高知	 工業高等	 専門学校	開講年度 令和03年度 (2	2021年度)	授業科目	構造力学Ⅳ				
科目基礎			1			,				
<u>村口坐城</u> 科目番号	C II J TIA	5577		科目区分	専門 / 必					
授業形態		講義		単位の種別と単位						
開設学科			デザイン工学科	対象学年	5	• •				
開設期		前期	2 2 1 2 ± 3 1 1	週時間数 2						
教科書/教	 材	教科書:	監修:PEL編集委員会 編著:岩坪 要							
担当教員		小田 憲史								
到達目標	<u> </u>									
【到達目標 1、静定、 2. 不静定 3. たわみ	票】 不静定構造 E連続ばりる み角法を用し		明できる。 ント法を用いて解くことができる。 り・不静定ラーメンを解くことができ	ప .						
ルーブリ	<u> リック</u>		<u> </u>	I.—		T				
			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			余力法の解析手法を説明でき,それを用いて不静定次数2以上のはり、ラーメン、トラスを解析することができる。	余力法を用いて 、ラーメン、ト とができる。	不静定次数1のはり ラスを解析するこ	余力法を用いて不静定次数1のはり、ラーメン、トラスを解析することができない。				
評価項目2			三連モーメント法を説明でき、3径 間連続ばりを解くことができる。	三連モーメント注続ばりを解くこ	まを用いて2径間〕 とができる。	三連モーメント法を用いて2径間連続ばりを解くことができない。				
評価項目3			たわみ角法の解析手順を説明でき , たわみ角法を用いて部材回転角 が生じる不静定ラーメン、不静定 ばりを解くことができる。		ハてたわみ角が生 や不静定ラーメン きる。					
	到達度目標	頁目との関 票(B) I(2)(d)(3)	係							
教育方法	等									
			は、土木・建築構造物の構造設計や他のいくつかの教科の基礎となる科目である。2学年の構造力学Ⅰ,3学年学Ⅱ,4学年の構造力学Ⅲで習得した知識をもとに、不静定構造物の計算方法である三連モーメント法とたわみ 解することにより、建設技術者としての専門的基礎知識を習得する。							
授業の進め	か方・方法	基本的に	座学により基本理論を修得し、演習に。 、後半はたわみ角法に関する事項を学	より計算方法を習						
注意点		の評価は	績を60%,平素の学習状況等(課題・ 前学期中間と前学期末の各成績を平均し 度を試験等において評価する。	小テスト・レポー して評価する。技	・卜等を含む)を4 術者が身につける	.0%の割合で総合的に評価する。学年 べき専門基礎として,到達目標に対				
授業の属	性・履修									
	ィブラーニ		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	<u>~</u>	□ 実務経験のある教員による授業				
			·							
授業計画	1									
		週	授業内容		週ごとの到達目標					
	1stQ	1週	変形の計算[1-3]:授業概要の説明を行 と仮想仕事の原理によるたわみとたわ を復習を行う。	すう。弾性荷重法 み角の計算方法	弾性荷重法と仮想仕事の原理を用いて静定ばりのたわ み,たわみ角の計算方法を再度理解する。					
		2週	余力法[1-3]:余力法による不静定ばり ンの計算方法を復習を行う。)や不静定ラーメ	余力法による不静定ばりや不静定ラーメンの計算方法 を再度理解する。					
		3週	余力法[1-3]:余力法による不静定トラ 学習する。		説明できる。					
		4週	三連モーメント法[4-7]: 三連モーメン 定ばりの解き方を学習する。		<u></u>					
		5週	三連モーメント法[4-7]:三連モーメン 不静定ばりの演習を通して計算方法を 三連エーメント法[4-7]:三連エーメン	学習する。	三連モーメント法により1次不静定ばりを解くことができる。 三連モーメント法により1次不静定ばりを解くことがで					
		6週	三連モーメント法[4-7]: 三連モーメン 不静定ばりの演習を通して計算方法を 三連モーメント法[4-7]: 三連モーメン	学習する。	三連モーメント法により1次个静定はりを解くことができる。 三連モーメント法により2次不静定ばりを解くことがで					
前期		7週	不静定ばりの演習を通して計算方法を たわみ角法[8-14]: たわみ角法による	学習する。	三連モーメント法によりZ次不解定はりを解くことができる。 たわみ角法による不静定ばり、不静定ラーメンの解き					
