科目名	プログラミング				英文表記	英文表記 Programming I			ing I	H22 年 6 月 5 日
<b>教員名:</b> 鳥羽 · 技術支援:	弘康					•				修正
対象	 学科		学年	必	・選 履修	・学修	単位	数	授業形態	授業期間
機械システム工学科		2年					2 単位 講義、演習		通年	
目標	C言語による数値計算プログラミングの基礎を習得する。次の項目を達成目標とする。 (1) C言語によるプログラムを作成できる (2) 数値表現と数値計算の基礎を習得する (3) 機械工学分野で共通的に使用される数値計算法について説明できる									
高専目標	1	2	3 4		JABEE プ	コグラム	名称	機械	システム工学	<u>5</u>
1-0 -2- 1-1 1M				JA	ABEE プロタ	ブラム教	育目標	A-1,	2,3,4,5,B-1,2	,3
授 業 概 要、 方 針、 履修上の注意	に加えて、(2) 数値計算法の代表例である連立1次万程式の解法と最小2乗法と数値   積分をとりあげて解説を行い(3) PC端末でのCプログラミング演習を通して C									
評価 方法	り%、講義での学習への取り組みの姿勢を10%として評価を行い、総得点の60% 以上で単位を認定する。中間・期末テストは行わない。									
教科書・教材										
参考図書	(他にも参考図書を探す場合のキーワード: C言語、プログラミング、数値計算)									
				授	業計	⊞				_H1717
授	Mie -									
	業	項	目	時間		<u></u>	業	P	内 容	
1. ガイダンス、	プログ			時 間 2			プログラ	ラム統	合開発環境 e	
	・・ プログ 用法	うム統	合開発環	間	ンストー	<b>授</b> スの後、 レを行い、 ミングで	プログラ 、使い方 使用する	ラム統 ラを学	合開発環境 e	clipse のイ
<ol> <li>ガイダンス、 境 eclipse の使力</li> <li>コンピュータ</li> <li>データ型</li> </ol>	プログ 用法 ヲプログ	うム統	合開発環	<b>間</b>	ンストー プログラ: と実行法 データ型	だる できます ままま できます ままま できます ままま とその宣	プログラ 、使い方 使用する る。 言を学習	5 ム統 5 を学 5 ツー 3 する	合開発環境 e 習する。 ・ルと、プログ 。	clipse のイ
<ol> <li>ガイダンス、 境 eclipse の使が</li> <li>コンピュータ</li> <li>データ型</li> <li>データ型の表</li> </ol>	プログ 用法 タプログ 長現	*ラム統	合開発環	<b>間</b> 2 2 2	ンストー プログラ: と実行法 <sup>2</sup> データ型( データ型(	だっている。 マクラインを行い、 マクラインを学習す とその宣 の計算機	プログラ 、使い方 使用する る。 言を学習 上の内部	ラム統 ラを学 ラッー 引する 『表現	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ 。 と学習する。	clipse のイ ラムの作成
<ol> <li>ガイダンス、 境 eclipse の使力</li> <li>コンピュータ</li> <li>データ型</li> <li>データ型の表</li> <li>プログラム質</li> </ol>	プログ 用法 アプログ <sup>長現</sup>	*ラム統 *ラミン	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラ: と実行法: データ型( データ型( メインル・	大 スの後、 レを行い。 ミングです を学習の宣 とその算機 ーチン、	プログラ 、使い方 使用する る。 言を学習 上の内音	かん ながら かん ない かん ない かん でい かん でい かん でい かん でい かん でい かん でい かん	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ 。 を学習する。 と関数を学習	clipse のイ ラムの作成 する。
1. ガイダンス、 境 eclipse の使 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型の記 5. プログラム単 6. 記憶クラスと	プログ 用法 タプログ 長現 単位と関	*ラム統 *ラミン	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラ と実行法 データ型 データ型( メインル・ 変数、関	だい。 スの後、 レを行いで ミング習す とその宣 とその 計判 カナンに 数の記憶	プログラ 使用する る。 言を学習 上の内音 サブラスと	かんだった かんな かんな ずっこう かん でっこう できる できる できる ひんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん かんしん	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ 。 を学習する。 と関数を学習 プロセッサを	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。
<ol> <li>ガイダンス、境 eclipse の使力</li> <li>コンピュータ</li> <li>データ型</li> <li>データ型の</li> <li>プログラム場</li> <li>記憶クラスと</li> <li>標準入出力</li> </ol>	プログ 用法 タプログ 長現 単位と関	*ラム統 *ラミン	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラ: と実行法: データ型( データ型( メインル・ 変数、関係 キーボー	を	プログラ 使用する 言を学習 上プルー クカと か	かん ない かん ない かん まん まん まん まん まん まん まん まん はん	合開発環境 e 習する。 ・ルと、プログ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 する。
1. ガイダンス、 境 eclipse の使 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型の記 5. プログラム語 6. 記憶クラスと 7. 標準入出力数 8. 演算子と式	プログ 用法 タプログ 長現 単位と関	*ラム統 *ラミン	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラ と実行法 データ型 データ型 メインル・ 変数、関 キーボー 演算子の(	援 スのをイン学を計チのかいです。宣機、憶のと	プログラ 使用 を の ブラカ シ カ カ カ ル ス と り り り り り り り り り り り り り り り り り り	かんか はままずれ ない する ままがれ ままま かい はまま プラス はい こうしゅう いっぱい かいしゅう はいしゅう かいしゅう はいしゅう はいしゅう かいしゅう はいしゅう かいしゅう かい かいしゅう かいしゅう かいり かいしゅう かいしゅう かいしゅう かいしゅう かいしゅう かいしゅう かいり かいしゅう かいしゅ かいしゅ かいしゅ かいしゅ かいしゅ かいしゅ かいしゅ かいしゅ	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 する。 学習する。
