**科目名　JavaScript**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **担当教員** |  | | | | |
| **科目の種類** | ビジネス | **単位区分** | 選択 | **単位数** | 8 |
| **授業方法** | **講義・実習** | **開講学期** | 通年 | **学年** | 1 |
| **学科・コース** | スポーツテクノロジ | | | | |

**授業概要**

ゲームでも使用されるプログラミング言語について習得する。WEBデザイン技術として、HTMLやCSSと合わせて用いられるJavaScript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**

Eスポーツについて学習するうえで、ゲームの仕組みの理解は必須であるといえる。ゲームの理解だけでなく、WEB技術の構成要素の一つとなっているJavaScriptについて理解する。

**授業項目　　8単位（64コマ＝128時間）　　　各回テーマ**

1. JavaScriptについて

JavaScriptの適用分野や位置づけについて学習する。

1. JavaScriptの概要

JavaScriptが用いられるシーンについて学習し、どのような点がマッチするのという適正について考える。

1. JavaScriptの記述のルール

JavaScriptの記述を行う上でのルールについて学習する。また、読みやすいプログラムの書き方についても学習する。

1. イベントハンドラの種類

イベントハンドラについて学習する。似たようなイベントハンドラがどのような動作上の違いとなるかを考える。

1. イベントハンドラの利用について

ゲームや、アプリケーションの動作についてどのようなイベントをハンドリングするべきかについて学習する。

1. 関数の基本的な文法

JavaScirptの関数の記述方法について学習する。関数がどのような形式で利用できるのかについて学ぶ。関数の作成のポイントを行使の経験則から学ぶとともに、自分で関数をさくせいして、その出来栄えについて評価を行う。

1. 関数の呼び出し

関数の呼び出し方法について学習する。

1. 変数の概要

変数についてどのような性質を持つかフローチャートの関係から楽手する。

1. 変数の宣言と初期化

実際の変数には宣言と初期化が必要になる。宣言の重要性と初期化の重要性について学習する。

1. 変数と代入

変数の代入について学習する。代入する式はそれ自体が変数の値を持つことを学習する。

1. 変数の演算

変数に対する符号など、変数に適用できる演算子について学習する。

1. 演算子

計算に必要となる演算子について学習する

1. 配列の概要

配列をどのようなときに領するかについて解説を行う

1. 配列の初期化と宣言

配列の初期化について解説を行い、初期化を行わないことに対するデメリットを説明する

1. 関数の引数

関数の引数について、作業を共通化でき、モジュール化を進めることができることを開設する。

1. 中間試験①
2. 関数の引数の演習

演習を通じて関数を理解する

1. 繰り返し処理　while文

繰り返しの基礎となるwhile文について理解する

1. 繰り返し処理　for文

繰り返しの基礎となるfor文について理解する

1. 繰り返し処理と文字の表示

繰り返しを通じて文字の表示・結合について学習する

1. 繰り返し処理と文字の表示（２）

前回の継続

1. 条件分岐

if文について学習する

1. 条件分岐（２）

switch文で処理を分岐させる

1. breakとcontinue
2. whileにおける繰り返しの中断
3. 戻り値とは

関数の戻り値について学習する

1. 関数から戻りつを受け取るには
2. JavaScriptを使ったプロンプト表示

値の入力ダイアログの表示方法について理解する。

1. 文字入力とエラー処理

データ入力に対するエラー処理について学習する

1. オブジェクト

オブジェクトについての概要について理解する。メソッドとフィールドからなることを理解し、オブジェクトの設計を考える基礎を学習する。

1. オブジェクトの作成

オブジェクトの設計図をもとに、関数の知識を生かしてオブジェクトの製造を行うことができる。

1. 中間試験②
2. オブジェクトと配列

オブジェクトを配列として並べれることを理解する。

1. ウィンドウ操作

ブラウザのウィンドウ操作をJavaScriptから行う方法について学習する。

1. スクロール操作

画面のスクロール動作について学習する

1. 文字色と、背景色の操作

JavaScriptから、CSSのプロパティ操作についての方法を学習する

1. 文字色と、背景色の操作（２）
2. 画像の操作

JavaScriptから画像を操作する方法について学習する

1. 画像の操作（２）

JavaScriptから画像を操作する方法について学習する（継続）

1. 日付と時刻の操作

日付と時刻の操作について学習する

1. 日付と時刻の操作（２）

日付と時刻の操作について学習する。

1. フォームの操作

フォームの操作について概要を学習する

1. フォームの操作（２）

フォーム操作の演習を行う（継続）

1. URLと履歴の操作
2. Stringオブジェクト

Stringオブジェクトの概要と、実装されているメソッドについて学習する

1. Stringオブジェクトの操作

Stringオブジェクトの演習を、演習課題を通して行う。

1. タイマー処理

一定の時間間隔で処理を継続するタイマーについて学習する。

演習を通して、タイマー関数の利用方法、コールバックについて学習する。

1. 中間試験③
2. タイマー処理（２）

非同期処理の基礎として、コールバック関数の作成方法について学習する。

1. クッキーの操作

ブラウザからクッキーを操作する方法について学習する

1. クッキーの操作（２）

ブラウザからクッキーを利用する方法について演習を行う。

1. Mathオブジェクト

数式処理、グラフィックの基礎となる数学関数を利用する基礎について学習する

1. Mathオブジェクト（２）

数学処理関数の応用について学習する。

1. オブジェクト選択関数　getElementById()

HTMLファイルから操作対象となる要素を取得する関数について解説する。

1. オブジェクト選択関数を使用した画面操作

HTMLファイルから要素を選択後、特定のビジュアル操作（CSS処理）を行う方法について学習する

1. オブジェクト選択関数を使用した画面操作（２）

オブジェクトの操作と表示・非表示のコントロールを学習し、シングルページで構成されるHTMLに対して、画面操作を実装する。

1. オブジェクト選択関数を使用した画面操作（３）

オブジェクトの操作と表示・非表示のコントロールを学習し、複数ページで構成されるHTMLに対して、画面操作を実装する。

1. ゲームプログラム作成（１）

ゲームのルールを設定し、実装の可否について発表する

1. ゲームプログラム作成（２）

ゲームのルールに合わせて画面要素をデザインするとともに、イベントを決める

1. ゲームプログラム作成（３）

ゲームのルールに合わせて必要なロジックを作成する。

1. ゲームプログラム作成（４）

ゲームのルールに合わせてロジックに対してプログラミングを作成する。

1. ゲームプログラム作成（５）

ゲームのルールに合わせてロジックに対してプログラミングを作成する。

1. ゲームプログラム作成（６）

作成したゲームについて発表し評価を行う。

1. 単位認定試験

**授業の進め方**

講義を行い基本的な文法を学習したのちに演習問題を使用して実機で確認を取りながら学習を進める。

**授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）**

HTML5の中で重要な位置づけとなるJavaScriptを学習し、WEBページの操作方法について学習する。また、プログラムの作成を通じて、プログラムの仕組みを理解する。

**成績評価の基準および評価方法**

定期考査の点数（40%）、課題演習の提出物(50%)、授業態度（10%）として評価

**教科書**

なし

**参考書**

情報演習13　ステップ30　新JavaScriptワークブック；（株）カットシステム

**実務経験**

**備考**