

【静岡市開催】2023年 JavaWebエンジニア養成コース 38日間

日付		研修内容
4月1日	土	
4月2日	日	
4月3日	月	
4月4日	火	
4月5日	水	
4月6日	木	
4月7日	金	コンピュータ基礎&プログラム開発基礎
4月8日	土	
4月9日	日	
4月10日	月	コンピュータ基礎&プログラム開発基礎
4月11日	火	コンピュータ基礎&プログラム開発基礎
4月12日	水	コンピュータ基礎&プログラム開発基礎
4月13日	木	コンピュータ基礎&プログラム開発基礎
4月14日	金	Java言語基礎
4月15日	土	
4月16日	日	
4月17日	月	Java言語基礎
4月18日	火	Java言語基礎
4月19日	水	Java言語基礎
4月20日	木	Java言語プログラミング
4月21日	金	Java言語プログラミング
4月22日	土	
4月23日	日	
4月24日	月	Java言語プログラミング
4月25日	火	Java言語プログラミング
4月26日	水	Java言語プログラミング
4月27日	木	Java言語プログラミング
4月28日	金	Java言語プログラミング
4月29日	土	
4月30日	日	

日付		研修内容
5月1日	月	Javaデータベース連携
5月2日	火	Javaデータベース連携
5月3日	水	
5月4日	木	
5月5日	金	
5月6日	土	
5月7日	日	
5月8日	月	Javaデータベース連携
5月9日	火	Javaデータベース連携
5月10日	水	Web技術基礎
5月11日	木	Web技術基礎
5月12日	金	Javaサーブレット基礎
5月13日	土	
5月14日	日	
5月15日	月	Javaサーブレット基礎
5月16日	火	Javaサーブレット基礎
5月17日	水	Javaサーブレット基礎
5月18日	木	Javaサーブレット基礎
5月19日	金	システム開発基礎
5月20日	土	
5月21日	日	
5月22日	月	システム開発基礎
5月23日	火	プロジェクト型演習
5月24日	水	プロジェクト型演習
5月25日	木	プロジェクト型演習
5月26日	金	プロジェクト型演習
5月27日	土	
5月28日	日	
5月29日	月	プロジェクト型演習
5月30日	火	プロジェクト型演習
5月31日	水	プロジェクト型演習

日付		研修内容
6月1日	木	プロジェクト型演習
6月2日	金	プロジェクト型演習
6月3日	土	
6月4日	日	
6月5日	月	
6月6日	火	
6月7日	水	
6月8日	木	
6月9日	金	
6月10日	土	
6月11日	日	
6月12日	月	
6月13日	火	
6月14日	水	
6月15日	木	
6月16日	金	
6月17日	土	
6月18日	日	
6月19日	月	
6月20日	火	
6月21日	水	
6月22日	木	
6月23日	金	
6月24日	土	
6月25日	日	
6月26日	月	
6月27日	火	
6月28日	水	
6月29日	木	
6月30日	金	

定時 9:00-18:00・8時間/日
昼休み 12時-13時
1人あたり受講料 74.8万円(税込)

◆ コース概要

- JavaによるWebアプリケーションエンジニアを育成するコースです。
- コース前半は、プログラマに必要な基本技術（コンピュータの基礎、ロジック構築、言語文法）を学びます。
- コース後半では、サーバサイドJavaアプリケーション開発の基本を学び、グループ演習によりプロジェクト型のシステム開発を体験してもらいます。

◆ 受講の前提知識

- 特にありません。

◆ 受講後のイメージ

- 一般的なJavaWebアプリケーション開発における必要な基礎知識を身に付け、上位者の指示および指導の下にプログラムの作成ができる。

◆ 講座一覧

番号	講座名	日数	テキスト名	使用機材
1	コンピュータ基礎&プログラム開発基礎	5	コンピュータ基礎、プログラム開発基礎	
2	Java言語基礎	4	Java言語基礎	PC
3	Java言語プログラミング	7	Java言語プログラミング	PC
4	Javaデータベース連携	4	データベース基礎 (MySQL) Javaデータベースプログラミング	PC
5	Web技術基礎	2	Web技術基礎	PC
6	Javaサーブレット基礎	5	Javaサーブレット基礎	PC
7	システム開発基礎 (Java)	2	システム開発基礎 (Java)	PC
8	プロジェクト型演習 (JavaWeb)	9	プロジェクト型演習 (JavaWeb)	PC
	合計日数	38		