1. ガイダンス、境 eclipse の使 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型のを 5. プログラムを 6. 記憶クラスと 7. 標準入出力数 8. 演算子と式 9. 条件分岐	プログ 用法 タプログ 長現 単位と関	*ラム統 *ラミン	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラ: と実行法: データ型( データ型( メインル・ 変数、関語 キーボー 演算子の( if 文や sw	大 ない を と と と と と と と と と と と と と	プログラ 使用する 言を内ルー と う う う う た り う た り り た り た り り た り た り た	かんだっ はい はい ない かん でっぱい はい でん でん でん でん かん でん かん	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ ・ルと、プログ ・と関数を学習 ・と関数を学習 の出力を学習 ・の部価方法を ・大変でである。	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 する。 学習する。
1. ガイダンス、境 eclipse の使, 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型の表 5. プログラム 6. 記憶クラスと 7. 標準入出力 8. 演算子と式 9. 条件分岐 10. 演習(1)	プログ 用法 タプログ 受現 単位プリブ 心理	ラム統プラミング	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラ と実行法 データ型 データ型 メインル・ 変数、関 キーボー 演算子の( if 文や sw 1.~8.まで	授 スのをシ学そ計チのかい方文と さいです宣機、憶のとに itch ま	プ、使る言上サク入優よりではない。学内ルスと順位のでは、	からか す表チプ末、分をか す表チプ末、分作を	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ を学習する。 と関数を学習 の出力を学習 の当価方法を 支を学習する。	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 する。 学習する。
1. ガイダンス、境 eclipse の使力 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型の 5. プログラム 6. 記憶クラスと 7. 標準入出力 8. 演算子と式 9. 条件分岐 10. 演習(1) 11. 繰り返し処	プログ 用法 プログ 見 見 登 で プリブ 工理 理 (1	*ラム統 *ラミン 数 パロセッ )	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラ: と実行法: データ型( データ型( メインル・ 変数、関: キーボー 演算文や sw 1.~8.まで 繰り返し	たいです をとからかいいです を対撃の算ン記ら方文との がいないです。 です。 です。 です。 です。 です。 です。 です。 です。 です。	プ 使 し で け う う う り う 力 り り り り り り り り り り り り り り	からり す表チプ末、分行を学の る現ンリへ式員	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ 。 を学習する。 と関数を学習 の出力を学習 の評価方法を 支を学習する。 する。	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 する。 学習する。
1. ガイダンス、境 eclipse の使力 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型の表 5. プログラム 6. 記憶クラスと 7. 標準入出力 8. 演算子と式 9. 条件分岐 10. 演習(1) 11. 繰り返し処 12. 繰り返し処	プログ 用法 プログ 見 見 登 で プリブ 工理 理 (1	*ラム統 *ラミン 数 パロセッ )	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストープログラミと実行法を データ型の メインル・ 変数、関係 キーボー 演算子のの if 文や sw 1.~8.まで 繰り返しの do~while	授 スレミをとわったがいする 後行グ習の算ン記ら方文との itch まのとにもwi の理と	プ、使る言上サク入優よりは でいた。 をのブラカ先る演文 hile 文 かに かった。 かった。 かった。 かった。 かった。 かった。 かった。 かった。	かあり 習界・二端文件を学期統学・ る現ンリへ式制行習値	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ 。 を学習する。 と関数を学習 の出加方法を する。 する。 する。 する。 ・終了条件を	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 する。 学習する。
1. ガイダンス、境 eclipse の使力 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型の 5. プログラム 6. 記憶クラスと 7. 標準入出力 8. 演算子と式 9. 条件分岐 10. 演習(1) 11. 繰り返し処	プログ 明法 見 現 見 で で で で で で で で で で で で で	*ラム統 *ラミン 数 パロセッ )	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログラミ とデータ型( データ型( メインル・ 変数、ボー 演文やsw 1.~8.まで 繰り返しの do~while 1次元配名	たいですをというがいいない。 後行が習の算ン記ら方文との理文と文をは、憶のとにと文を記述している。 でする機、億のとにといる。 でする機、億のとにといる。	プ、使る言上サク入優より がけす。 学内ルスと順名 家の での での での での での での での での での で	カラツ す表チプ末、分を学期す統学一 る現ンリへ式過行習値る	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ 。 を学習する。 と関数を学習 の出加方法を する。 する。 する。 する。 ・終了条件を	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 学習する。 学習する。
1. ガイダンス、境 eclipse の使り 2. コンピュータ 3. データ型 4. データ型の 5. プログラム 6. 記憶クラスと 7. 標準入出力 8. 演算子と式 9. 条件分岐 10. 演習(1) 11. 繰り返し処 12. 繰り返し処 13. 配列	プログ 明法 見 現 見 で で で で で で で で で で で で で	*ラム統 *ラミン 数 パロセッ )	がの基礎	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ンストー プログララ データ型 データ型 メカカー 第文や sw 1.~8.まで 繰り返しの do~while 1.次元配列	でレミをとの一数ド吏itchを列列のをン学そ計チのかいたの理文と文字を計チのから方文と文アです宣機、憶のとにとWind	プ、使る言上サク入優よりhicタリレクリウのでは、アンスと順条習を列撃空では、アンスと順条習を初習に	からか 習邓・二端立件を手期習引いたツ す表チプ末、分を学期すと続けて る現ンリへ式制行習値るの	合開発環境 e 習する。 ルと、プログ。 と関数を学習する。 と関数をッサを の出力を言う。 する。 する。 もを学習する。 もなう。 もなう。	clipse のイ ラムの作成 する。 学習する。 学習する。 学習する。

