

# Web エンジニアコース (3 ヶ月)

## 1. 概要

Web エンジニアコース (3 ヶ月) はプログラミング初心者から中級者を対象とし、HTML、CSS、JavaScript、Java、データベースの基本から始め、Spring フレームワーク、システム設計、Git、デザインパターン、ソフトウェアテスト、チーム開発演習といった Web アプリケーションを開発するために必要な技術をカバーしています。プログラミングの基礎知識を習得し、実践的な Web アプリケーション開発経験を積むことで、ソフトウェア開発の全体像を理解し、チームでのコミュニケーション法方、問題発見および問題解決能力を向上させ、IT の進化に適應できるスキルを習得することが可能です。

## 2. 目的

- プログラミング基礎の習得
  - ▶ HTML、CSS、JavaScript、Java のプログラミング言語の基礎的な理解を深める。
- 実践的なスキルの習得
  - ▶ ソフトウェアテスト、システム開発、データベース操作など、実用的なスキルを習得する。
- システム開発の全体像の理解
  - ▶ システム開発のライフサイクルを理解し、総合的なプログラミングスキルを向上させる。
- チームワークの向上
  - ▶ チーム開発演習を通して、コミュニケーション、課題発見／解決スキルを向上させる。

## 3. 所要時間／期間

3 ヶ月 (60 日間)

## 4. 形式

対面／オンライン形式の講義、ハンズオン形式の実習、チーム活動

## 5. カリキュラム

セッション	内容
HTML/CSS/JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> <li>● HTML の概要と全体構造</li> <li>● HTML の代表的なタグ</li> <li>● CSS の概要と HTML への適用</li> <li>● CSS の代表的なプロパティ</li> <li>● JavaScript の概要と HTML への適用</li> <li>● 変数、データ型、演算子、分岐処理、繰り返し処理</li> <li>● DOM とイベント処理</li> </ul>
Java 基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Java 言語の概要</li> <li>● 変数、定数、配列、演算子、分岐処理、繰り返し処理</li> <li>● クラスの定義とオブジェクトの生成・使用</li> <li>● 継承とポリモーフィズム</li> <li>● Java API の利用</li> <li>● 例外処理</li> <li>● JUnit</li> </ul>
データベース入門	<ul style="list-style-type: none"> <li>● データベースの概要</li> <li>● データベース/テーブルの操作</li> <li>● 代表的な SQL</li> <li>● インデックス、トランザクション、正規化</li> </ul>
Spring フレームワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Spring フレームワークの概要</li> <li>● Thymeleaf</li> <li>● Spring MVC</li> <li>● Spring のデータベース連携</li> <li>● 個人開発演習 (ショッピングサイト)</li> </ul>
ソフトウェアテスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ソフトウェアテストの概要と目的</li> <li>● ソフトウェアテストのメリット</li> <li>● ソフトウェアテストの2つのアプローチ</li> <li>● ソフトウェアテストの種類</li> <li>● テストケースの概要</li> <li>● テストケースの作り方と観点</li> <li>● テスト実施結果 (エビデンス)</li> <li>● 障害報告 (インシデントレポート)</li> </ul>

セッション	内容
システム設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>● システム開発とは</li> <li>● ケーススタディ（図書館システム）</li> <li>● 要件定義</li> <li>● 基本設計</li> </ul>
デザインパターン入門	<ul style="list-style-type: none"> <li>● オブジェクト指向とは</li> <li>● デザインパターンとは</li> <li>● UML</li> <li>● オブジェクトの振る舞いに関するデザインパターン</li> <li>● オブジェクトの生成に関するデザインパターン</li> <li>● オブジェクトの構造に関するデザインパターン</li> </ul>
Git 入門	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バージョン管理システム</li> <li>● Git と Github の環境構築</li> <li>● Git と Github の基本的な使い方</li> <li>● Git と Github を使ったチーム開発入門</li> </ul>
チーム開発演習	<ul style="list-style-type: none"> <li>● チーム開発演習の目的と概要</li> <li>● チーム開発演習のテーマ</li> <li>● 要件定義、基本／詳細設計、実装、単体／結合テスト</li> <li>● 成果物発表会</li> </ul>