

平成 26 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	環境調整工学	担当教員	中谷岳史		
学年学科	1 年 建設工学専攻	後期	選択	2 単位	
学習・教育目標	(D-3 環境・エネルギー系) 50% (D-4) 50%	JABEE 基準 1 (1) : (d)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 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。 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		<b>成績評価の方法：</b> 定期試験 40%×2 回、課題 20%×1 回とし、総得点を最終評価とする。 <b>達成度評価の基準：</b> 下記①②及び③④を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。③及び⑥は課題として出題し、評価する。 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湿気の差分近似をほぼ正確(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。			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 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。また、本授業で学んだ手法を、専攻科の特別研究で利用してくれることを期待している。					
<b>教科書および参考書：</b> 適宜プリントを配布する。					
<b>授業の概要と予定：前期</b>			<b>教室外学修</b>		
第 1 回：伝熱(熱伝導方程式)			偏微分方程式を書籍などで調べる		
第 2 回：伝熱(差分近似)			差分法を書籍などで調べる。		
第 3 回：伝熱(境界条件)			差分法を書籍などで調べる。		
第 4 回：伝熱(差分近似と拡散方程式の関係)			差分法を書籍などで調べる。		
第 5 回：伝熱(定常と非定常の関係)			差分法を書籍などで調べる。		
第 6 回：伝熱解析(陽解法及び陰解法)			差分法を書籍などで調べる。		
第 7 回：伝熱解析(定常と非定常の関係)			外皮平均熱貫流をインターネットで調べる。		
第 8 回：湿気(熱湿気同時移動方程式)			偏微分方程式を書籍などで調べる		
第 9 回：湿気(差分近似)			差分法を書籍などで調べる。		
第 10 回：湿気(差分近似)			差分法を書籍などで調べる。		
第 11 回：湿気(差分近似)			差分法を書籍などで調べる。		
第 12 回：湿気(差分近似と拡散方程式の関係)			差分法を書籍などで調べる。		
第 13 回：湿気解析(陽解法及び陰解法)			差分法を書籍などで調べる。		
第 14 回：湿気解析(感度分析)			差分法を書籍などで調べる。		
第 15 回：湿気(定常と非定常の関係)			防露措置の判断方法を調べる。		
期末試験			—		
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)			—		