構造体を学習する。

2

16. 構造体

学習時間合計	60	実時間	50			
学年末試験	[0]	(試験は実施しない)				
30. 演習(3)	2	1.~29.までのまとめの演習として、 C 言語プログラミングの本を作成する。				
29. 最小 2 乗法 ( 3 )	2	最小2乗法による点集合の多項式近似を学習し、プログラムを作成する。				
90 早小2五汁(2)		する。	カタ西犬に似ち 営羽し ・ プロゲ			
28. 最小 2 乗法 ( 2 )	2	最小2乗法による関数の	多項式近似プログラムを作成			
27. 最小 2 乗法 ( 1 )	2	最小2乗法による関数の多項式近似を学習する。				
26. 数值積分	2	台形公式による数値積分を学習する。				
25. 連立 1 次方程式 (2)	2	Gauss-Jordan 法のプログラムを作成する。				
24. 連立 1 次方程式 (1)	マ方程式(1) 2 Gauss-Jordan 法による解の求め方を学習する。					
23. 数値計算の基礎	値計算の基礎 2 数値の表現と数値計算における誤差を学習する					
22. 演習 ( 2 )	<b>2</b> 10.~22.までのまとめの演習を行う。					
21. グラフ表示	2	実験データ、関数のグラフ表示の演習を行う。				
20. 算術関数	2	数値データ入出力と関数の定義域と値域を学習する。				
19. 高水準入出力関数(2)	2	ファイル出力処理を学習す	する。			
18. 高水準入出力関数(1)	2	ファイルの概念、ファイル	レ入力処理を学習する。			
17. 文字列と文字列関数	2	文字列の扱い方と文字列	ライブラリ関数を学習する。			

## 学修単位における自学自習時間の保証(レポート頻度など)

30回の講義のうち、第1回を除く26回の講義の中で行った演習に関して課題レポートか小テストのいずれかを課す。また、合計3回の総合的な演習を行い、それぞれにレポートを課す。

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2) 通年は2ページ、半期は1ページ以内におさめる。