

平成 25 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	環境デザイン I	担当教員	青木哲		
学年学科	5年 建築学科	前期	必修	1 単位(学修)	
学習・教育目標	(D-2 情報・論理系) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
授業の目標と期待される効果： 家庭部門の二酸化炭素排出量は未だ増加しており、国家戦略としても住宅の断熱性を高めることで、CO2 排出量の削減を目指している。平成 25 年からは改正省エネルギー基準が施行され、住宅の省エネ基準が大幅な見直しとなる。これまでの環境工学の講義における熱分野の基本理論を応用し、より実践的な省エネルギー診断ができるようになることを目的とする。具体的には以下の通りである。 ①高気密高断熱住宅の概念の理解 ②住宅の熱損失係数の算出方法の理解 ③省エネルギーに関する申請書類の作成方法の理解		成績評価の方法： 大きく分けて 5 課題（各 20 点満点）合計 100 点満点を得点率とし、その総得点率によって最終評価とする。 達成度評価の基準： 各種専門書及び教科書の内容と同等レベルの問題を試験などで出題し、総合して 6 割以上の正答レベルに達していること。カッコ内は重み付けである。 ①高気密高断熱住宅の普及に至った背景や、熱損失係数や相当隙間面積などの語句説明、計算問題が 6 割以上できる。(約 10%) ②壁・床などの熱貫流率や住宅の熱損失係数の熱負荷計算に関する計算問題を 6 割以上できる。(約 55%) ③省エネルギー措置の届け出の書類作成が 6 割以上できる。(約 35%)			
授業の進め方とアドバイス： 主に住宅にかかわる温熱環境についての内容となる。そのため、日頃から自宅の温熱環境に目を向けることが有効である。また、パソコンを使用して実践的な住宅熱負荷計算を行うため、Excel による計算方法にある程度の熟練が必要となる。					
教科書および参考書： 次世代省エネルギー基準（南雄三、建築技術）を教科書として用い、適宜プリントも配布する。また、最新 建築環境工学 改訂第 3 版（田中俊六他、井上書院）を参考書として用いる。					
授業の概要と予定：前期			教室外学修		
第 1 回：省エネルギー基準の変遷			日本における住宅の歴史、特に温熱性能をインターネットで調べる。		
第 2 回：住宅の断熱性と気密性			住宅パンフレットから、どのようなキーワードが取り上げられているかを調べる。		
第 3 回：熱貫流率の計算方法①			教科書の例題を用い、壁の熱貫流率の求め方を復習する。		
第 4 回：熱貫流率の計算方法②					
第 5 回：Excel を用いた熱損失係数算定方法の解説と課題 1			住宅メーカーによる熱損失係数 (Q 値) の相違について調べる。		
第 6 回：Excel を用いた熱損失係数算定方法の解説と課題 2-①					
第 7 回：Excel を用いた熱損失係数算定方法の解説と課題 2-②					
第 8 回：Excel を用いた外皮平均熱貫流率の解説と課題 3-①			授業時間内で演習時間を設けてはいるが、十分ではないため、教室外においても Excel 計算を進める。		
第 9 回：Excel を用いた平均日射取得係数の解説と課題 3-②					
第 10 回：Excel を用いた一次エネルギー消費量の算出と課題 4					
第 11 回：省エネルギー措置の届出書類の説明①			建築法規で学修した内容と照らし合わせる。		
第 12 回：省エネルギー措置の届出書類の説明②					
第 13 回：省エネルギー措置の届出書の説明と届出書作成 5-①					
第 14 回：省エネルギー措置の届出書の説明と届出書作成 5-②			授業時間内で演習時間を設けてはいるが、十分ではないため、教室外においても届出書の作成を進める。		
第 15 回：省エネルギー措置の届出書の説明と届出書作成 5-③					
-			-		
第 16 回：フォローアップ（課題の返却・解説等）			-		