**科目名：Excel（VBA）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **担当教員** | 植田　吉祥 | | | | |
| **科目の種類** | 専門 | **単位区分** | 必須 | **単位数** | 8 |
| **授業方法** | **講義・演習** | **開講学期** | **通年** | **学年** | **3年** |
| **学科・コース** | **スポーツサイエンス学科** | | | | |

**授業概要**

　Excelの自動化で使用されるマクロをさらに細かなコントロールをするために、VisualBasicを使用したマクロの改造、自作、チューニングについて学習する。

**カリキュラムにおけるこの授業の位置付け**

　1年次で学習するEccelなどのOfficeアプリケーション、2年次で学習するフローチャートやアルゴリズムに関する技術を習得したうえで、実務で使用されるExcelをVisualBasic言語を使用してコントロールを行う技術スキルについて学習する。

**授業項目**

1. Excelの画面操作とセルの操作方法について
2. VBA基礎知識（１） Visual Basic Editorの起動

プロパティウィンドウ、コードウィンドウ、プログラムの記述方法

1. VBA基礎知識（２）画面の動作と整理
2. 基本文法（１） Subプロシージャについて
3. 基本文法（２） コードの記述方法について
4. 基本文法（３） セル範囲の指定についてRangeオブジェクトと、valueプロパティ
5. 基本文法（４） 変数について、変数の宣言、変数の値の格納方法
6. オブジェクト（１） オブジェクトとは
7. オブジェクト（２） プロパティとメソッド
8. 条件分岐（１） 条件分岐if文
9. 条件分岐（２） 条件が満たされない時の処理
10. 条件分岐（３） 複数条件の判定
11. 条件分岐（４） 条件文の中の条件文
12. 条件分岐（５） 条件分岐（select）
13. 条件分岐の演習（１）
14. 条件分岐の演習（２）
15. 繰り返し処理 条件分岐がTrueの間くりかえす。
16. 繰り返し処理（２） 条件分岐がFalseの間くりかえす。
17. 繰り返し処理（３） 必ず一度は実行するループについて
18. 配列 配列の概要と利用ポイント、宣言
19. 配列（２） 配列のインデックスの変更
20. プロシージャ Sub　プロシージャについて
21. プロシージャ（２） Callによるプロシージャ呼び出しとパラメータについて  
     値渡しと参照渡しについて
22. プロシージャ（３） Functionプロシージャ
23. ダイアログ メッセージの表示
24. ダイアログ（２） ボタンの種類とアイコンの表示
25. Rangeオブジェクトの取得 セルを参照する方法、連続したセルの参照
26. Rangeオブジェクトの取得 離れたセルの参照と操作  
     指定したオフセットだけ移動したセルの取得
27. 値と式の取得 値の設定と取得、式の設定と取得
28. 値敏樹の取得（２） R1C1形式の指定方法
29. セルの表示形式の設定 NumberFormatLocaleプロパティについて  
     数値の書式、通貨記号、正と負で書式を分ける
30. セルの表示形式の設定（２）日付の書式、時間の書式、文字の書式
31. セルの文字配置の設定 水平位置と垂直位置、インデント

均等割り付けで両端に空白文字を入れる

1. セルの文字配置の設定（３） セルも収まらない場合の処理、セルの結合と解除  
    縦書きと文字の角度
2. フォントやサイズの設定 Fontオブジェクト、フォント名とフォントサイズの設定  
    書体の設定、下線の設定
3. フォントやサイズの設定（２）文字の色の設定、文字飾りの設定、演習
4. セル罫線の設定 Borderオブジェクト、罫線の種類、罫線の色について
5. セル罫線の設定（２） 演習
6. セル罫線の設定（３） Borderコレクションを使用した罫線の作成
7. セル背景色の設定 Interiorオブジェクトと背景色、演習
8. セル背景色の設定（２） 網掛けの設定、演習
9. セルの選択 セルを選択する、選択されたセルを参照する
10. セルの設定（２） セルをアクティブにする、アクティブセルを選択・参照する。
11. セルの編集 セルの削除、セルの挿入、セルの切り抜き
12. セルの編集（２） セルのコピー、セルの様々な貼付、数式と値のクリア
13. セルにコメントを付ける コメントを設定する、Commentオブジェクトとコメントの変更  
     コメントをの状態の変更、コメントの削除
14. セルを結合する セルの結合、セルの結合の解除、結合されたセルの参照
15. その他の操作 ロックの解除
16. ワークシートの参照 Worksheetオブジェクトの取得、アクティブ化、シートの選択  
     シートの一括選択
17. ワークシートの追加 ワークシートの追加、ワークシートのコピー・移動
18. ワークシートの操作 表示/非表示の切り替え、シートの保護、シートの保護と解除、名前変更
19. ブックの参照 Workbookオブジェクトの取得、ブックをアクティブにする  
     アクティブブックのオブジェクトを取得
20. ブックの作成と保存 新規のブックの作成、ブックを開く、ファイルの選択ダイアログ  
     様々な上書き保存、フォーマットの指定
21. グラフの参照 Chartオブジェクトの取得、グラフシートをアクティブにする
22. グラフの作成 グラフシートの作成、埋め込みグラフの作成、グラフのデータ範囲の設定
23. グラフィック関数 RGB関数
24. 演習 講座技術を使ってExcelによるデータ入力と表整形とグラフを作成に関する演習  
     問題設定
25. 演習（２）演習続き、全体フローの作成
26. 演習（３）演習続き、表作成の為の設定項目の整理、VBAによる表現方法の復習
27. 演習（４）演習続き
28. 演習（５）演習続き、グラフ作成の項目をマクロで作り、項目の洗い出し
29. 演習（６）演習続き、VBAによるグラフの作成
30. 演習（７）演習続き
31. 演習（８）まとめと例解と解説

**授業の進め方**

VBAの文法についてスライドを使用し説明を行った後に、画面の例を見ながら例示する。

その後、課題問題を行う。

**授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）**

Excelで行っていた定型業務、又は関数で補えない処理をフローチャートとアルゴリズムの考えの元に書かれた資料を基に、自らVBAを使用してコーディングできる。

**成績評価の基準および評価方法**

単位認定試験の結果（80%）と、授業の参加態度（20%）を持って、評価する。

**授業外学習（予習・復習）の指示**

予習については、特になし。

復習については、授業で行った基本的なプログラムについて記述できること。

**教科書**

なし。

**参考書**

* 例題で学ぶExcel VBA入門　（ISBN-13: 978-4846018115）
* いちばんやさしいExcel VBAの教本 人気講師が教える実務に役立つマクロの始め方  
  （ISBN-13: 978-4295003069）
* Excelマクロ&VBA やさしい教科書 [2019/2016/2013/Office 365対応]  
  （ISBN-13: 978-4815603908）
* Office Pro （https://www.officepro.jp/excelvba/）

**実務経験**

**備考**