

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	建築環境工学II	
科目基礎情報							
科目番号		53206		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 1	
開設学科		建築学科		対象学年		3	
開設期		後期		週時間数		1	
教科書/教材		「最新建築環境工学」田中俊六 他 著 (井上書院)					
担当教員		鈴木 健次					
到達目標							
(ア)建築物における伝熱プロセスが説明できる。 (イ)総合熱伝達率、熱貫流率、熱貫流量が計算できる。 (ウ)建築物における簡単な定常伝熱計算ができる。 (エ)建物の断熱・気密性能と室温変動との関係が説明できる。 (オ)湿り空気線図の基礎的な利用ができる。 (カ)建築物における簡単な定常透湿計算ができる。 (キ)結露防止および結露水対策の方法を説明できる。 (ク)温熱環境指標を適切に利用できる。							
ルーブリック							
		最低限の到達レベルの目安(優)		最低限の到達レベルの目安(良)		最低限の到達レベルの目安(不可)	
評価項目(ア)		建築物における伝熱プロセスが説明でき、建物の熱特性が説明できる		建築物における伝熱プロセスが説明できる		建築物における伝熱プロセスが説明できない	
評価項目(イ)		建築物における簡単な定常伝熱計算ができ、建物の熱負荷について説明できる		建築物における簡単な定常伝熱計算ができる		建築物における簡単な定常伝熱計算ができない	
評価項目(ウ)		建築物における簡単な定常透湿計算ができ、結露防止対策を説明できる		建築物における簡単な定常透湿計算ができる		建築物における簡単な定常透湿計算ができない	
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Ⅰ」に引き続き建築環境全般を解説するシリーズである。本科目では、熱移動の基本的な3つのプロセスである熱伝導、熱対流、熱放射についての基礎事項を学ぶ。次に、建築における伝熱の取り扱いおよび室温変動に関する理論や計算方法を学び、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、課題を通して、知識だけにとどまらず、ものの見方、考え方を学ぶ。					
授業の進め方・方法							
注意点		「建築環境工学Ⅰ」を修得していることが望ましい。 関数電卓を毎授業持参すること。					
選択必修の種別・旧カリ科目名							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	力学の法則、伝熱プロセスの基礎：伝導熱、対流熱、放射熱、熱量、熱流、温度、オームの法則など		伝熱の基礎について説明できる		
		2週	熱伝導・熱対流・熱放射の理論と計算方法：温度境界層、熱伝導率、対流熱伝達率、放射熱伝達率など		熱伝導について説明できる		
		3週	熱伝導・熱対流・熱放射の理論と計算方法：温度境界層、熱伝導率、対流熱伝達率、放射熱伝達率など		熱対流について説明できる		
		4週	熱伝導・熱対流・熱放射の理論と計算方法：温度境界層、熱伝導率、対流熱伝達率、放射熱伝達率など		熱放射について説明できる		
		5週	建物への熱授受および室内への熱貫流の理論と計算：総合熱伝達率、熱貫流率、S A T、熱負荷など		熱貫流について説明できる		
		6週	建物への熱授受および室内への熱貫流の理論と計算：総合熱伝達率、熱貫流率、S A T、熱負荷など		建物の熱負荷について説明できる		
		7週	建物への熱授受および室内への熱貫流の理論と計算：総合熱伝達率、熱貫流率、S A T、熱負荷など		室温の形成について説明できる		
		8週	断熱・気密性能と建物の熱特性との関係：蓄熱、熱容量、断熱、気密、パッシブシステムなど		建物の熱特性について説明できる		
	4thQ	9週	湿度の表し方、結露の影響：湿り空気、湿気、湿度、表面結露、内部結露など		湿り空気について説明できる		
		10週	湿り空気線図の使い方：湿り空気線図、潜熱、顕熱、エンタルピー、加湿、減湿、ミキシングなど		湿り空気線図について説明できる		
		11週	建材の湿気に対する特性、透湿計算の方法：含湿率、吸放湿、中空層、透湿率など		結露について説明できる		
		12週	建材の湿気に対する特性、透湿計算の方法：含湿率、吸放湿、中空層、透湿率など		透湿計算ができる		
		13週	結露防止の方法、結露水の対策：水蒸気発生量、防湿層、熱橋、換気、通風など		結露対策が説明できる		
		14週	温熱環境指標の理論と利用方法：温熱6要素、体温調節機序、S E T*、P M V、局所不快感など		温熱環境要素について説明できる		
		15週	温熱環境指標の理論と利用方法：温熱6要素、体温調節機序、S E T*、P M V、局所不快感など		温熱環境指標について説明できる		
		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

評価割合				
	定期試験	中間試験	小テスト	合計
総合評価割合	50	30	20	100
専門的能力	50	30	20	100