

秋田工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建設設備
科目基礎情報						
科目番号	0049		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	創造システム工学科（空間デザインコース）		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	前期:2		
教科書/教材	教科書：「図とキーワードで学ぶ 建築設備」飯野秋成 学芸出版社，参考図書：「ゼロからはじめる建築の「設備」教室」原口秀昭 彰国社					
担当教員	井上 誠					
到達目標						
1. 建築等における諸設備について基本的な理解を得る。 2. 基本的な設備について具体的に理解し，設備の選択や設計ができるようになる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	建築等における諸設備の応用まで理解している。		建築等における諸設備の基本を理解している。		建築等における諸設備の基本を理解していない。	
評価項目2	設備の選択や設計ができるようになる。		設備の選択ができるようになる。		設備の選択ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
(C)専門知識の充実 C-1						
教育方法等						
概要	建築等の内部環境を支える諸設備に関して，基礎的な認識を培い，基本的な仕組み，構成を理解する。 また，関係法令との関係についても理解する。					
授業の進め方・方法	講義形式で行う。必要に応じて適宜小テストを実施し，また，演習課題，レポート等を課す。					
注意点	合格点は60点である。 成績は，到達度試験（(前期中間+前期末)/2）を全体の80%，小テスト・課題等を全体の20%で評価する。 総合評価 = 試験結果（100点満点×0.8=80点）+小テスト・課題等（20点）= 100点。					
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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 空調方式	空調方式について理解できる。		
		2週	冷凍機と冷却塔，送風機とダクト	冷凍機と冷却塔，送風機とダクトについて理解できる。		
		3週	熱交換器，換気設備	熱交換器，換気設備について理解できる。		
		4週	空気の状態変化，給水設備	空気の状態変化，給水設備について理解できる。		
		5週	給湯設備，衛生器具，排水・通気設備	給湯設備，衛生器具，排水・通気設備について理解できる。		
		6週	排水処理・排水再利用，ガス設備，配管材料，集合住宅の給排水設備	排水処理・排水再利用，ガス設備，配管材料，集合住宅の給排水設備について理解できる。		
		7週	到達度試験（中間）			
		8週	試験の解答と解説 受変電設備，契約電力	受変電設備，契約電力について理解できる。		
	2ndQ	9週	電気配線，動力設備，照明設備	電気配線，動力設備，照明設備について理解できる。		
		10週	情報通信設備，避雷設備，搬送設備	情報通信設備，避雷設備，搬送設備について理解できる。		
		11週	発電設備，蓄電池，室内気候と気象	発電設備，蓄電池，室内気候と気象について理解できる。		
		12週	省エネルギー手法	省エネルギー手法について理解できる。		
		13週	省エネルギー基準，CASBEE，エネルギー消費の実態，保全・管理	省エネルギー基準，CASBEE，エネルギー消費の実態，保全・管理について理解できる。		
		14週	消防設備，防災設備，防犯設備，バリアフリー設備	消防設備，防災設備，防犯設備，バリアフリー設備について理解できる。		
		15週	到達度試験（期末）			
		16週	試験の解答と解説，まとめ，アンケート。			
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。	1	
				明視、グレアの現象について説明できる。	3	
				湿り空気、空気線図について説明できる。	1	
				結露現象について説明できる。	1	
				自然換気と機械換気について説明ができる。	1	
				給水方式について説明できる。	3	
				使用水量について把握できる。	3	
				給排水管の管径の決定方法について知っている。	3	
				給湯方式について説明できる。	3	

				敷地内外の分流式・合流式排水方式について説明できる。	3	
				浄化槽について説明できる。	3	
				衛生器具について説明できる。	3	
				室内環境基準について説明できる。	1	
				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。	1	
				空調方式について説明できる。	3	
				熱源方式について説明できる。	3	
				必要換気量について計算できる。	1	
				受変電・幹線設備について説明できる。	3	
				動力設備について説明できる。	3	
				照明・コンセント設備について説明できる。	3	
				情報・通信設備について説明できる。	3	
				消火設備について説明できる。	3	
				排煙設備について説明できる。	3	
				火災報知設備について説明できる。	3	
				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。	3	
				省エネルギー(コジェネレーション等を含む)について説明できる。	3	

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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	10	50
専門的能力	30	0	0	0	0	10	40
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10