

◆授業科目の概要

科目名称	WEB制作
対象	+WEBプログラミング
開講期間	5月～7月
授業回数 60分/回	24
受講前条件	パソコンの基本的な操作ができることと、ファイルやフォルダの概念を理解していること。
受講に必要なもの	Windows 8.1以降、またはMacOS10.11以降のデスクトップPC及びノートPC
必要なソフトウェア	Google ChromeまたはMicrosoft Edge、Safari Visual Studio Code、Adobe Creative Cloud ※Google Chrome、Microsoft Edge、Safari、Visual Studio Codeは無料で入手可能。
科目内容	Web制作必須言語の学習を経てWeb制作の基礎を習得。HTMLによる情報の構造化からブラウジング、CSSによるレイアウトデザインテクニックを学習する。
成果物の概要 ※何ができるようになるか	Webページ制作で頻出するHTML/CSSを使って、ワークフローに沿ったレスポンシブWebデザインでのWebページデザイン・制作ができるようになる。
質問受付の方法	科目の掲示板で受付ける。担当教員からの回答は週1回程度を予定。

◆授業計画

授業回	履修内容
1	Webの基礎知識：インターネットとWebの違い、Web制作に必要なアプリや環境など、Webの基礎知識について学習する。
2	Webページの仕組み：テキストエディタの基本的な操作から、HTMLとCSSの基礎知識を学習する。
3	HTMLの文章：サンプルページを作成しながら、見出し・段落・改行・リストなどHTML文書構造の理解を深め、CSSを使った基本的な文章のデザインを学習する。
4	ナビゲーションデザイン：ナビゲーションの種類やレイアウトパターン、ユーザビリティとアクセシビリティについて知り、ナビゲーションデザインの重要性を学習する。
5	画像の作成と加工：Fotorを使った画像の加工や作成、Adobe XDを使ったレイアウトデザインを行い、レイアウト設計の重要性と、画像形式や取扱いを学習する。
6	HTMLの画像：サンプルページを作成しながら、HTMLとCSSでの画像の役割、相対パス・絶対パスでの指定方法、Webフォントを使ったアイコンの表示を学習する。
7	HTMLのリンク：サンプルページを作成しながら、HTMLの様々なリンクの種類と、CSSを使った基本的なリンクのデザインを学習する。
8	HTMLのページ構造：サンプルページを作成しながら、コンテンツモデルの配置ルールや、セクショニングコンテンツを学習し、Webページの構造化を理解する。
9	HTMLの表：サンプルページを作成しながら、表の作成やセルの結合方法と、CSSを使った表の基本的なデザインを学習する。
10	WebサイトのCSS：リンキングスタイルやリセットCSS、便利なセレクタの種類など、サイト制作でのCSSの利点と活用方法を演習しながら学習し、作成したサンプルページに実装。
11	CSSのボックスモデル：幅や高さ、マージン・パディングなど、ボックスモデルについて、演習しながら学習する。
12	CSSのボーダー：ボーダーを使った基本的なデザインや、角丸を使ったボタンの作成など、演習しながら学習し、作成したサンプルページに実装。
13	ページレイアウト：スマートフォン・タブレット・PCの画面で表示するページレイアウトを構造化してデザインできるように習得し、各デバイスでのレイアウトの特徴を学習する。
14	レイアウトデザイン：エラスティック・リキッド・フレキシブル・固定幅・グリッド・フルードグリッドなど、CSSでのレイアウト手法とその特徴を学習。
15	CSSレイアウト演習：Flexboxを使って、1カラム・2カラムといった基本的なレイアウトパターンを、フルードグリッドなどで演習し、各デバイスのレイアウトの特徴を学習する。
16	レスポンシブデザイン：レスポンシブ デザインを演習しながら、メディアクエリ・ブレイクポイントについて学習する。
17	レスポンシブデザイン実践：作成したサンプルページを、タブレット・PC用のレイアウトを作成し、レスポンシブデザインでの作成の注意点やコツを学習する。
18	魅せるページデザイン：vegas2,Slick,AOS,動画を使った実装方法や注意点を、演習しながらページデザインを魅力的に見せる方法を学習する。
19	Web制作の流れ：制作のワークフローから、コンセプトメイク・プランニングの工程の重要性を学習する。
20	デザイン設計：ノンデザイナーにも必要なデザインの基礎知識から、ナビゲーション設計・デザイン設計、プロトタイピングについて学習する。
21	HTMLのフォーム：お問い合わせページを作成しながら、フォームの仕組みを学習する。
22	SNSの活用：Instagram、Twitter、Facebook、YouTubeなどの活用や、Googleマイビジネスの活用から、基本的なサイトのプロモーション方法を学習する。
23	サイトの公開：Filezillaの基本設定と操作、FTP接続とファイルアップロードを学習する。
24	アクセス解析：SEMでのプロモーションや、Googleアナリティクスを紹介し、Webサイト運営について学習する。

