課題 B：モルタルの調合・打設		課題 B：気候要素の計測と快適指標 2		
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：データの分析・考察 1		
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 C：上下温度分布と気流分布		
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 C：データの分析 1		
第 10 回：	課題 B：モルタルの強度試験 (2 週強度)		課題 C：データの分析 2		
第 11 回：	課題 B：モルタルの強度試験 (3 週強度)		課題 D：部屋の照度分布測定 1		
第 12 回：	課題 G：競技課題準備 - 1		課題 D：部屋の照度分布測定 2		
第 13 回：	課題 G：競技課題準備 - 2		課題 D：データの分析・考察		
第 14 回：	課題 G：競技課題準備・実験	B	課題 D：データの分析・考察		
第 15 回：	課題 G：競技課題実験、 後期のまとめ：レポートの返却と講評	B	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)
① 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。
② 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。
① 環境	適切な計測手法を取り、計測結果を的確に（8割以上）表現できる。	適切な計測手法を取り、計測結果をほぼ的確に（6割以上）表現できる。	適切な計測手法を取り、計測結果を的確に表現できない。
② 環境	建築環境に関する知識をいかして計測結果を分析した考察を的確に（8割以上）表現できる	建築環境に関する知識をいかして計測結果を分析した考察をほぼ的確に（6割以上）表現できる	建築環境に関する知識をいかして計測結果を分析した考察を的確に）表現できない