

授 業 科 目	必・選	担 当 教 員	学 年	学 科	単 位 数	授 業 時 間
情報工学概論 Introductory Information Engineering	必修	山本昌志	2 年	E	2	通年週 2 時間 (合計60時間)
[教 材] 教科書：「アルゴリズムとデータ構造」紀平拓男 著 ソフトバンクパブリッシング						
[授業の目標と概要] プログラミングはコンピューター応用の基礎的な技術である。データ構造とアルゴリズムの基本を学習することにより、効率のよいプログラムが作成できる能力を習得する。						
[授業の進め方] 前期は、講義 30% 演習 70% で授業を進める。後期は、講義 70% 演習 30% で授業を進める。						
[授業内容]						
授 業 項 目			時 間	内 容		
授業のガイダンス			4	授業の進め方と評価の仕方について説明する。		
1 C 言語						
(1) 構造体			10	構造体が使える。		
(2) ポインター				ポインターの内容を理解し、応用できる。		
中間試験			1	上記項目の学習した内容の理解度を確認する。		
試験の解説と解答			4	中間試験の解説と解答		
(4) プリプロセッサ				プリプロセッサが使える。		
(5) C言語のまとめと演習			12	問題解決のプログラミングができる。		
前期末試験			あり	上記項目の学習した内容の理解度を確認する。		
試験の解説と解答			4	前期末試験の解説と解答		
2 データ構造とアルゴリズム						
(1) データのソート			4	データをソートするプログラムが書ける。		
(2) データのサーチ			4	データを探索するプログラムが書ける。		
(3) リスト			2	リストによるデータの表現が理解できる。		
(4) スタックとキュー			2	スタックとキューが理解できる。		
(5) 再帰呼び出し			2	再帰呼び出しのプログラムが書ける。		
中間試験			1	上記項目の学習した内容の理解度を確認する。		
試験の解説と解答			4	中間試験の解説と解答		
(6) ツリー構造			4	ツリー構造を使ったプログラムが書ける。		
(7) マップとハッシュ			2	マップとハッシュの使い方がわかる。		
(8) 浮動小数点型と数値計算			4	簡単な数値計算ができる。		
(9) 文字列検索			2	文字列の探索の方法がわかる。		
(10) 応用問題			4	逆ポーランド記法が理解でき、応用できる。		
授業のまとめ						
卒業試験			あり	上記項目の学習した内容の理解度を確認する。		
[到達目標] C 言語を用いたプログラムができるようになること。データ構造とアルゴリズムを理解して、問題に最適なプログラムの作成ができること。						
[評価方法] 中間試験、期末試験及び演習課題を総合的に判断し、到達度で評価する。特に、レポート課題、宿題未提出者は単位取得が困難になるので注意すること。						
[関連科目] 情報処理 I						
[学習上の注意] プログラミングの技術の習得の近道は、多くのソースコードを書くことである。基本的なアルゴリズムやデータ構造も、他人が書いたプログラムを実行させて、理解することが必要である。						
秋田高専学習・教育目標			E	J A B E E 基準		