	2ndQ	8週 9週	静定ラーメンの解き方を学習する。 たわみ角法[8-14] : たわみ角法による		方を説明できる。					
		10週	習を通して計算方法を学習する。 たわみ角法[8-14]:たわみ角法による じない不静定ラーメンの演習を通して	 部材回転角の生	たわみ角法による不静定ばりを解くことができる。 たわみ角法による部材回転角の生じない不静定ラーメ					
		11週	しない个静定フーメンの演習を通して する。 たわみ角法[8-14]:たわみ角法による じない不静定ラーメンの演習を通して	部材回転角の生	ンを解くことができる。 たわみ角法による部材回転角の生じない不静定ラーメ					
			する。 たわみ角法[8-14]: たわみ角法による		ンを解くことができる。 たわみ角法による部材回転角が生じる不静定ラーメン					
		12週	じる不静定ラーメンの解き方について たわみ角法[8-14] : たわみ角法による	学習する。 部材回転角が生	の解き方について説明できる。 たわみ角法による部材回転角の生じる不静定ラーメン					
		工工厂	じる不静定ラーメンの解き方を学習す	る。	を解くことができる。					
		14週	たわみ角法(8-14): たわみ角法による じる不静定ラーメンの演習を通して計る。	がM四転角の生 算方法を学習す	たわみ角法による部材回転角の生じる不静定ラーメン を解くことができる。					

	15:	まと る不 。	め[15-15] : 静定ばりと不	三連モーメント法とたわみ角法によ 静定ラーメンの解き方の復習を行う 静定ラーメンを解くこと		とたわみ角 くことがで	Dみ角法による不静定ばりと7 ≤ができる。		
	16								
モデルコ	アカリキュ	ラムの学習	内容と到	達目標					1
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
			地盤	橋の構成、分類について、説明できる。			2		
				橋梁に作用する荷重の分類(例、死荷重、活荷重)を説明できる。			2		
		建設系分野		ランキン土圧やクーロン土圧を説明でき、土圧算定に適用できる。			2		
				基礎の種類とそれらの支持力公式を説明でき、土の構造物の支持 力算定に適用できる。			2		
				飽和砂の液状化メカニズムを説明できる。			2		
				骨組構造物の安定・不安定の判定ができる。		3			
				木構造の特徴・構造形式について説明できる。		2			
				木材の接合について説明できる。			2		
				S造の特徴・構造形式について説明できる。			2		
				鋼材・溶接の許容応力度について説明できる。			2		
				軸力のみを受ける	軸力のみを受ける部材の設計の計算ができる。			2	
				軸力、曲げを受ける部材の設計の計算ができる。			2		
				曲げ材の設計の計算ができる。			2		
				継手の設計・計算ができる。			2		
	分野別の専			高力ボルト摩擦接合の機構について説明できる。			2		
専門的能力	門工学			溶接接合の種類と設計法について説明できる。			2		
				仕口の設計方法について説明ができる。			2		
				柱脚の種類と設計方法について説明ができる。			2		
		建築系分野		鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。				2	
				許容曲げモーメントを計算できる。				2	
				主筋の算定ができる。			2		
				釣合い鉄筋比について説明ができる。			2		
				許容せん断力を計算できる。			2		
				せん断補強筋の算定ができる。			2		
				許容曲げモーメントを計算できる。			2		
				釣合い鉄筋比について説明ができる。			2		
				許容せん断力を計	許容せん断力を計算できる。			2	
				せん断補強筋の算定ができる。			2		
				終局曲げモーメントについて説明できる。			2		
				終局剪断力について説明できる。			2		
				マグニチュードの概念と震度階について説明できる。			2		
評価割合									
試験		発	表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	t
総合評価割合 60		0		0	0	0	40	100	
基礎的能力 30		0		0	0	0	20	50	
専門的能力 20		0		0	0	0	10	30	
分野横断的能力 10		0		0	0	0	10	20	