

明石工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	建築設備B	
科目基礎情報							
科目番号	5516		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	建築学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	建築設備 大塚雅之著 市ヶ谷出版社、配布資料						
担当教員	平石 年弘						
到達目標							
授業計画:第1～7週:空調設備、電気設備の各設備の概要に関して必要な基礎知識を得る。空調設備、電気設備を理解し、基本的な設計能力を養う。 授業計画:第8～15週: 第1～7週に学んだ設備の中からそれぞれの学生が興味を持った設備を選び、その設備について5分間のプレゼンテーションを行う。題材が重ならないように7週目に調整を行う。							
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		
空調設備、電気設備知識	空調設備、電気設備に関する基礎知識を習得し、設計・施工に必要な知識を具体例をあげて説明できる。		空調設備、電気設備に関する基礎知識を習得し、設計・施工に必要な知識を説明できる。		空調設備、電気設備に関する基礎知識を習得し、設計・施工に必要な知識を説明できない。		
プレゼンテーション能力	空調設備、電気設備のその特徴、利用方法についてクラスメイトが理解できるプレゼンテーションが的確にできる。		空調設備、電気設備のその特徴、利用方法についてクラスメイトが理解できるプレゼンテーションができる。		空調設備、電気設備のその特徴、利用方法についてクラスメイトが理解できるプレゼンテーションができない。		
質問力	クラスメイトのプレゼンテーションについての的確な質疑ができる。		クラスメイトのプレゼンテーションについて質疑ができる。		クラスメイトのプレゼンテーションについて質疑ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義では、空気調和設備および電気設備に関する基礎知識を習得し、設計・施工に必要な知識を説明できることを目標とする。講義内容は、建築のどの専門分野に就いても実社会で必要とされ地球環境保全、新エネルギー利用等の今日のテーマを含んでいる。						
授業の進め方・方法	第1～7週:空気調和設備および電気設備の概要に関して必要な基礎知識を得る。空気調和設備および電気設備システムを理解し、基本的な設計能力を養う。 第8～14週は 第1～7週に学んだ設備の中からそれぞれの学生が興味を持った設備を選び、その設備について5分間のプレゼンテーションと3分間の学生からの質疑を行う。題材が重ならないように8週目に調整を行う。						
注意点	明石高専建築学科の建築環境工学Ⅰ、建築環境工学Ⅱあるいは同等の内容の教科を修得していること。 合格の対象としない欠席条件(1/3以上の欠課)						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 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			
後期	3rdQ	1週	熱負荷計算法、空気線図、空気の状態値について解説する。	熱負荷計算法、空気線図、空気の状態値について説明できる。			
		2週	空気調和方式について説明し、自然換気と機械換気について解説する。	空気調和方式について説明し、自然換気と機械換気について説明できる。			
		3週	空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明し、必要換気量について計算する。	空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明し、必要換気量について計算できる。			
		4週	各種熱源方式について解説する。	各種熱源方式について説明できる。			
		5週	受変電・幹線設備・動力設備について解説する。	受変電・幹線設備・動力設備について説明できる。			
		6週	照明・コンセント設備・情報・通信設備について解説する。	照明・コンセント設備・情報・通信設備について説明できる。			
		7週	各自が調べる課題の調整と決定。8週以降の授業の進め方と注意点の説明。	各自、プレゼンテーションの目的と質疑の重要性について説明できる。			
		8週	学生による建築設備の5分間プレゼンテーション、3分間質疑。未解答の質問に対しては翌週に解答する。	テーマに関する解説をスライドにまとめ発表し、質問者と円滑なコミュニケーションができる。			
	4thQ	9週	学生による建築設備の5分間プレゼンテーション、3分間質疑。未解答の質問に対しては翌週に解答する。	テーマに関する解説をスライドにまとめ発表し、質問者と円滑なコミュニケーションができる。			
		10週	学生による建築設備の5分間プレゼンテーション、3分間質疑。未解答の質問に対しては翌週に解答する。	テーマに関する解説をスライドにまとめ発表し、質問者と円滑なコミュニケーションができる。			
		11週	学生による建築設備の5分間プレゼンテーション、3分間質疑。未解答の質問に対しては翌週に解答する。	テーマに関する解説をスライドにまとめ発表し、質問者と円滑なコミュニケーションができる。			
		12週	学生による建築設備の5分間プレゼンテーション、3分間質疑。未解答の質問に対しては翌週に解答する。	テーマに関する解説をスライドにまとめ発表し、質問者と円滑なコミュニケーションができる。			
		13週	学生による建築設備の5分間プレゼンテーション、3分間質疑。未解答の質問に対しては翌週に解答する。	テーマに関する解説をスライドにまとめ発表し、質問者と円滑なコミュニケーションができる。			
		14週	学生による建築設備の5分間プレゼンテーション、3分間質疑。未解答の質問に対しては翌週に解答する。	テーマに関する解説をスライドにまとめ発表し、質問者と円滑なコミュニケーションができる。			
		15週	空気調和設備および電気設備の概要に関して必要な基礎知識の総まとめ	空気調和設備および電気設備の概要に関して必要な基礎知識を修得していることを確認する。			
		16週	期末試験	設備（空気調和設備・電気設備の分野）の知識を修得している。			
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	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。	4	後1,後3
				必要換気量について計算できる。	4	後3
				自然換気と機械換気について説明ができる。	4	後2
				室内環境基準について説明できる。	4	後2
				熱負荷計算法、空気線図、空気の状態値について説明できる。	4	後3
				空気調和方式について説明できる。	4	後3
				熱源方式について説明できる。	4	後2
				必要換気量について計算できる。	4	後2,後3
				受変電・幹線設備について説明できる。	4	後5
				動力設備について説明できる。	4	後5
				照明・コンセント設備について説明できる。	4	後5,後6
				情報・通信設備について説明できる。	4	後6
				消火設備について説明できる。	4	後1
				排煙設備について説明できる。	4	後1
				火災報知設備について説明できる。	4	後1
				自然再生可能エネルギー(例えば、風力発電、太陽光発電、太陽熱温水器など)の特徴について説明できる。	4	後1
				エネルギー削減に関して建築的手法(建築物の外皮(断熱、窓など))を適用することができる。	4	後4
				省エネルギー(コージェネレーション等を含む)について説明できる。	4	後4
				建築設備(配線・管、配線・管スペース、施工法など)を、設備(自然環境・電気・空調・給排水の分野)計画に適用できる。	4	後4
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3	後1
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	後1
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	後1
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	後1
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	後1

評価割合

	試験	発表	相互評価	質問回数	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	40	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	40	0	10	0	0	50