◆授業科目の概要

科目名称	フロントエンドプログラミング
対象	+WEBプログラミング
開講期間	10月～12月
授業回数 60分/回	30
受講前提条件	プログラムの基本文法を理解していること。 HTML要素の基本を理解していること。
受講に必要なもの	パソコン（ノート、デスクトップ、windows/macいずれも可）
必要なソフトウェア	ブラウザ(Google Chrome推奨) テキストエディタ（無料のものでOK）
科目内容	JavaScript言語を利用し、基本的なDOM操作を始めとするHTMLを動的に書き換える方法を履修する。 また利用頻度の高いライブラリなどを活用した基本的なアプリケーション開発の仕組みを学習する。
成果物の概要 ※何ができるようになるか	JavaScript言語やライブラリを用いたHTMLの動的な書き換え方法を習得できる。また、マウス操作に連動し描画更新を行うWebアプリなど、リッチ化されたコンテンツを有したWebアプリが制作出来るようになる。
質問受付の方法	科目の掲示板で受付ける。担当教員からの回答は週1回程度を予定。

◆授業計画

授業回	履修内容
1	Web2.0の概念・概要について、基本的な知識を習得する。
2	JavaScriptの概念・概要について、基本的な知識を習得する。
3	JavaScriptの基本構文(変数宣言・if文)について、基本的な知識を習得する。 Scriptタグを用いた記述方法を学習する。
4	JavaScriptの基本構文(繰り返し制御)について、基本的な知識を習得する。 またJavaScriptのイベント処理(ロード)について、基本的な知識を習得する。
5	JavaScriptのイベント処理(アンロード・フォーム)について、 基本的な知識を習得する。
6	ボタンとマウスのイベント処理について、基本的な知識を習得する。 Webでマウスの移動やボタンを押した際に、 メッセージが表示されるWebアプリを制作する。
7	タイマー・日付関連のイベント処理について、基本的な知識を習得する。 Webで動作するデジタルタイマーやアラームが作成出来るようになる。
8	JavaScriptのエラー処理の基本的な知識を取得する。 Webアプリ全体のエラー検知(window.onerror)とプログラム単位のエラー検知(try・catch)の違いについて理解する。
9	HTMLの入力エリアにおいて、入力された値が妥当かどうかチェックする入力検証の基本的な知識を習得する。 テキストボックスの未入力やメールアドレス形式の検証等が行えるWebアプリを制作する。
10	HTML内に記述したJavaScriptの汎用化・関数化・外部ファイル化する方法を履修する。 入力検証プログラムを元に具体的な記述方法を習得する。
11	DOMの概念・仕様の基本的な知識を習得する。 また、DOMを使用してWebページ内の値取得と設定方法について、履修する。
12	ブラウザに用意されているバックツールについて、基本的な知識を習得する。 バックツール内でのデバッグ方法等を履修する。
13	DOMを利用し、スタイルシートをJavaScriptから操作する方法を履修する。 Webに配置されたボタンを押下することで、見た目のデザインや背景色が 変化するWebアプリをJavaScriptで制作できるようになる。
14	jQueryの利用方法や記述方法、JavaScriptの記述との違い等、 基本的な知識を習得する。
15	jQueryを利用したイベント処理について、基本的な知識を習得する。 JavaScriptとの記述の違いについて、理解できるようになる。
16	jQueryを使用したマウスイベント処理について、基本的な知識を習得する。 JavaScriptとの記述の違いについて、理解できるようになる。
17	jQueryを使用し、スタイルシートをjQueryから操作する方法を履修する。 Web上でマウスカーソルを移動する事で、背景色が変化するWebアプリが 制作可能になる。
18	Webサイトでよく利用されるjQueryライブラリを説明し、 記述方法などの基本的な知識を習得する。
19	Ajaxの仕組みと特徴、セキュリティ概念の基本的な知識を習得する。 また、Ajaxを使用するにあたり必要な環境についての知識を履修する。
20	jQueryのバージョン違いにおけるAjaxの記述方法の違い等について、 基本的な知識を習得する。
21	XMLファイルの概念、Webサイトにおける利用方法について、 基本的な知識を習得する。

