£N □ ₩7	浜工業局	等専門学校	開講年度「平成31年度 (2019年度)		授業科目	数値計算法及び演習 A	
村日星	礎情報						
科目番号		610019		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: 3	
開設学科			厚攻(機械工学コース)	対象学年	専2		
開設期	<u> </u>	前期	5-X (1%(1/WL) 1) //	週時間数	前期:4	1-	
教科書/教		配布プリン	, h	及可的数	דינאנים ד		
担当教員		三井正	× 1				
到達目	-	<u> </u>					
1. 配列を 2. 反復法 3. 連立方 4 補間の	を使って行列 法の考え方を 古程式の解法 Dアルゴ・リス	説明できる。 のアルゴ リス てんを説明でき	列の計算を行うことができる。 「ムを説明できる。 る。 「できる。 「ムを説明できる。				
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			配列を使って行列を表現し、 行列 の積など の複雑な行列計 算を行う ことができる。	配列を使って行列を表現し、 行列の簡単な計算を行うこと ができる。		行列の簡単な計算を行うこと ができない	
評価項目2			反復法の考え方および 収束判 定に ついて説明することがで きる。	反復法の考え方を説明するこ とができる。		反復法の考え方を説明できな い。	
評価項目3			ヤコビ 法、ガウスの消去法の アルゴ リズムを説明でき、プ ログラムを作成できる。	ヤコビ 法、ガウスの消去法の アルゴ リズムを説明できる。		ヤコビ 法、ガウスの消去法の アルゴ リズムを説明できない。	
評価項目4			補間のアルゴ リズムを説明で き、プログラムを作成できる。	補間のアルゴ リズム	<u>-</u> を説明で きる	補間のアルゴ リズムを説明で きない。	
評価項目5			数値積分のアルゴ リズムおよ び分割数と誤差の関係を説明 できる。	数値積分のアルゴ リズムを説 明できる。		数値積分のアルゴ リズムを説 明できない。	
評価項目6			微分方程式の解法のアルゴ リ ズム を説明でき、プログラム を作成で きる。	微分方程式の解法のアルゴ リ ズム を説明できる。		微分方程式の解法のアルゴ リ ズムを説明できない。	
学科の?	到達目標項	頁目との関係	系				
自然科学	および複合的	的な工学の知識	哉 (A)				
教育方法	法等						
		連立一次方		呈式の 初期値問題など	゛について、こ	コンピュ ータを 用いたプログラ	
概要		ミング の	5程式の 解法 、数値積分 、常微分方程 演習を行うことにより、数値計算法の	基礎知識を学習する			
授業の進	め方・方法	配布プリン	ノトをもとに、各種数値計算法を説明し	J、実際にプログラム [®]	を作成する演習	を行う。	
注意点							
		本科目を履	履修するためには1年生のプログラミン	ング演習でプログラミ	ングの基礎を習	得しておく必要がある。	
		本科目を履また、欠談	優修するためには1年生のプログラミ〕 果時間数が総授業時間の1∕4を超えプ	ング演習でプログラミ E場合は、原則として	ングの基礎を習 単位を認定した	得しておく必要がある。 い。	
本科目	の区分	本科目を履また、欠割	髪修するためには1年生のプログラミ≥ 果時間数が総授業時間の1∕4を超えク	ング演習でプログラミ に場合は、原則として.	ングの基礎を習 単位を認定した	得しておく必要がある。 い。	
		本科目を原また、欠談	履修するためには1年生のプログラミ≥ 果時間数が総授業時間の1∕4を超え7	ング演習でプログラミ こ場合は、原則として.	ングの基礎を習 単位を認定した	引得しておく必要がある。 とい。	
本科目の		また、欠詞 	優修するためには1年生のプログラミン 果時間数が総授業時間の1/4を超え∫ 受業内容	こ場合は、原則として.	ングの基礎を習単位を認定した	得しておく必要がある。 Rい。	
本科目の		また、欠割	果時間数が総授業時間の1∕4を超え 7	こ場合は、原則として.	単位を認定した	得しておく必要がある。 にい。	
本科目の		また、欠記 週 1 1週 1	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容	こ場合は、原則として	単位を認定した	得得しておく必要がある。 とい。	
本科目の		また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差	こ場合は、原則として週ご2	単位を認定した	引得しておく必要がある。 とい。	
本科目の		また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ	に場合は、原則として 週 <i>こ</i> 2 1	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目の		また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ	き場合は、原則として 週こ 2 1 1 フス・ザイデル 2,3	単位を認定した	得しておく必要がある。 Rい。	
本科目の	画	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超えた 受業内容 ニュートン法と誤差 記列と行列1 配列と行列2 重立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 法	き場合は、原則として 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法 1 3	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目の	画	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 法 車立1次方程式の解法 ガウスの消去:	に場合は、原則として 週こ 2 1 カス・ザイデル 2,3 法1 3 法2 3	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目の	画	a	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ ま 車立1次方程式の解法 ガウスの消去 車立1次方程式の解法 ガウスの消去 ラグランジュ補間	き場合は、原則として 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法 1 3	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目の	画	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 去 車立1次方程式の解法 ガウスの消去 車立1次方程式の解法 ガウスの消去 ラグランジュ補間 中間試験	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 去1 3 去2 3	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目(授業計)	画	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超えた 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 重立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 去 重立1次方程式の解法 ガウスの消去: 更立1次方程式の解法 ガウスの消去: 更ブランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 ウス・ザイデル 2,3 法1 3 法2 3	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目(授業計)	画	また、欠記		 場合は、原則として 週ご 2 1 カス・ザイデル 2,3 法 1 法 2 3 4 5 5 	単位を認定した	得しておく必要がある。 Rい。	
