

熊本高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	建築環境工学I
科目基礎情報						
科目番号	0124		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	建築社会デザイン工学科		対象学年	4		
開設期	前期		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. 建物と日射・日照の関わりについて理解し、日射制御の考え方を説明できる。 3. 人間の光感覚について理解し、採光計画や照明計画の考え方を説明できる。						
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	
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. 建物と日射・日照の関わりについて理解し、日射制御の考え方を説明できる。		建物と日射・日照の関わりについての基本事項を十分に理解し、日射制御の考え方を実際の建物に応用することができる。		建物と日射・日照の関わりについての基本事項を理解し、日射制御の考え方を説明できる。		建物と日射・日照の関わりについての基本事項や日射制御の考え方を説明することができない。
3. 人間の光感覚について理解し、採光計画や照明計画の考え方を説明できる。		人間の光感覚についての基本原理を十分に理解し、採光計画や照明計画の考え方を実際の建物に応用できる。		人間の光感覚についての基本原理を理解し、採光計画や照明計画の考え方を説明できる。		人間の光感覚についての基本原理や採光計画や照明計画の考え方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のうち、快適条件、日射・日照、採光・照明に関する内容について、実際の現象や建物例などを示しながら講義を行うとともに、演習を織り交ぜながら理解を深める。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な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	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法を説明できる。		
		4週	日照と日射（太陽放射と地球大気1）	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2）	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1）	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2）	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1）	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（日射熱量2）	各種日射量の算出方法について説明できる。		
		11週	日照と日射（日射制御1）	日射・日照の各種調整方法を理解し、適用できる。		
		12週	日照と日射（日射制御2）	日射・日照の各種調整方法を理解し、適用できる。		
		13週	日照と日射（日射制御3）	日射・日照の各種調整方法を理解し、適用できる。		
		14週	採光と照明(測光量・照度計算)	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。		
		15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。		
		16週	〔前期定期試験〕			
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	前1
				気候、気象について説明できる。	3	前1
				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。	3	前1
				雨、雪による温度、湿度の関係について説明できる。	3	前1
				建設地と太陽位置について説明できる。	4	前6,前7

			日照および日射の調節方法について説明できる。	3	前11,前12,前13
			日照時間および日照時間図について説明できる。	3	前10
			日照と日射の使い分けについて説明できる。	3	前11
			紫外線、赤外線、可視光線の効果の違いを説明できる。	3	前4,前5
			視覚と光の関係について説明できる。	3	前14
			明視、グレアの現象について説明できる。	3	前14
			採光および採光計画について説明できる。	3	前15
			人工照明について説明できる。	3	前15
			照明計画および照度の計算ができる。	3	前14,前15
			表色系について説明できる。	3	前15
			色彩計画の概念を知っている。	3	前15

評価割合			
	試験	課題レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100