平成２３年度

科目名	応用情報処理 Advanced Computer Programming			担当教員	宮崎　耕輔		
学　　年	３年	学　　期	通年	科目番号	09507	単位数	2
分　　野	専門	授業形式	講義・演習	履修条件	必履修		

学習目標	FORTRAN の基本文法を理解し、簡単な処理プログラムに適用できる。 基本的な数値計算法について、流れ図を描きプログラムを作成できる。 情報処理技術に関する基礎的知識を修得する。
進め方	授業は、基本事項の講義とコンピュータを使った演習とを織り交ぜて行う。まず、コンピュータの基礎を学習し、次に、FORTRAN 文法とアルゴリズムについて演習を交えながら学習する。次に、基本的な数値計算法について、考え方を学習する。最後に、専門分野に関する課題を自ら選び、応用力を養う。

学習内容	学習項目（時間数）	合格判定水準
	１．ガイダンス(2) ２．　FORTRAN 文法とアルゴリズム(14) (1) フローチャートの作成とその演習 (2) プログラミングの説明とその演習 ［前期中間試験］	・基本的なプログラムのフローチャートが書ける。 ・FORTRAN で基本的なプログラムを作成できる。
	３．行列演算(15) (1) 行列の積の求め方の説明と課題演習 (2) 行列式の値の求め方の説明と課題演習 (3) 連立１次方程式の解の求め方説明と演習 前期末試験	・行列の積を求めるプログラムを作成できる。 ・行列式の値を求めるプログラムを作成できる。 ・ガウスの消去法の考え方を理解している。
	４．数値解析法の基礎(14) (1) 数値積分 ・台形公式，シンプソンの公式 ［後期中間試験］	・台形公式，シンプソンの公式の考え方を理解している。 ・シンプソンの公式のプログラムを作成できる。
	(2) 方程式の解の求め方 ・二分法，ニュートン法 後期末試験	・二分法，ニュートン法の考え方を理解している。

評価方法	・成績は、演習、課題への取組みを 50%、定期試験を 50%として評価する。 ・4 回の定期試験については、それぞれ 25%として評価に入れる。課題の提出遅れは、減点する（未提出 0%、提出遅れ 60%）。 ・学習項目の重みは、２ー４のそれぞれについて 25%、25%、50%とする。
学習・教育目標との関係	建設工学コースの学習・教育目標（B-２）「土木工学の基礎知識」に関する科目である。 本科目では、情報処理分野に関する基本的な事項についての基礎学力を身につける。
関連科目	基礎情報処理（2 年）　→　応用情報処理（3 年）　→　応用データ処理学（4 年）
教　　材	教科書：原田賢一著　Fortran77 プログラミング　サイエンス社（持ち上がり）、プリント
備　　考	