本科目(授業計)	画	また、欠記	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 法 車立1次方程式の解法 ガウスの消去: 更立1次方程式の解法 ガウスの消去: ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法	 に場合は、原則として 週ご 2 1 カス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 4 5 5 6 	単位を認定した	得しておく必要がある。 にい。	
本科目(授業計)	画 1stQ	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超えた 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、が 去 車立1次方程式の解法 ガウスの消去 ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 修正オイラー法 1階常微分方程式の解法 修正オイラ	に場合は、原則として 週2 2 1 カス・ザイデル 2,3 法1 3 法2 3 4 5 5 6 一法 6	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目(授業計)	画	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超えたのでである。 では、	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法1 3 法2 3 4 5 5 5 6 一法 6 ッタ法 6	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目(授業計)	画 1stQ	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ ま 車立1次方程式の解法 ガウスの消去 ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法1 3 法2 3 4 5 5 5 6 一法 6 ッタ法 6	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目(授業計)	画 1stQ	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ ま 車立1次方程式の解法 ガウスの消去: ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 カス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 3 4 5 5 6 一法 6 ツタ法 6	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目(授業計)	画 1stQ	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ ま 車立1次方程式の解法 ガウスの消去 ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法 は 1階常微分方程式の解法 オイラー法 は 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法 は ままままままままままままままままままままままままままままままままままま	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 カス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 3 4 5 5 6 一法 6 ツタ法 6	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目の授業計画	画 1stQ 2ndQ	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超えたのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 カス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 3 4 5 5 6 一法 6 ツタ法 6	単位を認定した	得しておく必要がある。	
本科目(授業計)	画 1stQ 2ndQ	また、欠記 1 1 1 1 1 1 1 1 1	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 法 車立1次方程式の解法 ガウスの消去: ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法 法 規末試験 式験返却及び解説	に場合は、原則として、 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 4 5 5 6 一法 6 ッタ法 6	単位を認定した		
本科目(授業計)	画 1stQ 2ndQ	また、欠記 週	果時間数が総授業時間の1/4を超えたのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	に場合は、原則として、 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 4 5 5 6 一法 6 ッタ法 6	単位を認定した	引達レベル 授業週	
本科目(授業計)	画 1stQ 2ndQ	また、欠記 1 1 1 1 1 1 1 1 1	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 法 車立1次方程式の解法 ガウスの消去: ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法 法 規末試験 式験返却及び解説	に場合は、原則として、 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 4 5 5 6 一法 6 ッタ法 6	単位を認定した	到達レベル 授業週	
本科目(授業計)	画 1stQ 2ndQ	また、欠記 1 1 1 1 1 1 1 1 1	果時間数が総授業時間の1/4を超え7 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 車立1次方程式の解法 ヤコビ法、ガ 法 車立1次方程式の解法 ガウスの消去: ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法 法 規末試験 式験返却及び解説	に場合は、原則として、 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 4 5 5 6 一法 6 ッタ法 6	単位を認定した		
本科目(授業計)	画 1stQ 2ndQ	また、欠記 1 1 1 1 1 1 1 1 1	果時間数が総授業時間の1/4を超えた。 受業内容 ニュートン法と誤差 配列と行列1 配列と行列2 重立1次方程式の解法 ヤコビ法、が 直立1次方程式の解法 ガウスの消去 直立1次方程式の解法 ガウスの消去 ラグランジュ補間 中間試験 式験返却及び解説、数値積分 台形則 数値積分 シンプソンの公式 1階常微分方程式の解法 オイラー法 1階常微分方程式の解法 ルンゲ・ク 高階常微分方程式の解法 オイラー法 は 財験返却及び解説 オイラー法 は 対験返却及び解説	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 フス・ザイデル 2,3 法 1 3 法 2 3 4 5 5 6 一法 6 ッタ法 6 ッタ法 6 ・ 修正オイラー 6	単位を認定した	到達レベル 授業週	
本科目の授業計画を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を	画 1stQ 2ndQ コアカリ= 合	また、欠記 1 1 1 1 1 1 1 1 1	果時間数が総授業時間の1/4を超えたのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	に場合は、原則として 週ご 2 1 1 1 1 1 1 2,3 法 1 3 法 2 4 5 5 6 一法 ッタ法 6 ・修正オイラー 6	単位を認定した	到達レベル 授業週 合計	

		1	
分野横断的能力	ln .	ln	ln .
ノノエバスはバルンはピノノ	10	10	10