

(科目コード : 8106120093KK)

【改訂】第19版 (2015-03-13)

【科目】情報処理

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 前期・1単位

【対象学科・専攻】 物質 3年

【担当教員】 戸井 啓夫

【授業目標】

問題解決の思考過程としてのアルゴリズムが構築できる。
コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みが説明できる。
JIS-BASICを用いた基礎的なプログラミングができる。
与えられた課題に対してパソコン上で回答を出すことができる。

【教育方針・授業概要】

十進BASICを用い、
・繰り返し処理による表の作成
・素数判定
・関数定義
・最大値、最小値の探索
・グラフの描画
・方程式の解法 (二分法)
等について学ぶ

【教科書・教材・参考書 等】

教科書は特に指定せず、プリントを適宜配布する。
「10進BASIC」の「JIS Full BASIC 入門」をダウンロードしておくことが望ましい。

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

教室での講義とパソコン室での実習を行なう。

【メッセージ】

パソコンを個人で用意する必要はない。

【成績評価方法】

[前期]中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%

【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】 (情報処理)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	アルゴリズム	アルゴリズム、フローチャート、10進BASICによる処理		
第2回	10進BASIC	10進BASICの命令の説明と簡単なプログラミング		
第3回	繰り返し処理 (1)	繰り返し処理、九九表の作成、最大値、最小値、並び替え		
第4回	繰り返し処理 (2)	最大値、最小値、並び替えのプログラミング		
第5回	素数抽出	エラストテネスの篩による素数判定のアルゴリズム		
第6回	エラストテネスの篩	配列変数、エラストテネスの篩のプログラミング	レポート	
第7回	素数判定	素因数分解と素数判定のプログラミング		
第8回	第8回	中間試験		
第9回	高次方程式の解	方程式のグラフと、方程式の解 二分法のアルゴリズム Newton法のアルゴリズム		
第10回	二分法	二分法のプログラミング		
第11回	Newton法	Newton法のプログラミング	レポート	
第12回	グラフ描画	グラフ描画のプログラム 座標系と、点や線の描画命令		
第13回	最小二乗法	最小二乗法の原理とプログラミング		
第14回	滴定曲線	酸塩基滴定と滴定曲線		
第15回	第15回	まとめ		