

(科目コード : 8501420004JJ)

【改訂】第19版(2016-03-09)

【科目】プログラム言語

【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】 電子情報 4年

【担当教員】 前期：川本 真一

後期：川本 真一

### 【授業目標】

GUIプログラミングの基本的な手法について理解できる

2分木、およびその簡単なプログラムを理解できる

B-木、およびその簡単なプログラムを理解できる

グラフの基本的な事項について理解できる

### 【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は60時間である。

コンピュータを操作するインタフェースの基本として、GUIプログラミングを取りあげ、いくつかの簡単な例を元に学習する。また、基本的なデータ構造である2分木、B木、グラフについても、その特徴やコンピュータ上での扱い方について、学習する。

### 【教科書・教材・参考書等】

教科書：Cで学ぶデータ構造とプログラム：Leendert Ammeraal（小山裕徳・訳）：オーム社：978-4-274-07827-9

参考書：猫でもわかるWindowsプログラミング第4版：桑井康孝：ソフトバンククリエイティブ：978-4797370898

参考書：APIで学ぶWindowsプログラミング（日経BPパソコンベストムック）：安室 浩和：日経BP社：978-4822228491

参考書：Win32/64 APIシステムプログラミング 32/64ビットの共存：北山 洋幸：カットシステム：978-4877832629

参考書：Win32API完璧マスタ Visual C プログラミング：土井 滋貴，上田 悦子，那須 靖弘：CQ出版：978-4789836906

GUIプログラミングに関する教科書は指定しないが、適宜参考書を指定し、参照するものとする。

### 【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

座学による講義とプログラミングの演習を併用して進めます。

### 【備考】

2年次までに学んだC言語の基礎知識、および3年次までに学んだアルゴリズムとデータ構造に関する知識については理解していることを前提としています。しっかりと復習しておいてください。

### 【成績評価方法】

【前期】中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%

【後期】中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%

### 【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	GUIプログラミングの基本的な手法について説明できる	25 %	試験およびレポート
2	2分木について、事例を挙げて説明できる	25 %	試験およびレポート
3	B-木について事例を挙げて説明できる	25 %	試験およびレポート
4	グラフの基本的な事項について説明できる	25 %	試験およびレポート

### 【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

(C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける

各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

### 【JABEE評価】

(c) 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらに応用できる能力

### 【授業計画】（プログラム言語）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
01-02	GUIプログラミングの概要	GUIの基本概念について学習する		
03-04	ダイアログ	ダイアログボックスの利用について学習する		
05-06	ウィンドウ	ウィンドウの利用について学習する		
07-08	描画処理	基本的なグラフィックスの描画について学習する		
09-10	キーボードとマウス	キーボード入力、およびマウス入力の扱い方について学習する		
11-14	GUIの総合演習	タイマーや画像などの扱いについて学び、ここまでのGUIプログラミングで扱った内容を含む演習を行う		
15-21	2分木	2分木について、その特徴や扱い方を学習する		
22-26	B-木	多分木のひとつであるB-木について、その特徴や扱い方を学習する		
27-28	グラフの基礎	頂点や辺からなる「グラフ」について、その特徴と扱い方を学習する		