

熊本高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	建築環境工学
科目基礎情報					
科目番号	0134		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築社会デザイン工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「最新 建築環境工学」 田中俊六他 井上書院				
担当教員	齊藤 郁雄				
到達目標					
1. 熱や温度についての基本原理を理解し、人体生理と室内環境の関係から快適条件を説明できる。 2. 日射制御や建築伝熱の基本を理解し、冷暖房を前提とした時の建築要素のあり方を説明できる。 3. 湿気や汚染物質に対する室内空気環境のあり方や効率的な換気方法を説明できる。 4. 人間の光感覚や音感覚について理解し、採光計画や室内音響計画の考え方を説明できる。					
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		
1. 熱や温度についての基本原理を理解し、人体生理と室内環境の関係から快適条件を説明できる。	熱や温度についての基本原理を十分に理解し、人体生理と室内環境の関係から快適条件やその指標を説明できる。	熱や温度についての基本原理を理解し、人体生理と室内環境の関係を説明できる。	熱や温度についての基本原理や単位などを説明することができない。		
2. 日射制御や建築伝熱の基本を理解し、冷暖房を前提とした時の建築要素のあり方を説明できる。	日射制御や建築伝熱の基本事項を十分に理解し、定常熱伝導計算を正確に行うことができるとともに、冷暖房を前提とした時の建築要素のあり方を説明できる。	日射制御や建築伝熱の基本事項を説明できるとともに、定常熱伝導計算ができる。	日射制御や建築伝熱の基本事項を説明することができない。		
3. 湿気や汚染物質に対する室内空気環境のあり方や効率的な換気方法を説明できる。	湿気や結露、換気や通風に関する基本事項を十分に理解し、室内空気環境のあり方や効率的な換気方法を説明できる。	湿気や結露、換気や通風に関する基本事項を説明することができる。	湿気や結露、換気や通風に関する基本事項を説明することができない。		
4. 人間の光感覚や音感覚について理解し、採光計画や室内音響計画の考え方を説明できる。	人間の光感覚や音感覚の基本事項を十分に理解し、採光計画や室内音響計画の基本的な考え方を説明できる。	人間の光感覚や音感覚に関する基本事項を説明することができる。	人間の光感覚や音感覚に関する基本事項を説明することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	建築環境工学は建築設計上の対応によって安全で快適な空間を確保するための技術に関する学問である。本授業では人間と環境との関係について考え、より良い建築環境を創造するための基礎知識を学ぶ。				
授業の進め方・方法	本授業では建築環境工学を熱、空気、光、音の4分野に分け、主に熱環境を中心に講義を行う。また、近年の都市環境や地球環境問題とも関連づけて捉えることにより、建築環境のあるべき姿について考える。				
注意点	本授業では教科書は参考書的に使用するだけなので、講義ノートが重要である。丸暗記的な学習ではなく、よりよい建築環境を作るにはどのようにあるべきかという視点から、要点を整理しながら受講すること。質問や要望は随時受け付けるので、教員室前の掲示を見て空き時間に訪れること。				
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、建築と自然環境	建築と自然環境の関わりについて説明できる。	
		2週	快適条件 (人体生理と室内環境)	人体の熱収支を通して、人体生理と室内環境の関わりについて説明できる。	
		3週	快適条件 (温熱環境の快適指標)	代表的な温熱環境の快適指標の違いとその測定方法を説明できる。	
		4週	日照と日射 (太陽放射と地球大気)	太陽放射と地球大気の影響について説明できる。	
		5週	日照と日射 (太陽放射と地球大気)	日射・日照の効用について説明できる。	
		6週	日照と日射 (太陽位置)	任意の地点・日時における太陽位置を求めることができる。	
		7週	日照と日射 (太陽位置)	太陽位置図や日影曲線の使い方を理解し、日影図を描くことができる。	
		8週	[前期中間試験]		
	2ndQ	9週	答案の返却と解説, 日照と日射 (日射熱量)	各種日射量の算出方法について説明できる。	
		10週	日照と日射 (日照調整)	日射・日照の各種調整方法を理解し、適用できる。	
		11週	日照と日射 (日照調整)	日射・日照の各種調整方法を理解し、適用できる。	
		12週	採光と照明 (測光量)	視感や測光量について理解し、簡単な照度計算を行うことができる。	
		13週	採光と照明 (採光・照明計画)	各種採光計画や照明計画のありかたについて説明できる。	
		14週	採光と照明 (表色系・色彩計画)	表色系や色彩計画の概念について説明できる。	
		15週	[前期定期試験]		
		16週	前期定期試験の答案返却と解説		
後期	3rdQ	1週	建築伝熱 (熱伝導)	熱伝導の基礎式について説明できる。	
		2週	建築伝熱 (熱伝達)	対流熱伝達と放射熱伝達の基本事項について説明できる。	
		3週	建築伝熱 (熱貫流)	熱貫流について理解し、熱貫流計算を行うことができる。	
		4週	建築伝熱 (熱貫流)	熱貫流について理解し、熱貫流計算を行うことができる。	

