

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	環境調整工学		
科目基礎情報							
科目番号	0029	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	先端融合開発専攻	対象学年	専1				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	適宜プリントを配布する。						
担当教員	青木 哲						
到達目標							
<p>建築・土木の代表的な環境工学的要因の熱・湿気について、基礎方程式から数値解析の手順までを講義し、環境予測までを行い、工学的な問題に対して、適用できる力を身につける。また理論から計算までを理解することで、建物環境や消費エネルギーと熱・湿気の関係の理解が期待される。具体的には以下の項目を目標とする。</p> <p>①伝熱の基礎式の理解  ②伝熱の差分近似の理解  ③伝熱の数値解析の理解  ④湿気の基礎式の理解  ⑤湿気の差分近似の理解  ⑥湿気の数値解析の理解</p>							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	伝熱の基礎式を正しく(8割以上)説明することができる。	伝熱の基礎式をほぼ正しく(6割以上)説明することができる。	伝熱の基礎式を説明することができない。				
評価項目2	伝熱の差分近似を正しく(8割以上)説明することができる。	伝熱の差分近似をほぼ正しく(6割以上)説明することができる。	伝熱の差分近似を説明することができない。				
評価項目3	伝熱の数値解析を正しく(8割以上)説明することができる。	伝熱の数値解析をほぼ正しく(6割以上)説明することができる。	伝熱の数値解析を説明することができない。				
評価項目4	湿気の基礎式を正しく(8割以上)説明することができる。	湿気の基礎式をほぼ正しく(6割以上)説明することができる。	湿気の基礎式を説明することができない。				
評価項目5	湿気の差分近似を正しく(8割以上)説明することができる。	湿気の数値解析をほぼ正しく(6割以上)説明することができる。	湿気の数値解析を説明することができない。				
評価項目6	湿気の数値解析を正しく(8割以上)説明することができる。	湿気の数値解析をほぼ正しく(6割以上)説明することができる。	湿気の数値解析を説明することができない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	授業は板書を中心とした講義形式である。ただ単に解が得られれば良いのではなく、用いる手法の本質を理解するように努めてもらいたい。特に差分法について自分なりの理解を進めておく。						
授業の進め方・方法	試験で出題し、6割以上の正答レベルに達していること。 ①伝熱の基礎式をほぼ正しく(6割以上)説明できる。 ②伝熱の差分近似をほぼ正確(6割以上)に説明できる。 ③伝熱の数値解析をほぼ正確(6割以上)に理解できる。 ④湿気の基礎式をほぼ正しく(6割以上)説明できる。 ⑤湿気の数値解析をほぼ正確(6割以上)に説明できる。 ⑥湿気の数値解析をほぼ正確(6割以上)に理解できる。						
注意点							
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	伝熱(熱伝導方程式)	偏微分方程式を書籍で調べる。			
		2週	伝熱(差分近似)	伝熱を書籍で調べる。			
		3週	伝熱(差分近似)	伝熱を書籍で調べる。			
		4週	伝熱(差分近似)	差分法を書籍で調べる。			
		5週	伝熱(境界条件)	差分法を書籍で調べる。			
		6週	伝熱(定常と非定常の関係)	差分法を書籍で調べる。			
		7週	伝熱解析	行列処理を書籍で調べる。			
		8週	湿気(水蒸気拡散方程式)	湿気移動を書籍で調べる。			
	2ndQ	9週	湿気(差分近似)	湿気移動を書籍で調べる。			
		10週	湿気(差分近似)	差分法を書籍で調べる。			
		11週	湿気(差分近似)	差分法を書籍で調べる。			
		12週	湿気(境界条件)	差分法を書籍で調べる。			
		13週	湿気(定常と非定常の関係)	差分法を書籍で調べる。			
		14週	湿気解析	行列処理を書籍で調べる			
		15週	期末試験				
		16週	熱湿気理論のまとめ(期末試験の解答の解説など)				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---