

Web エンジニアコース (2 ヶ月)

1. 概要

Web エンジニアコース (2 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、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方法、問題発見および問題解決能力を向上させ、IT の進化に適応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

2 ヶ月 (40 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"> ● HTML の概要と全体構造 ● HTML の代表的なタグ ● CSS の概要と HTML への適用 ● CSS の代表的なプロパティ ● JavaScript の概要と HTML への適用 ● 変数、データ型、演算子、分岐処理、繰り返し処理 ● DOM とイベント処理
Java 基礎	<ul style="list-style-type: none"> ● Java 言語の概要 ● 変数、定数、配列、演算子、分岐処理、繰り返し処理 ● クラスの定義とオブジェクトの生成・使用 ● 継承とポリモーフィズム ● Java API の利用 ● 例外処理 ● JUnit
データベース入門	<ul style="list-style-type: none"> ● データベースの概要 ● データベース/テーブルの操作 ● 代表的な SQL ● インデックス、トランザクション、正規化
Spring フレームワーク	<ul style="list-style-type: none"> ● Spring フレームワークの概要 ● Thymeleaf ● Spring MVC ● Spring のデータベース連携 ● 個人開発演習 (ショッピングサイト)
ソフトウェアテスト	<ul style="list-style-type: none"> ● ソフトウェアテストの概要と目的 ● ソフトウェアテストのメリット ● ソフトウェアテストの2つのアプローチ ● ソフトウェアテストの種類 ● テストケースの概要 ● テストケースの作り方と観点 ● テスト実施結果 (エビデンス) ● 障害報告 (インシデントレポート)

セッション	内容
システム設計	<ul style="list-style-type: none">● システム開発とは● ケーススタディ（図書館システム）● 要件定義● 基本設計
チーム開発演習	<ul style="list-style-type: none">● チーム開発演習の目的と概要● チーム開発演習のテーマ● 要件定義、基本／詳細設計、実装、単体／結合テスト● 成果物発表会