

|          |  |     |   |
|----------|--|-----|---|
| 科目       | 情報処理 I (Information Processing I)  |     |   |
| 担当教員     | 阪下 和弘 非常勤講師  |     |   |
| 対象学年等    | 応用化学科・3年・後期・必修・1単位【講義・演習】(学修単位I)   |     |   |
| 学習・教育目標  | A3(100%)   |     |   |
| 授業の概要と方針 | パソコンを用いて、情報処理の活用法や応用法までを演習する。また論理的な考え方の土台となるプログラミングの基本(考え方,変数,データ型,制御,アルゴリズム)を習得する。VBAでのプログラミング実習を通してプログラミングの基本を身につける。 |     |   |
|          | 到達目標   | 達成度 | 到達目標別の評価方法と基準   |
| 1        | 【A3】情報処理に関わるハードウェア,ソフトウェアに関する基礎的な知識および情報倫理に関する知見を習得する。   |     | ハードウェアやソフトウェアおよび情報倫理に関して具体例をあげて説明できるかを定期試験で評価する。                                  |
| 2        | 【A3】パソコンの基本操作,インターネットによる情報収集の方法を習得する。  |     | インターネットによるキーワード検索を通して,情報収集の演習を行い評価する。   |
| 3        | 【A3】収集した情報をもとに,質の良い情報への加工法を習得し,報告書を作成する技術を習得する。  |     | データ加工・報告書作成の演習を行い評価する。  |
| 4        | 【A3】化学資料・技術資料を作成する方法を習得する。   |     | 簡単な化学資料・技術資料作成の演習を行い評価する。   |
| 5        | 【A3】プレゼンテーション用ファイルを作成する方法を習得する。  |     | 簡単な課題を通して,プレゼンテーション用ファイル作成の演習を行い評価する。   |
| 6        | 【A3】プログラミングの考え方(基本構造,データ型,流れ図,簡単な論理演算)を習得する。   |     | プログラムの基本構造を作成できるか,データ型の種類を理解しているか,プログラムと対応した流れ図が作成できるか,簡単な論理演算ができるかななどを定期試験で評価する。 |
| 7        | 【A3】簡単なプログラムをVBAで構築し,実行する方法を習得する。  |     | 簡単な課題を通して,プログラム作成の演習を行い評価する。  |
| 8        |  |     |   |
| 9        |  |     |   |
| 10       |  |     |   |
| 総合評価     | 成績は,試験40% 演習60% として評価する。試験成績は定期試験の成績とする。総合評価60点以上で合格とする。   |     |   |
| テキスト     | web上で講義資料を閲覧する。また必要に応じて,資料を配布する。   |     |   |
| 参考書      | 「改訂新版 これから始めるプログラミング基礎の基礎」:谷尻かおり (技術評論社)<br>「化学系学生のための Excel2016/VBA入門- PowerPoint増補版 -」:寺坂 宏一 (コロナ社)                  |     |   |
| 関連科目     | 情報基礎,情報処理II  |     |   |
| 履修上の注意事項 |  |     |   |

授業計画(情報処理Ⅰ)

|    | テーマ                    | 内容(目標・準備など)   |
|----|------------------------|---|
| 1  | 情報処理概論                 | 情報基礎で学んできたことを復習し,コンピュータの基本構造(ハードウェア,ソフトウェアなど)やネットワークの基本的事項(インターネット,WWW)についての一般的な知識について学習する. |
| 2  | 構造式描画ソフト演習             | ChemDrawを用いて構造式を描画する方法について学習する.   |
| 3  | 化学レポートの作成              | ChemDrawを用いて構造式を含む報告書を作成する方法について学習する.   |
| 4  | ネットワークによる情報検索          | インターネットによる情報収集を演習し,有効な情報処理方法を理解する.また,高度な情報検索法と情報の整理法を習得するための演習を行う.                          |
| 5  | 表計算ソフト演習               | 表計算ソフトの各種関数を用いて,統計処理をする方法について学習する.  |
| 6  | 表とグラフの作成               | 表計算ソフトにより,表とグラフを作成する演習を行う.対数グラフなど,工学で重要なグラフの作成方法について学習する.                                   |
| 7  | 表とグラフを用いた報告書作成         | インターネットにより数値情報を収集し,表・グラフの作成およびそれらを用いた報告書作成の演習を行う.   |
| 8  | 分析ツール演習                | 表計算ソフトの分析ツールなどを用いて,反復計算などの分析を行う方法について学習する.  |
| 9  | 実験データの解析(1)            | 表計算ソフトを用いて,実験データのプロットしてグラフを作成する演習を行う.   |
| 10 | 実験データの解析(2)            | 表計算ソフトを用いて,実験データのプロットやフィッティングなどの演習を行う.  |
| 11 | プログラミング基礎              | マクロやプログラミングの概念などについて学習する.   |
| 12 | プログラミング実習(1)変数の型・数値の代入 | 変数の型について学習する.変数の宣言や数値の代入についての演習を行う.   |
| 13 | プログラミング実習(2)条件分岐       | 条件分岐を用いることで,様々な入力データを解析する方法について学習する.  |
| 14 | プログラミング実習(3)乱数         | 乱数を用いることで,変化する入力データを扱う方法について学習する.   |
| 15 | 情報処理総論                 | 日常的にPCを用いて情報処理作業を行うときに注意することについて述べる.  |
| 16 |                        |   |
| 17 |                        |   |
| 18 |                        |   |
| 19 |                        |   |
| 20 |                        |   |
| 21 |                        |   |
| 22 |                        |   |
| 23 |                        |   |
| 24 |                        |   |
| 25 |                        |   |
| 26 |                        |   |
| 27 |                        |   |
| 28 |                        |   |
| 29 |                        |   |
| 30 |                        |   |
| 備考 | 後定期試験を実施する.            |   |