和歌	山工業高等	等専門等	学校	 開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	托	受業科目 数		
科目基础		() () ()		1/1011111		1021 1/2)	12	CACITE 1	27.11.77	
科目番号		0069)			科目区分		専門/選択	専門/選択	
<u>- </u>		授業				単位の種別と単	単位数	学修単位: 2		
開設学科電気情報			 青報丁学和			対象学年		4		
開設期後期			1311/4-2-3-1			週時間数	2			
教科書/教材 [教科書]			書] 数位	数値計算入門[新訂版]、河村哲也著、						
担当教員		森徹	-							
到達目										
コンピュ 各種の数 計算機を	ータ上での 値計算アル 用いて基本的	数値計算 ゴリズム 的な問題	における。 を理解し、 を解くこ。	誤差について 、説明するこ とが出来る。	説明できる。 とが出来る。					
ルーブ	リツク		т	1+0-45-4×5小キ i	•»" • • • • • • • • • • • • • • • • • •	無なわれないまし	***I		+ 701-4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
				型想的な到達レ ロギャのも数は		標準的な到達レベルの目安			未到達レベルの目安	
誤差			が	「どうなるかを		数値計算上で発生する誤差の影響 を説明できる。			数値計算上、どこで誤差が生じる か理解していない。	
数値計算			各 徴	r種の数値計算 対を説明でき、	アルゴリズムの特 実際に利用できる	各種の数値計算アルゴリズムの特 徴を説明できる。			各種の数値アルゴリズムを理解していない。	
学科の	到達目標項	頁目との)関係							
C-1										
 教育方》	 法等									
	<u>/Д+Т</u>	非線	1. 化方程式	連立一次方利	2式 堂微分方程式:	かどを数値的に	解く手法	や数値積分を	 E実行する方法を説明し、演習を通	
概要		じて	その利用	法を習得する。				、 ×AIE1見力で	ころいう ひろん と見らし 次日でし	
 授業の進	め方・方法	李科!	目は学修り	単位のため、	前学習・事後学習	として課題を実施	 施する。			
	7174		ひ アルコ!	リスムの概要	特徴を講義し、実	際に演習で使用	する。			
注意点		<u> </u>								
授業の	属性・履何	多上のと				T				
□ アクティブラーニング			Ø	☑ ICT 利用 ☑ 遠隔授業対応			応	□ 実務経験のある教員による授業		
授業計	画									
		週	授業	内容				この到達目標		
後期		1週		オリエンテーション、数値計算の基本概念、数のと誤差			コンピュータ上での数値の表現方法が誤差に関係する ことを説明できる。 コンピュータ上で数値計算を行う際に発生する誤差の 影響を説明できる。			
		2週	非線				が音で説明できる。 二分法とNewton法の概要を理解する。			
		3週	連立:	連立一次方程式Gauss-Jordanの掃出し法			掃出し法の概要を理解する。			
	3rdQ	4週		連立一次方程式Gaussつらいdailの列南日の法 連立一次方程式Gaussの消去法(pivot選択)			消去法の概要を理解する。			
		5週		連立一次方程式反復法(Jacobi法、Gauss-Seidel法)			反復法の概要を理解する。 「反復法の概要を理解する。			
							連立一次方程式の解法を使って逆行列をとく方法を理			
		6週	逆行:	逆行列			解する。			
		7週	最小	二乗近似		最小二乗法による近似値計算の概要を理解する。				
		8週	中間	中間試験						
を明		9週	補間	法Lagrange補	間	Lagra		range補間による線間点補間を理解する。		
		10週	数值	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				台形法およびシンプソン法による数値積分の概要を理		
		11週		微分方程式Euler法、Runge-Kutta法			Euler	解する。 Euler法、RK法による常微分方程式の解法の概要を理解する。		
				-			72. 7	牌9 る。 差分法による常微分方程式の解き方を理解する。		
	4thQ	12週	吊似:	常微分方程式差分法						
	. ~	13週	偏微:	偏微分方程式放物型方程式の解法			放物型	放物型偏微分方程式の解法である陽解法の概要を理解 する。		
		13/6	1	偏微分方程式楕円型方程式の解法				楕円型偏微分方程式を反復法で解く方法の概要を理解		
		14週	偏微	分方程式楕円	型方程式の解法		する。	ミル曲がメノンノンイ土」	氏を反接法で解く方法の概要を理解	
			偏微知		型方程式の解法			三7冊7以ノノノイ王」	以を及後法で胜く万法の概要を理胜	
		14週	期末	試験				三7冊が以フリフノイ王」	以で以後法 5 胜く万法の献安を理胜	
— 干 一 "川 ·		14週 15週 16週	期末	試験 返却および解詞	兑			三1冊11以ノノノノイ王」	以を及後法で解く万法の概要を理解	
		14週 15週 16週 キュラ <i>L</i>	期末 試験 なの学習	試験 返却および解 図内容と到道	^说 目標	垂		≦№₩₩₩		
分類	コアカリ=	14週 15週 16週	期末 試験 なの学習	試験 返却および解詞	兑	速示		三十四・ロスノノノノイ主」	式を反復法で解く方法の概要を理解 到達レベル 授業週	
モデル: ^{分類} 評価割;	コアカリ=	14週 15週 16週 キュラ <i>L</i>	期末 試験 ムの学習	試験 返却および解 内容と到遺 学習内容	说 目標 学習内容の到達目		する。	三、一門・ロスノノノノノイ主」	到達レベル 授業週	
分類 評価割る	コアカリ=	14週 15週 16週 キュラ <i>」</i> 分野	期末 試験 なの学習 野	試験 返却および解 内容と到遺 学習内容	说 ■目標 学習内容の到達目相 中間試験		課題	三州市がスプノノコイ主」	到達レベル 授業週合計	
分類	コアカリ= 合 割合	14週 15週 16週 キュラム 分野	期末 試験 ムの学習	試験 返却および解 内容と到遺 学習内容	说 目標 学習内容の到達目		する。	三州市がスプノノコイ主」	到達レベル 授業週	