

石川工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	建築工学総合演習	
科目基礎情報							
科目番号		20542		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		実験・実習・実技		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		建築学科		対象学年		4	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		(前半) 指定しない。(後半)「建築環境工学」の教科書,「建築設備計画」の教科書					
担当教員		森原 崇,小川 福嗣					
到達目標							
1. 静定架構の応力と反力を算定できる。 2. 部材断面の性能値を求められる。 3. 部材断面の応力度の算定ができる。 4. 弾性座屈荷重を理解している。 5. 太陽位置と日影,日射についての計算ができる。 6. 換気計算ができる。 7. 伝熱の計算ができる。 8. 湿気と結露の計算ができる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1、2		静定架構の応力と反力及び部材断面の性能値を算定できる。		基礎的な静定架構の応力と反力及び部材断面の性能値を算定できる。		静定架構の応力と反力及び部材断面の性能値を算定できない。	
評価項目3、4		部材断面の応力度及びの算定、弾性座屈荷重を理解している		基礎的な部材断面の応力度の算定、弾性座屈荷重を理解している。		部材断面の応力度及びの算定、弾性座屈荷重を理解していない。	
評価項目5		日射と日照についての計算ができる。		基礎的な日射と日照についての計算ができる。		日射と日照についての計算ができない。	
評価項目6		換気計算ができる。		基礎的な換気計算ができる。		換気計算ができない。	
評価項目7		伝熱の計算ができる。		基礎的な伝熱の計算ができる。		伝熱の計算ができない。	
評価項目8		湿気と結露の計算ができる。		基礎的な湿気と結露の計算ができる。		湿気と結露の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
本科学習目標 1 本科学習目標 2 創造工学プログラム B1専門(建築学) 創造工学プログラム B2							
教育方法等							
概要		建築構造・環境系の授業内容を理解して課題を解く実力を身につけるには多くの演習問題をこなすことが効果的である。本演習では、建築構造力学および建築環境工学に関して、建築技術者として修得すべき必須の基礎知識に対して様々な演習を行い問題を解く力を養う。					
授業の進め方・方法		[関連科目] 構造力学Ⅰ・Ⅱ, 鉄骨構造Ⅰ, 建築環境工学Ⅰ, 建築設備計画Ⅰ [MCC対応]V-G-2 構造, V-G-3 環境・設備					
注意点		授業中とテスト直前の学習のみでなく、日頃の予習・復習が大切である。 わからないことは積極的に質問すること。 前半と後半の授業内容を入れ替えることがある。 [評価方法・評価基準] 中間試験, 学年末試験を実施する。成績の評価基準として60点以上を合格とする。 前半: 試験80%、レポート課題20% 後半: 試験40%、小テスト20%、レポート課題40% 学年末: 前半(50%)、後半(50%)					
テスト							
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	力の釣り合いと支点反力		静定架構の応力と反力を算定できる。		
		2週	静定トラス構造の応力計算断面		静定架構の応力と反力を算定できる。		
		3週	3 ヒンジ型モデルの反力と応力の計算		部材断面の応力度の算定ができる。		
		4週	軸力・せん断力・曲げモーメント分布の判定		部材断面の応力度の算定ができる。		
		5週	1次, 2次モーメントの計算		部材断面の応力度の算定ができる。		
		6週	断面係数と最大曲げ応力度の計算		部材断面の性能値を求められる。		
		7週	座屈モードの判定と弾性座屈荷重の計算		弾性座屈荷重を理解している。		
	4thQ	8週	第7週目までの復習		静定架構の応力と反力を算定できる。 部材断面の応力度の算定ができる。 弾性座屈荷重を理解している。		
		9週	原単位と気候・快適性		原単位と気候・快適性についての説明ができる。		
		10週	日射と日照1		日射と日照についての計算ができる。		
		11週	日射と日照2		日射と日照についての計算ができる。		
		12週	換気と通風の計算		換気計算ができる。		
		13週	伝熱の計算		伝熱計算ができる。		
		14週	湿気と結露の演習		湿気と結露について計算できる。		

		15週	後期復習	太陽位置と日影,日射についての計算ができる。 換気計算ができる。 伝熱, 結露の計算ができる。	
		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					
	試験	ポートフォリオ	小テスト	合計	
総合評価割合	70	20	10	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	70	20	10	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	