

(科目コード : 9001720123MM)

【改訂】第19版(2015-03-27)

【科目】機械工学特講

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修 【学期・単位数】通年・2単位

【対象学科・専攻】機械 3年

【担当教員】前期：榎本 弘, 平間 雄輔, 種 健, 花井 宏尚, 金子 忠夫, 小川 侑一, 櫻井 文仁, 黒瀬 雅詞  
重松 洋一, 平社 信人, 矢口 久雄, 山内 啓  
後期：山内 啓

### 【授業目標】

コンピュータプログラミングの導入教育としてC言語を学習する。プログラミング言語を学ぶ目的は、具体的な問題に対する解決方法として、数値計算ができるようになることである。以下の各項目の内容を理解し、機械工学科に関する問題に対して解決できる能力を習得することを目標とする。

C言語のプログラミングを実行するための手順を理解できる。  
定数を変数を説明できる。さらに、整数型、浮動小数点型、文字型を説明できる。  
演算子の種類や優先順位を理解し、プログラムを作成できる。  
キーボードからのデータの入力とモニターへの結果の出力ができる。  
条件判断を用いたプログラムを作成できる。  
繰り返し処理を用いたプログラムを作成できる。  
ファイル操作を用いたプログラムを作成できる。  
一次元配列を使ったプログラムを作成できる。

### 【教育方針・授業概要】

情報の活用と技術について理解するとともに、C言語によるプログラミングについての講義と演習を行う。また、高学年における各専門科目でのコンピュータ活用能力を身につける。演習を主体にして自主的に問題に取り組む習慣を養う。

### 【教科書・教材・参考書等】

教科書：やさしく学べるC言語入門：皆本 晃弥 :サイエンス社：978-478191071

### 【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

IT教育センターの第1演習室で行う。室内に設置の中間モニターを用い教師用端末の画面や書画カメラからの画像を示しながら解説する。

### 【成績評価方法】

[前期]レポート：100% , 提出物の評価による

### 【本校の学習・教育目標】

(B-3) コンピュータリテラシーの基礎を学習し、それを簡単な工学的問題に応用できる

### 【授業計画】(機械工学特講)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1~2	授業の進め方	ITセンターの使用法と講義の進め方。Webブラウザの利用方法。インターネット利用の注意。		
3	C言語の基礎知識	C言語とは。プログラム作成から実行まで。構造化プログラミング。		
4~7	プログラミング事初め	変数と型。変数名。四則演算。数学関数。フローチャート。	提出物1	
9~15	条件判断処理	if文。関係演算子と論理演算子。if-else文。多重分岐とネスト。switch文。	提出物2	
16~23	繰り返し処理	while文。do-while文。for文。変数の初期化。無限ループとループのネスト。break文とcontinue文。	提出物3	
24~25	ファイル操作	ファイルからの入力。データの処理判断。ファイルへの出力。複数ファイル	提出物4	
26~30	配列	1次元配列。並べ替え。2次元配列	提出物5	