授業回	履修内容
22	XMLファイルに保存したデータを元に、Ajaxを利用して表示する知識を習得する。
23	WebAPIやライブラリで使用可能なJSONの概念、webサイトにおける利用方法について、基本的な知識を習得する。
24	JSON形式の読み取りとJSON形式のデータを利用したWebページの制作方法の基本的な知識を習得する。
25	Ajaxを用いてJSON形式のデータを取り扱うプログラムを作成する。主にファイルの操作を中心に学習する。
26	現在、利用頻度の高いWebAPIの利用方法や、Webページでの表現方法について、基本的な知識を習得する。
27	jQueryとAjaxを組み合わせたエフェクト処理(フェードイン)の基本的な知識を習得する。jQueryフレームワークを利用し、Web上に配置したボタンを押すとフェードインのエフェクトが発生するWebアプリが制作できるようになる。
28	jQueryとAjaxを組み合わせたエフェクト処理(フェードアウト)の基本的な知識を習得する。jQueryフレームワークを利用し、Web上に配置したボタンを押すとフェードアウトのエフェクトが発生するWebアプリが制作できるようになる。
29	jQueryUIの特徴と実装方法について、基本的な知識を習得する。
30	jQueryUIとHTML5を組み合わせた音楽プレイヤーの作成方法について、基本的な知識を習得する。

◆授業科目の概要

科目名称	サーバーサイドプログラミング
対象	+WEBプログラミング
開講期間	5月～7月
授業回数 60分/回	24
受講前提条件	パソコンの基本的な操作ができることと、ファイルやフォルダの概念を理解していること。HTML・CSSの基礎知識があること。
受講に必要なもの	Windows、Mac（ノート、デスクトップ、いずれも可）
必要なソフトウェア	Visual Studio Code、Chrome XAMPP、MAMPP またはそれに相当するLAMP（Linux、Apache、PHP）環境 ※いずれも無料で入手可能
科目内容	PHP言語で、プログラミング基礎からファイル操作、フォーム作成を通して、サーバーで動作するプログラムの仕組みを学習する。
成果物の概要 ※何ができるようになるか	・PHPの基本処理 ・VSCodeの基本操作 ・商品ショッピングカート追加機能の作成 ・フォームリクエスト（GET、POST）による操作とセッションの利用 ・ログイン処理 ・外部テキスト、CSVファイルの読み込み・書き込み ・モデルによる効率化
質問受付の方法	科目の掲示板で受付ける。担当教員からの回答は週1回程度を予定。

