

鹿兒島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築設備
科目基礎情報					
科目番号	0036		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	都市環境デザイン工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	1	
教科書/教材	「建築の設備」入門 新訂版 「建築の設備」入門編集委員会編著 彰国社				
担当教員	岡松 道雄				
到達目標					
<p>本科目は、建築の電気・衛生・空調の各設備について、計画から設計・施工にいたるまでの概要を扱うもので、省エネルギーや新エネルギー、環境保全や都市気候に与える影響など、今日的な課題を多く含むものである。持続可能な都市・社会作りに技術者としてどの様に応えることができるか、意匠や構造・施工など設備以外の専門分野に進む学生にとっても必要な基礎知識を身に付けることが目標である。</p>					
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	未到達レベルの目安		
建築設備の全容を理解し、用語の理解を全体的に行う。	建築設備の全容と各方式の原理・原則を理解し、用語の説明が出来る。	建築設備の全容と各方式を理解し、用語の説明が出来る。	建築設備の概要を理解し、全体の把握を行うことで、断片的に用語の説明が出来る。		
建築設備の種類を理解し既存の設備内容が説明出来るようにする。	建築設備の種類と各方式の原理原則を理解し、既存の設備内容を説明できる。	建築設備の種類と各方式を理解し、既存の設備内容を説明できる。	建築設備の種類を理解し、既存の設備内容を断片的に説明できる。		
建築の枠に留まらず、省エネルギーや新エネルギー、環境保全や都市気候に与える影響など、今日的な課題を理解し、持続可能な都市・社会の形成に結びつけて建築設備を考えることが出来る。	持続可能な都市・社会の形成に必要な事項の説明と、建築設備のあり方とを関連付けて、原理原則から理解し説明できる。	持続可能な都市・社会の形成に必要な事項の説明と、建築設備のあり方とを関連付けて説明できる。	持続可能な都市・社会の形成に必要な事項の説明と、建築設備のあり方を断片的に説明できる。		
学科の到達目標項目との関係					
教育プログラムの科目分類 (4)② JABEE (2012) 基準 1(2)(d)(1) JABEE (2012) 基準 2.1(1)① 教育プログラムの学習・教育到達目標 3-3 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 3-c					
教育方法等					
概要	建築設備は、都市環境デザイン工学の中でも、都市とエネルギー資源や水資源、廃棄物の処理など重要な課題と緊密に取り組むべき分野として位置づけられる。卒業後、建築士の資格取得にも必要な重要講座である。				
授業の進め方・方法	講義の内容は、環境工学の基礎知識をベースに建築設備の技術的側面を概観するが、その考え方の背景にあるエネルギーや空気環境・水資源などの環境問題にも目を向け、課題に取り組むことを推奨する。この点について適宜小テストを課すため、少なくとも毎週60分以上の自学自習が必要である。				
注意点	建築設備の技術面だけでなく、その技術が社会や自然環境にどのように役立つかを理解するように努める。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	建築設備の種類と概要	建築設備の概要と種類について、その目的と役割・手法の選択について説明できる。加えて、建設関連業務の中での設備技術者の位置づけについても説明できる	
		2週	建築設備の種類と概要	建築設備の概要と種類について、その目的と役割・手法の選択について説明できる。加えて、建設関連業務の中での設備技術者の位置づけについても説明できる	
		3週	空調設備と熱負荷	空調方式の種類・特徴・熱源について説明できる。水蒸気の性質を理解し、湿り空気線図を使って露点温度・除加湿量等を計算できる	
		4週	空調設備と熱負荷	空調方式の種類・特徴・熱源について説明できる。水蒸気の性質を理解し、湿り空気線図を使って露点温度・除加湿量等を計算できる	
		5週	空調設備と熱負荷	空調方式の種類・特徴・熱源について説明できる。水蒸気の性質を理解し、湿り空気線図を使って露点温度・除加湿量等を計算できる	
		6週	給排水・衛生・浄化・ガス設備	建築設備の中で、冷温水の供給・排出に関する一連の技術を説明できる	
		7週	給排水・衛生・浄化・ガス設備	建築設備の中で、冷温水の供給・排出に関する一連の技術を説明できる	
		8週	防災設備	防火・防煙・排煙等の消火・防災設備について、燃焼の原理や消防火とあわせて説明できる	
	4thQ	9週	防災設備	防火・防煙・排煙等の消火・防災設備について、燃焼の原理や消防火とあわせて説明できる	
		10週	建築と省エネルギー	省エネルギー政策の変遷について説明できる。	
		11週	電気設備	電気・動力・通信設備について説明できる	
		12週	設備計画とスペース	建築計画時に設備システムを考慮し、必要なスペースを組み込むことについて説明できる。	
		13週	建築物のライフサイクル	建材を含めた建物の生産から減失までのコスト、CO2負荷による評価を説明できる	
		14週	環境配慮と自然エネルギー利用	環境に配慮した建築設備の考え方や自然エネルギーの利用方法について説明できる	
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する	
		16週			
評価割合					

	試験	演習・宿題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	10	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	10	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0