

|      |                                                                                                                                                         |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|
| 科目名  | 基礎情報処理<br>Fundamental Information Processing                                                                                                            |      |    | 担当教員                                                                                                                                     | 林 和彦     |      |      |
| 学 年  | 2 年                                                                                                                                                     | 学 期  | 通年 | 履修条件                                                                                                                                     | 必修       | 単位数  | 2    |
| 分 野  | 専門                                                                                                                                                      | 授業形式 | 講義 | 科目番号                                                                                                                                     | 13134007 | 単位区分 | 履修単位 |
| 学習目標 | コンピュータの基本操作に慣れる．コンピュータプログラミングの考え方を習得する．FORTRAN の基本的な文法を修得する．修得した知識を活用して，プログラムを作成する能力を習得し，特に建設環境工学の分野における専門的な問題に対して，FORTRAN を活用して解決する能力を身につける．           |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
| 進め方  | 基本的文法及びアルゴリズムの考え方を説明した後，プログラミングの実習を行う．演習問題及び家庭学習課題を通じて理解を深める．                                                                                           |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
| 学習内容 | 学習項目（時間数）                                                                                                                                               |      |    | 学習到達目標                                                                                                                                   |          |      |      |
|      | 1．コンピュータの基礎と基本的な操作方法（4）<br>（1）授業ガイダンス<br>（2）基本操作<br>（3）テキストエディタの使用法<br>2．FORTRAN の基本的文法（55）<br>（1）入・出力文<br>（2）代入文及び四則演算・実習<br>-----<br>[前期中間試験]（2）試験返却  |      |    | ● コンピュータの基本的操作ができる．<br>● テキストエディタが使用できる．<br>● データを入力し，その四則演算を行い，結果を出力できる．<br>学習・教育目標：（B）<br>（コンピュータ等の有効利用）                               |          |      |      |
|      | （3）条件分岐（ブロック IF 文）と流れ図 1<br>（4）繰返し（DO 文）<br>（5）復習および初歩的な専門分野への応用<br>-----<br>前期末試験試験返却                                                                  |      |    | ● 問題のある条件に従って分類して処理する流れ図が描け，ブロック IF 文を用いて表現できる．<br>● 繰返し計算の必要な問題か否かを判断し，必要に応じて DO 文を用いて表現できる．<br>学習・教育目標：（B）<br>（コンピュータ等の有効利用）           |          |      |      |
|      | （6）1 次元配列<br>（7）ファイルの入出力（OPEN 文）<br>（8）書式付き入出力（FORMAT 文）<br>（9）復習および初歩的な専門分野への応用<br>-----<br>[後期中間試験]（2）試験返却                                            |      |    | ● 配列の考え方を理解し，配列の利用の必要な問題か否かを判断し，それを表現できる．<br>● 特に，初歩的統計処理（合計，平均，階乗）のプログラムが記述できる．<br>● ファイルへのデータの入出力ができる<br>学習・教育目標：（B）<br>（コンピュータ等の有効利用） |          |      |      |
|      | （10）2 次元配列<br>（11）復習および初歩的な専門分野への応用<br>-----<br>後期末試験試験返却（1）                                                                                            |      |    | ● 2 次元配列を理解し，説明できる．<br>● 書式を指定したデータの入出力ができる．<br>● 専門分野に関する初歩的な問題を解くプログラムを作成できる<br>学習・教育目標：（B）<br>（コンピュータ等の有効利用）                          |          |      |      |
|      |                                                                                                                                                         |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
|      |                                                                                                                                                         |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
| 評価方法 | 1．定期試験は，それまで学習した範囲全てを出題範囲とする．<br>2．最終的には，定期試験を 80%，授業（態度，出欠状況），課題への取り組みとその内容を 20%として評価する．（前期中間 20%，前期期末 20%，後期中間 20%，後期期末 20%，授業，課題への取り組みとその内容を 20%とする） |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
| 履修要件 | 特になし                                                                                                                                                    |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
| 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，Fortran 77 プログラミング，サイエンス社，配付プリント                                                                                                              |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |
| 備 考  | プリントを配付するので，紛失しないよう各自で整理・保管すること．（再配布はしないので注意する事．）                                                                                                       |      |    |                                                                                                                                          |          |      |      |