◆授業計画

授業回	履修内容
1	PHPをはじめるまえに Webクライアント＆サーバーの関係やPHPの役割について理解する。 また、初学者用のサーバ環境構築ツール「XAMPP」または「MAMP」をインストールし、Webサーバ、PHP、データベースの動作確認を行う。
2	PHPをはじめよう プロジェクトを作成し、PHPでプログラミングをはじめる。 PHPの構文やルールを理解し、変数・定数を使った演算処理や、動的にHTML表示してみる。
3	条件分岐 基本三構造の1つ、条件分岐について理解し、if、switch文、論理演算子を使ったプログラミングをする。 また、条件分岐のコロン構文を使って、曜日判別プログラミングを作成する。
4	配列 配列の基本について理解し、連想配列、多次元配列のデータ構造・データ操作の基本を理解する。配列のビルトイン関数を実行してみる。
5	繰り返し 基本三構造の1つ、繰り返しについて理解し、for、while、foreach文などを使ったプログラミングをする。 また、合計値、9 9 計算、ローンシミュレーションなどの問題を解決する。
6	関数 ビルトイン関数、ユーザ定義関数を使って、プログラムの効率化を学習する。 またクロージャヤアロー関数についても利用してみる。
7	日付処理 date関数やDatetimeクラスを利用して、日付の操作をプログラミングする。 また、簡単なカレンダー表示アプリを作成してみる。
8	フォームリクエスト フォームリクエストの基本を理解し、スーパーグローバル変数を使って、検索フォームや会員登録フォームを作成してみる。
9	セッション セッションの仕組みを理解し、ステートフルな処理として、アクセスカウンターを作成してみる。
10	ファイル操作 コンポーネントやモジュールを作成して外部ファイルとして利用する。 また、外部テキストファイルの読み書きやデータ表示処理を作成してみる。
11	CSVファイル操作 CSVファイルについて理解し、CSVファイルの読み書き、データ変換・データ表示を作成する。 また、CSVファイルを使って会員登録フォームを改善する。
12	ログイン処理 暗号化・複合化・ハッシュ化について理解する。 ハッシュ化を用いた、ログイン認証処理を作成する。
13	正規表現とCookie 正規表現の基本を理解し、バリデーション処理を行う。 また、Cookieを使ってブラウザにログイン情報を一時保存してみる。
14	クラス オブジェクト指向に基づいた、クラス、プロパティ、メソッドなどの基本を学習する。 また、クラスの継承・コンストラクタ・アクセス修飾子についても理解する。

授業回	履修内容
15	カプセル化 カプセル化、インターフェイス、トレイト、Staticなど、クラスの応用方法を学習する。 また、税抜き価格や合計金額の計算をクラスを使ってプログラミングしてみる。
16	MVC MVCの概念や設計を理解し、ビューとコントローラーを使って、ログイン、会員登録ページなどを改善する。
17	モデル MVCのモデルについて理解し、会員登録をモデルを使ったプログラミングで改善する。
18	APIとJavaScript APIについて理解し、サーバサイドとフロントエンド（JS）の連携してトップページにお知らせ情報を表示してみる。 その他、ナビゲーション作成や、プログラムの効率化をする。
19	商品カート処理を作成し、カート追加・削除、金額の計算を管理する。
20	購入処理 商品購入や購入履歴表示処理を作成し、データのフィルタリングやリレーションについても考える。
21	PHPフレームワーク PHPフレームワークの代表格「Laravel」について理解し、プロジェクトを作成してみる。 また、Web開発の基本であるルーティングについて理解する。
22	Laravelの基本 「Laravel」の基本ルールを理解してMVCに基づいたアプリを作成する。 レイアウト・コンポーネントの作成、ディレクティブやリンク処理についても学習する。
23	Eloquent データベース（MySQL）の基本について理解し、データベースを作成してみる。 「Eloquent」を使って、データベースのレコードの取得・追加・削除などをプログラミングする。
24	Query Builder 「Eloquent」と「Query Builder」を利用して、レコードの検索、件数制限などのプログラミングをする。 また、辞書ファイルやローカライズによるメッセージ表示やページネーションについてもプログラミングしてみる。