

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	建築環境工学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0047		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	前期:1 後期:1	
教科書/教材	最新建築環境工学 改訂4版; 田中俊六他/井上書院				
担当教員	近藤 恵美				
到達目標					
1. 自然環境と建築計画について理解できる 2. 室内外の安全安心な熱・湿気の調整について説明できる 3. 空気環境の概要と換気について説明できる					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安
評価項目1	自然環境と建築計画について説明でき、建築計画に適用できる		自然環境と建築計画について理解できる		自然環境と建築計画について理解できない
評価項目2	室内外の安全安心な熱・湿気の調整について説明でき、調整手法を概説できる		室内外の安全安心な熱・湿気の調整について説明できる		室内外の安全安心な熱・湿気の調整について説明できない
評価項目3	空気環境の概要と換気について説明でき、換気計画・通風計画を概説できる		空気環境の概要と換気について説明できる		空気環境の概要と換気について説明できない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-4					
教育方法等					
概要	室内外及び都市環境について、人間が健康に生活できる環境調整を概説する。建築環境工学Ⅱでは、環境要素の熱と空気の物理的側面と生活する人間が健康さや快適さを得られるようにする方策について学ぶ。				
授業の進め方・方法	板書中心の授業形態とする。定期テストのほか、理解度を図るため小テストを行う。				
注意点	これまでに学習した物理学、数学がベースとなる。授業内容の理解を促進するために自学自習を行い授業に臨むこと。演習を随時行つため、関数電卓と定規は用意すること。本科目は続く「建築設備Ⅰ・Ⅱ」を学ぶ上で基礎となる科目である。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス 建築環境工学と建築計画について	本科目の概要が理解できる	
		2週	建築と自然環境 (1)	風土と建築について説明できる	
		3週	建築と自然環境 (2)	気候要素について説明できる	
		4週	建築と自然環境 (3)	気象について説明できる	
		5週	建築と自然環境 (4)	都市環境や地球環境問題について説明できる	
		6週	人間と環境の関わり (1)	人間の生理と室内環境について説明できる	
		7週	人間と環境の関わり (2)	温熱環境要素について説明できる	
		8週	中間テスト		
	2ndQ	9週	人間と環境の関わり (3)	温熱環境指標について説明できる	
		10週	熱環境 (1)	伝熱の基礎について説明できる	
		11週	熱環境 (2)	熱貫流について説明できる	
		12週	熱環境 (3)	建物外表面の熱授受について理解できる	
		13週	熱環境 (4)	建物全体の熱取得、熱損失、熱負荷が理解でき、算出できる	
		14週	熱環境 (5)	建物全体の熱特性が理解でき、省エネルギー基準が理解できる	
		15週	期末試験		
		16週	テスト返却と解説		
後期	3rdQ	1週	湿度 (1)	湿り空気、空気線図について説明できる	
		2週	湿度 (2)	室内で発生する水蒸気や湿気の移動について理解できる	
		3週	湿度 (3)	結露発生の原因と表面結露・内部結露の発生判断ができる	
		4週	湿度 (4)	結露防止の防止計画について理解できる	
		5週	空気環境 (1)	空気汚染物質と人間への影響について説明できる	
		6週	空気環境 (2)	室内空気環境基準について説明できる	
		7週	中間テスト		
		8週	空気環境 (1)	換気の目的を理解し、必要換気量が算出できる	
	4thQ	9週	空気環境 (2)	空気の流れのメカニズムが説明できる	
		10週	空気環境 (3)	温度差・風力を利用した自然換気が説明できる	
		11週	空気環境 (4)	建築物や開口部の条件による換気量の違いが算出できる	
		12週	空気環境 (5)	機械換気方式や換気計画が理解できる	

	13週	空気環境（6）	通風計画が理解できる
	14週	省エネルギー	建築デザインにおける環境調整の考え方が理解できる
	15週	期末試験	
	16週	テスト返却と解説	

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	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	環境・設備	風土と建築について説明できる。	3	前2
				気候、気象について説明できる。	3	前3,前4
				気温、温度、湿度および気温と湿度の形成について説明できる。	3	前3,前4
				雨、雪による温度、湿度の関係について説明できる。	3	前3
				ヒートアイランドの現象について説明できる。	3	前5
				大気汚染の歴史と現象について説明できる。	3	前5
				都市環境における緑の役割について説明できる。	3	前5
				伝熱の基礎について説明できる。	3	前10
				熱貫流について説明できる。	3	前11
				室温の形成について理解している。	3	前12
				温熱環境要素について説明できる。	3	前7
				温熱環境指標について説明できる。	3	前9
				湿り空気、空気線図について説明できる。	3	後1
				結露現象について説明できる。	3	後3
				空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明できる。	3	後5,後6
必要換気量について計算できる。	3	後8				
自然換気と機械換気について説明ができる。	3	後10,後12				

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	90	0	0	0	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	10	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0