

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建築環境工学
科目基礎情報						
科目番号	1894301		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: 1		
開設学科	建設コース		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	改訂版 初めての建築環境 (学芸出版社) / 最新建築環境工学[改訂3版] (井上書院)					
担当教員	島津 臣志					
到達目標						
1. 建築および自然環境・地域環境における建築環境工学の役割を理解する。 2. 採光・証明・色彩に関する基礎事項を理解し、評価できる。 3. 熱伝導・熱対流・熱放射についての基礎事項を理解し、快適な室内温熱環境の提案ができる。 4. 室内空気質の問題を理解し、換気に関して評価することができる。 5. 室内音響や騒音制御に関する理論を理解し、室内音環境について評価することができる。						
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		最低限の到達レベルの目安(可)	
到達目標1	建築および自然環境・地域環境における建築環境工学の役割を理解し、具体的な問題に適用できる。		建築および自然環境・地域環境における建築環境工学の役割を理解し、説明ができる。		建築および自然環境・地域環境における建築環境工学の役割を理解できず、説明が部分的にしかできない。	
到達目標2	採光・証明・色彩に関する基礎事項を理解し、具体的な実際の問題に適用できる。		採光・証明・色彩に関する基礎事項を理解し、説明できる。		採光・証明・色彩に関する基礎事項を理解できず、一部しか説明できない。	
到達目標3	熱伝導・熱対流・熱放射についての基礎事項を理解し、実際に快適な室内温熱環境の提案ができる。		熱伝導・熱対流・熱放射についての基礎事項を理解し、快適な室内温熱環境について説明できる。		熱伝導・熱対流・熱放射についての基礎事項を理解せず、快適な室内温熱環境について部分的にしか説明ができない。	
到達目標4	室内空気質の問題を理解し、換気に関して評価することができ、実際に改善する提案ができる。		室内空気質の問題を理解し、換気に関して評価することができる。		室内空気質の問題を理解せず、換気に関して部分的にしか評価することができない。	
到達目標5	建築および自然環境・地域環境における建築環境工学の役割を理解し、実際の問題への提案ができる。		建築および自然環境・地域環境における建築環境工学の役割を理解し、説明できる。		建築および自然環境・地域環境における建築環境工学の役割を理解せず、一部しか説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	建築環境全般を光環境・熱環境・空気質環境・音環境の4分野に分けて学習する。まず建築物をとりまく自然環境・地球環境に関する要素の基礎を学ぶ。つぎに採光・照明・色彩に関する基礎事項および評価方法を学び、快適な室内光環境を提供するための方法を修得する。熱環境については、熱伝導・熱対流・熱放射について基礎事項を学び、快適な室内温熱環境を提供するための方法を修得する。また室内空気質の問題を明らかにするとともに換気の理論や評価方法を学ぶ。さらに室内音響や騒音制御に関する理論・計算・評価方法を修得する。この科目は、実務として建築物の設計を行っている一級建築士の担当教員が、その経験を活かし、建築環境について講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	【授業時間30時間】					
注意点	本科目は建築士試験の受験資格要件として定めた指定科目であり、修得することにより実務経験年数などの受験資格が有利となる。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	建築環境工学の概要	風土、気候、気象、地球環境などについて理解し、概略の説明ができる。		
		2週	光環境	下記項目を理解し、快適な室内温夏環境について説明ができる。 (1) 日照・日射など、(2) 視環境、明視条件など (3) 照度、昼光率など、(4) 色彩など		
		3週	光環境	下記項目を理解し、快適な室内温夏環境について説明ができる。 (1) 日照・日射など、(2) 視環境、明視条件など (3) 照度、昼光率など、(4) 色彩など		
		4週	光環境	下記項目を理解し、快適な室内温夏環境について説明ができる。 (1) 日照・日射など、(2) 視環境、明視条件など (3) 照度、昼光率など、(4) 色彩など		
		5週	熱環境	下記項目を理解し、快適な室内温熱環境について説明ができる。 (1) 伝導熱、対流熱、放射熱、熱量など (2) 熱伝導率、対流熱伝達率、放射熱伝達率など (3) 蓄熱、断熱、気密など (4) 湿度、結露、エンタルピーなど		
		6週	熱環境	下記項目を理解し、快適な室内温熱環境について説明ができる。 (1) 伝導熱、対流熱、放射熱、熱量など (2) 熱伝導率、対流熱伝達率、放射熱伝達率など (3) 蓄熱、断熱、気密など (4) 湿度、結露、エンタルピーなど		

		7週	熱環境	下記項目を理解し、快適な室内温熱環境について説明ができる。 (1) 伝導熱、対流熱、放射熱、熱量など (2) 熱伝導率、対流熱伝達率、放射熱伝達率など (3) 蓄熱、断熱、気密など (4) 湿度、結露、エンタルピーなど
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	空気質環境	下記事項など、室内空気質の問題を理解し、説明ができる。 (1) 許容濃度と必要換気量など、(2) 換気計画と通風など
		10週	空気質環境	下記事項など、室内空気質の問題を理解し、説明ができる。 (1) 許容濃度と必要換気量など、(2) 換気計画と通風など
		11週	空気質環境	下記事項など、室内空気質の問題を理解し、説明ができる。 (1) 許容濃度と必要換気量など、(2) 換気計画と通風など
		12週	音環境	下記事項を理解し、音環境について説明ができる。 (1) 音の要素と聴覚など (2) 音響の物理的表現と単位など (3) 遮音、振動、騒音と評価方法など (4) 音響材料と音響設備
		13週	音環境	下記事項を理解し、音環境について説明ができる。 (1) 音の要素と聴覚など (2) 音響の物理的表現と単位など (3) 遮音、振動、騒音と評価方法など (4) 音響材料と音響設備
		14週	音環境	下記事項を理解し、音環境について説明ができる。 (1) 音の要素と聴覚など (2) 音響の物理的表現と単位など (3) 遮音、振動、騒音と評価方法など (4) 音響材料と音響設備
		15週	音環境	下記事項を理解し、音環境について説明ができる。 (1) 音の要素と聴覚など (2) 音響の物理的表現と単位など (3) 遮音、振動、騒音と評価方法など (4) 音響材料と音響設備
		16週	期末試験返却	

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	
評価割合						
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0