

建築空気環境 Indoor Air Quality and Ventilation in Architecture

教員名	甲谷 寿史(こうたに ひさし)							
教員連絡先 (研究室所在地・TEL)	吹田キャンパス S 1 棟 8 階 8 2 7 室 電話: 06-6879-7644							
E-MAIL アドレス	kotani@arch.eng.osaka-u.ac.jp							
履修対象	建築工学コース (2 年次)							
単位	2	セメスター					3	
受講条件	特になし							
授業の教育目的・目標 他科目との関連	室内の空気環境の評価と制御のための基礎的な知識を習得し、空気力学に基づく換気計算理論を理解した上で、室内空気汚染に関わる種々の物理量を予測するための計算法を習練すること。							
学習・教育目標	A	B	C	D	E	F	G	H
	○					◎		
授業計画・概要	テーマ	概要						学習・教育目標
	建築工学と建築環境工学概説(2回)	空気環境・熱環境・光環境・音環境にわたって取り扱う建築環境工学に関する概説を行い、建築工学における環境物理・心理生理に関する基本的な知識を身に付ける。(包括2回)						A
	空気環境と建築(1回)	伝統建築から現代建築に至るまで、空気環境・熱環境の観点から建築を分析することにより、空気環境と建築に関する基本的な知識を身に付ける。(包括1回)						A
	空気中の汚染物質(2回)	空気中に含まれる様々な汚染物質について、その発生メカニズム、特性、人体影響についての基本的な知識を身に付ける。(包括2回)						A
	空気移動解析の基礎(1回)	流体力学の基礎式及び換気力学についての基本的な知識を身に付ける。(包括1回)						A
	換気計算手法(4回)	温度差換気と風力換気に関する換気計算手法についての基本的な知識を身に付ける。(包括1回) また換気計算の数値解法に関するアルゴリズムと換気計算問題の解法についての専門的な知識を身に付ける。(高度1回)						F
	空気中に含まれる汚染物質移動の解析法(2回)	室内で発生する汚染物質の濃度の表現法、定常状態における室内濃度の計算手法について基礎的な知識を身に付けると共に、必要換気量の概念、各種汚染物濃度に基づく必要換気量の値について基本的な専門知識を身に付ける。(包括1回) 室内汚染物量の微分方程式を基に非定常状態における室内汚染物濃度の変化式の誘導、トレーサーガス法の原理と換気量計算手法について高度な専門知識を身に付ける。(高度1回)						A F
	室内の気流分布・温度分布の解析法(1回)	換気あるいは空調される室内における、気流分布の定量的・定量的予測方法に関する専門的知識を身に付けると共に、実際の設計における予測計算手法についての高度な専門知識を身に付ける。(高度2回)						F
	住宅の換気・通風問題(0.5回)	高気密・高断熱化する住宅に於ける換気不足による室内空気汚染問題に関連して、住宅の気密性の評価方法及び気密性の測定方法に関する高度な専門知識を身に付け、併せて、通風量の計算方法と通風設計についての専門的な知識を身に付ける(高度1回)。						F
	自然換気・ハイブリッド換気による建築の省エネルギー(0.5回)	省エネルギーの観点から自然換気およびハイブリッド換気を用いた建築を分析すると共に、その定量的な評価手法についての高度な専門知識を身に付ける(高度1回)。						F
	学期末試験(1回)							
教科書	伊藤克三他著「大学課程 建築環境工学」、オーム社							
参考図書・文献等	上記資料中に示している。							
成績評価方法・評価基準	AとFについて、学期末試験(80%)と小レポート(20%)で評価する							
オフィスアワー	随時 e-mail にて対応する							
コメント	教科書の他にプリント、スライドを併用する。期末試験は教科書の精読による各自の学習を前提として出題する。学生の自己点検のため、希望者には期間を指定して学期末試験の答案を開示することとする。							