

環境設備原論（2年生後期配当）シラバス

2004.9.22

辻原万規彦

授業科目名：環境設備原論 担当者：辻原万規彦 履修学年：2年

主題

建築を学び、将来、建築および建築環境を創造する仕事に就こうとする学生を対象に、建築環境工学全般の基礎事項を平易に解説する。知識だけにとどまらず、ものの見方、考え方も学んでもらうこと主眼とする。この科目ではとくに物理現象を中心に考える。

履修上の注意

関連する以下の講義とともに履修することが望ましい。

人間環境健康原論，環境設備システム学，住環境調整工学，地域環境調整工学
講義中に簡単な演習問題を解くことがあるので，各自で関数電卓を用意すること。

使用教材

環境工学教科書研究会編著『環境工学教科書 第二版』（彰国社，3,675円）

その他，講義中に配布するプリントなど

なお，講義で配布するプリントは，できるだけ速やかに

<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/m-tsuji/kougi.html/genron.html/setubigen.html>

上に，pdfファイルとして，アップロードする予定。

参考文献

講義中に適宜紹介します。

成績の評価方法

出席状況と筆記試験の結果を総合して，評価します。

授業計画

0．ガイダンス（1回）

1．熱環境（5～6回）

（1）温度と熱移動

（2）室温と熱負荷

- (3) 断熱と気密と結露
- (4) 環境と人体との熱平衡
- (5) 温熱環境の計測
- (6) 温熱環境と設計目標
- (7) 太陽の動き
- (8) 影と日照
- (9) 日射の利用と遮蔽
- (10) 太陽放射と地球放射，など

2．光環境（2～3回）

- (1) 照明の基本的考え方
- (2) 昼光照明と電灯照明
- (3) 色彩計画の基本，など

3．空気環境（3～4回）

- (1) 室内の空気質
- (2) 汚染質濃度と換気
- (3) 換気と通風の力学
- (4) 室内気流と換気の効率
- (5) 室内の温度分布
- (6) 換気の計画
- (7) 通風の計画
- (8) 気密性能と換気
- (9) 高層建物と煙突効果
- (10) 風環境，など

4．音環境（3～4回）

- (1) 快適な音環境の形成
- (2) 物理音響学の基礎
- (3) 聴覚と音の生理・心理
- (4) 音の伝搬
- (5) 室内音響学の基礎
- (6) 吸音と吸音材料
- (7) 遮音と遮音材料
- (8) 室内音響の計画と設計
- (9) 騒音の計測と評価
- (10) 騒音対策

- (11) 建築音響計測と評価
- (12) 振動の影響と計測評価
- (13) 振動と固体音の防止技術
- (14) 音環境の制御, など