

石川工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	構造力学Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	20409			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	岩坪 要 他 「PEL構造力学」 (実教出版)						
担当教員	富田 充宏						
到達目標							
1.力のモーメントや力の合成・分解を理解し、合力や分力が求められる。 2.はりの支点反力と不静定次数が計算できる。 3.単純ばりのSFDおよびBMDが描ける。 4.片持ちばりのSFDおよびBMDが描ける。 5.張出ばりのSFDおよびBMDが描ける。 6.間接荷重のSFDおよびBMDが描ける。							
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	
到達目標項目1	力のモーメントや力の合成・分解を理解し、合力や分力が求められる。			力のモーメントや力の合成・分解の基本を理解し、基本の合力や分力が求められる。		力のモーメントや力の合成・分解を理解せず、合力や分力が求められない。	
到達目標項目2	はりの支点反力と不静定次数が計算できる。			はりの支点反力と不静定次数の基本が計算できる。		はりの支点反力と不静定次数が計算できない。	
到達目標項目3, 4, 5, 6	単純ばり, 片持ちばり, 張り出しばり, 間接荷重のSFDおよびBMDが描ける。			単純ばり, 片持ちばり, 張り出しばり, 間接荷重の基本のSFDおよびBMDが描ける。		単純ばり, 片持ちばり, 張り出しばり, 間接荷重のSFDおよびBMDが描けない。	
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							
教育方法等							
概要	構造力学は、専門基礎科目の一つで、構造物を設計するために必要な諸量である構造物の作用する力などの力学的性質を学び、その解法を修得するためのさまざまな課題の解決に取組み、必要な基礎学力を身につける。						
授業の進め方・方法	【事前事後の学習など】必要に応じて、レポート課題を課す。 【関連科目】構造力学Ⅱ, 構造力学Ⅲ, コンクリート構造学, 鋼構造学, 環境都市工学設計製図						
注意点	予習および復習が非常に重要である。 課題の演習問題は必ず自分で解いてみる。 【評価方法・評価基準】 後期中間試験, 学年末試験を実施する。 定期試験 (80%), 課題提出 (20%) 評価基準として、50点以上を合格とする。						
テスト							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス, 力の合成と分解			力のモーメントや力の合成・分解を理解し、合力や分力が求められる。	
		2週	構造物の静定・不静定, 静定はりの種類			はりの支点反力と不静定次数が計算できる。	
		3週	はりの支点反力 (1)			はりの支点反力と不静定次数が計算できる。	
		4週	はりの支点反力 (2)			はりの支点反力と不静定次数が計算できる。	
		5週	単純はりのせん断力図と曲げモーメント図 (1)			単純ばりのSFDおよびBMDが描ける。	
		6週	単純はりのせん断力図と曲げモーメント図 (2)			単純ばりのSFDおよびBMDが描ける。	
		7週	単純はりのせん断力図と曲げモーメント図 (3)			単純ばりのSFDおよびBMDが描ける。	
		8週	片持ちばりのせん断力図と曲げモーメント図 (1)			片持ちばりのSFDおよびBMDが描ける。	
	4thQ	9週	片持ちばりのせん断力図と曲げモーメント図 (2)			片持ちばりのSFDおよびBMDが描ける。	
		10週	片持ちばりのせん断力図と曲げモーメント図 (3)			片持ちばりのSFDおよびBMDが描ける。	
		11週	張出ばりのせん断力図と曲げモーメント図 (1)			張り出しばりのSFDおよびBMDが描ける。	
		12週	張出ばりのせん断力図と曲げモーメント図 (2)			張り出しばりのSFDおよびBMDが描ける。	
		13週	間接荷重のせん断力図と曲げモーメント図 (1)			間接荷重のSFDおよびBMDが描ける。	
		14週	間接荷重のせん断力図と曲げモーメント図 (2)			間接荷重のSFDおよびBMDが描ける。	
		15週	後期復習				
		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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	構造	各種静定ばりの断面に作用する内力としての断面力(せん断力、曲げモーメント)、断面力図(せん断力図、曲げモーメント図)について、説明できる。		4	
評価割合							
			試験	課題		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	
分野横断的能力			0	0		0	