

仙台高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建築環境工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号		0029		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		建築デザインコース		対象学年		4	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		最新建築環境工学 井上書院					
担当教員		小林 仁					
到達目標							
・ 室内環境を扱う基本を理解する。 ・ 2級建築士試験に出題される環境関連の問題のうち60%は解くことができるようにする。 ・ 将来建築士として実務を行う上で必要な職能知識を身につける。							
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	
日照・日射環境		関連事項について、事例に適用し評価できる		関連事項について、事例を基に説明できる		関連事項について、事例を基に説明できていない	
光環境		関連事項について、事例に適用し評価できる		関連事項について、事例を基に説明できる		関連事項について、事例を基に説明できていない	
湿度		関連事項について、事例に適用し評価できる		関連事項について、事例を基に説明できる		関連事項について、事例を基に説明できていない	
熱環境		関連事項について、事例に適用し評価できる		関連事項について、事例を基に説明できる		関連事項について、事例を基に説明できていない	
空気環境		関連事項について、事例に適用し評価できる		関連事項について、事例を基に説明できる		関連事項について、事例を基に説明できていない	
音環境		関連事項について、事例に適用し評価できる		関連事項について、事例を基に説明できる		関連事項について、事例を基に説明できていない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・ 空間内環境を少ないエネルギー量で快適に維持するための理論および手法を理解する。					
授業の進め方・方法		・ 講義と演習を通して関連する理論と手法を修得する。 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							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	日照・日射環境		時間別の日影図を書くことができる。 日照と日射、紫外線、および可視光線について説明できる。 建設地と太陽位置について説明できる。 日照および日射の調節方法について説明できる。		
		2週	光環境		視覚と光の関係について説明できる。 測光量について理解している。 明視、グレアの現象について説明できる。 照採光および採光計画について説明できる。 人工照明について説明できる。 明計画および照度の計算ができる。		
		3週	湿度		湿り空気、空気線図について説明できる。 結露現象について説明できる。		
		4週	熱環境①		伝熱の基礎について説明できる。 熱貫流について説明できる。 室温の形成について理解している。		
		5週	熱環境②		人体と熱について説明できる。 温熱環境要素について理解している。 温熱環境指標について理解している。		
		6週	空気環境		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。 必要換気量について計算できる。 自然換気と機械換気について説明ができる。		
		7週	音環境		音の物理的特性について説明できる。 音の単位について理解している。 聴覚の仕組みについて説明できる。 音心理の三大特性、大きさとうるささ、音の伝搬、減衰、回折について説明できる。 吸音と遮音、残響について理解している。 遮音材料の仕組み、音響計画について理解している。		
		8週	試験		上記の項目について達成を確認する		
	4thQ	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	風土と建築について説明できる。	4		
				気候、気象について説明できる。	4	後1,後2,後3	
				気温、温度、湿度および気温と湿度の形成について説明できる。	4	後1,後2,後3	
				雨、雪による温度、湿度の関係について説明できる。	4	後1,後2,後3	
				建設地と太陽位置について説明できる。	4	後1	
				日照および日射の調節方法について説明できる。	4	後1	
				日照時間および日照時間図について説明できる。	4	後1	
				日照と日射の使い分けについて説明できる。	4	後1	
				紫外線、赤外線、可視光線の効果の違いを説明できる。	4	後1	
				視覚と光の関係について説明できる。	4	後2	
				明視、グレアの現象について説明できる。	4	後2	
				採光および採光計画について説明できる。	4	後2	
				人工照明について説明できる。	4	後2	
				照明計画および照度の計算ができる。	4	後2	
				表色系について説明できる。	4	後2	
				色彩計画の概念を知っている。	4	後2	
				伝熱の基礎について説明できる。	4	後4	
				熱貫流について説明できる。	4	後4	
				室温の形成について理解している。	4	後5	
				温熱環境要素について説明できる。	4	後5	
				温熱環境指標について説明できる。	4	後5	
				湿り空気、空気線図について説明できる。	4	後3	
				結露現象について説明できる。	4	後3	
				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6	
				必要換気量について計算できる。	4	後6	
				自然換気と機械換気について説明ができる。	4	後6	
				音の単位について説明できる。	4	後7	
				聴覚の仕組みについて説明できる。	4	後7	
				音心理の三大特性、大きさとうるささ、音の伝搬、減衰、回折について説明できる。	4	後7	
				吸音と遮音、残響について説明できる。	4	後7	
				遮音材料の仕組み、音響計画について説明できる。	4	後7	
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