仙台高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	設備工学Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0006		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築デザイン学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	田中俊六他: 建築設備工学, 井上書院					
担当教員	小林 仁					
到達目標						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の給排水衛生設備の重要性と関連事項を理解する。 ・ 2級建築士試験に出題される衛生設備関連の問題のうち60%は解くことができる。 将来実務を行う上で必要な職能意識を身につける。						
6-1-7-3 V-G建築系 給排水衛生設備						
6-1-7-3-11 ①給水方式について説明できる。						
6-1-7-3-11 ②使用水量について理解している。						
6-1-7-3-11 ③揚水、管径について理解している。						
6-1-7-3-11 ④給湯方式について説明できる。						
6-1-7-3-11 ⑤給湯量について理解している。						
6-1-7-3-11 ⑥排水方式について説明できる。						
6-1-7-3-11 ⑦雨水排水設備について理解している。						
6-1-7-3-11 ⑧浄化槽について説明できる。						
6-1-7-3-11 ⑨衛生器具について説明できる。						
ループリック						
		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		
6-1-7-3-11 ①～⑨		各項目について実例に適用し評価できる	各項目について実例に適用できる	各項目について実例に適用出来ない		
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
JABEE D1 専門分野に関する工業技術を理解し、応用する能力						
教育方法等						
概要	・ 建物の給排水衛生設備の概略と総合計画について理論と手法を理解する。					
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関連する理論と手法を講義・演習を通して修得する。 予習: 毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習: 毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。 					
注意点						
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						
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス	設備工学の背景について説明できる		
		2週	給水設備	給水設備について説明できる		
		3週	給湯設備	給湯設備について説明できる		
		4週	排水設備	排水設備について説明できる		
		5週	衛生設備	衛生設備について説明できる		
		6週	浄化設備	浄化設備について説明できる		
		7週	電気設備	電気設備について説明できる		
	8週	消火設備	消火設備について説明できる			
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
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	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	環境・設備	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。	4	
				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。	3	

			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。	3	
			空気調和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。	3	
			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	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0