

有明工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	設備設計
科目基礎情報					
科目番号	PI028	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	生産情報システム工学専攻	対象学年	専2		
開設期	前期	週時間数	前期:1		
教科書/教材	プリントを配付				
担当教員	窪田 真樹				
到達目標					
1. 空気調和設備及び空調熱負荷計算について説明できる。 2. 給排水衛生設備について説明できる。 3. 照明設備について説明できる。 4. 設備計画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	空気調和設備及び空調熱負荷計算について説明でき、設計手順を理解できる	空気調和設備及び空調熱負荷計算について説明できる	空気調和設備及び空調熱負荷計算についての理解が不足して説明できない		
評価項目2	給排水衛生設備について説明でき、設計手順を理解できる	給排水衛生設備について説明できる	給排水衛生設備について理解が不足して説明できない		
評価項目3	照明設備について説明でき、設計手順を理解できる	照明設備について説明できる	照明設備について理解が不足して説明できない		
評価項目4	設備計画について説明でき、近年の省エネルギー手法や省エネルギー指標について説明できる	設備計画について説明できる	設備計画についての理解が不足して説明できない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-1 学習・教育到達度目標 B-4 学習・教育到達度目標 B-1 学習・教育到達度目標 B-4					
教育方法等					
概要	室内に居住する人間の安全や健康、また物品の安全な生産のために環境負荷が小さく経済的な設備に関する専門分野を学ぶ。この講義では、空気調和設備等の設備計画全般について概説を行う。 ※SDGsの目標6「安全な水とトイレを世界中に」及び目標11「住み続けられるまちづくりを」に関連する。				
授業の進め方・方法	この科目は学修単位科目のため、講義の事前・事後学習として、演習課題やレポートを課すことがある。講義内容の理解を深めるため、予習をして講義に臨むこと。講義中には、講義内容の理解を定着させるために演習問題等も実施する。				
注意点	演習を随時行うため、関数電卓と定規を準備して講義に臨むこと。 評価についてはポートフォリオ：100%とし、その内訳は建築設備に関するレポート：25%、設計製図：25%、空調に関する計算及び設備計画：50%とする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
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 建築設備の概要	本科目の概要が理解できる。 建築設備の概要と種類について、その目的と役割が理解できる。	
		2週	身近な建築設備	身近にある建築設備を認識し、その目的と役割が理解できる。	
		3週	身近な建築設備	身近にある建築設備を認識し、その目的と役割が理解できる。	
		4週	空間構成と設計製図	建築物における必要諸室及びその空間構成について理解し、図面として表現できる。	
		5週	空間構成と設計製図	建築物における必要諸室及びその空間構成について理解し、図面として表現できる。	
		6週	空間構成と設計製図	建築物における必要諸室及びその空間構成について理解し、図面として表現できる。	
		7週	建築設備と省エネルギー	建築物における消費エネルギーと省エネルギー化のための方法について理解できる。	
		8週	空調設備の概要と空調方式	空調設備の概要と構成が理解できる。 空調方式の種類と特徴を理解できる。	
	2ndQ	9週	空調負荷と冷暖房負荷計算	空調負荷の種類が理解できる。 冷暖房負荷計算ができる。	
		10週	冷暖房負荷計算 空気調和設備の計画	冷暖房負荷計算ができる。 建築物に合わせた空気調和設備を計画できる。	
		11週	冷暖房負荷計算 空気調和設備の計画	冷暖房負荷計算ができる。 建築物に合わせた空気調和設備を計画できる。	
		12週	冷暖房負荷計算 空気調和設備の計画	冷暖房負荷計算ができる。 建築物に合わせた空気調和設備を計画できる。	
		13週	給排水衛生設備の概要	給排水衛生設備の概要が理解できる。	
		14週	給水設備と衛生器具設備	使用水量と給水方式及び衛生器具について理解できる。	
		15週	照明設備の概要と照明計画	照明設備の概要を理解できる。 照明計画ができる。	

		16週					
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	
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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0