- 『プロジェクト型演習』最終日には成果発表会を実施します。
- 1日8時間での学習内容となります。
- コース期間中に2回、総合テストを実施します。

座学

 概要	 講座内容	
<p>IT技術者に必要なコンピュータに関する基本的な知識を修得します。また、プログラム開発に関する基本的な知識技術を修得します。アルゴリズムの発想を学び、フローチャート作成を通して構造化プログラミングによるロジック構築を身につけることができます。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 65%;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. コンピュータの基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータとは何か ・コンピュータのデータ 2. ハードウェアの基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・ハードウェアとは ・ハードウェア構成（五大装置） ・動作原理 3. ソフトウェアの基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアとは ・ソフトウェアの分類 ・制御プログラム（OS） 4. コンピュータの利用と技術 <ul style="list-style-type: none"> ・データベース ・ネットワーク ・インターネット ・クラウドコンピューティング ・暗号化技術 ・最新技術動向 5. 情報の取り扱い <ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ ・個人情報 ・著作権 6. ソフトウェア開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア開発手法の変遷 ・ソフトウェア開発の仕事 </div> <div style="width: 30%; border-left: 1px dashed gray; padding-left: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> 7. プログラム開発手順 <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム開発手順とは ・データ設計 ・手順設計 ・レビュー 8. データ設計 <ul style="list-style-type: none"> ・データ設計の必要性 ・データ構造 9. 手順設計 <ul style="list-style-type: none"> ・処理手順の設計 ・アルゴリズム ・フローチャート ・変数への代入 ・判断の条件 ・構造化プログラミング ・サブルーチン ・代表的なアルゴリズム（探索、ソート） 10. フローチャート演習 11. フローチャートレビュー </div> </div>	
 修得目標		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ コンピュータの仕組みを理解する ✓ ハードウェアとソフトウェアに関する基礎的な仕組みを理解する ✓ コンピュータの利用と技術に関する基礎知識を修得する ✓ 最新技術動向について理解する ✓ 情報の取り扱いに関する基礎知識を修得する ✓ ソフトウェア開発について理解する ✓ プログラム開発手順を理解する ✓ アルゴリズムとデータ構造を理解する ✓ フローチャートを利用したプログラムの書き方を修得する ✓ フローチャートのアルゴリズム検証ができる 		
 前提知識		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 特になし 		
 日数	 使用機材	
<p>5日間</p>	<p>特になし</p>	

 概要	 講座内容	
<p>Java言語によるプログラム実行の仕組みや、基本文法を学ぶ講座です。演習を通して制御構造をベースとした構造化プログラミングを行い、プログラム作成の基礎スキルを身につけることができます。</p>	<p>1. Java言語概要</p> <ul style="list-style-type: none"> Javaとは 環境設定 <p>2. Java言語プログラムの作成手順</p> <ul style="list-style-type: none"> Javaプログラムの作成手順 Javaソースファイルの構成要素 ディスプレイへの出力 <p>3. Java言語のデータ</p> <ul style="list-style-type: none"> データ型 変数、文字列、定数、配列 <p>4. 演算子と制御構造</p> <ul style="list-style-type: none"> 様々な演算子 条件分岐 (if文、switch文) 繰り返し (while文、do~while文、for文) その他制御 (break、continue) 	<p>5. メソッドの利用</p> <ul style="list-style-type: none"> メソッドとは メソッドの定義 メソッドの利用 コマンドライン引数 <p>6. 総合演習</p>
<p>修得目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Java言語を実行する環境を構築する ✓ Java言語の基本文法（データ型、演算子、制御構造）を修得する ✓ Java言語でメソッドを作成し、利用することができる 		
<p>前提知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「プログラム開発基礎」を受講済み、または同等の知識があること 	<p>使用機材</p> <p>PC</p>	
<p>日数</p> <p>4日間</p>		

 概要	 講座内容	
<p>オブジェクト指向言語としてのJava言語を学ぶ講座です。オブジェクト指向プログラミングの基礎を学び、その特徴を生かしたプログラムを作成するスキルを身につけていきます。また、例外処理の実装、標準ライブラリの利用ができるようになります。同時にクラス図、シーケンス図の読み方も学びます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 統合開発環境 <ul style="list-style-type: none"> ・統合開発環境とは ・Eclipseとは 2. クラスの定義 <ul style="list-style-type: none"> ・クラスとオブジェクト ・属性と操作 ・クラス図 ・シーケンス図 3. クラスのインスタンス化 <ul style="list-style-type: none"> ・インスタンスメンバへのアクセス ・コンストラクタ 4. カプセル化 <ul style="list-style-type: none"> ・パッケージ ・アクセス修飾子 ・static修飾子 5. オーバーロード 6. クラスの継承 <ul style="list-style-type: none"> ・オーバーライド 	<ol style="list-style-type: none"> 7. 抽象クラス/インタフェース <ul style="list-style-type: none"> ・ポリモフィズム 8. 例外処理 <ul style="list-style-type: none"> ・例外とは ・例外処理 (try-catch、throws) ・例外の種類 ・例外オブジェクトのthrow ・ユーザ定義例外 9. Java標準ライブラリ <ul style="list-style-type: none"> ・Java API ・import宣言 ・コレクション ・様々なクラス ・jar 10. 総合演習
<p>修得目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 統合開発環境 (Eclipse) の使い方を修得する ✓ オブジェクト指向の基本概念について理解する ✓ クラス図とシーケンス図について理解する ✓ クラスとオブジェクトを理解したプログラミング方法を修得する ✓ 継承やポリモフィズムを理解したプログラミング方法を修得する ✓ 例外処理を用いたプログラミング法を修得する ✓ コレクションなどの標準ライブラリを利用することができる 		
<p>前提知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「Java言語基礎」を受講済み、または同等の知識があること 		
<p>日数</p> <p>7日間</p>	<p>使用機材</p> <p>PC</p>	

 概要	 講座内容		
<p>リレーショナルデータベースMySQLを使用して、SQLによるテーブル操作の方法を身につけていきます。</p> <p>また、MySQLと、Javaプログラムとのデータベース連携方法について学習していきます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. データベースの基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・データベースとは ・データベース管理システム 2. リレーショナル型データベース <ul style="list-style-type: none"> ・RDBとは ・テーブル/キー/リレーション 3. ER図 <ul style="list-style-type: none"> ・ER図とは ・実体/関連/多重度 4. データベース設計 <ul style="list-style-type: none"> ・テーブル定義と種類 5. データベースの利用 <ul style="list-style-type: none"> ・MySQLの仕組み ・SQL 	<ol style="list-style-type: none"> 6. データの操作 <ul style="list-style-type: none"> ・SELECT文 ・演算子、関数 ・テーブル結合 ・副問い合わせ ・INSERT文/DELETE文/UPDATE文 7. トランザクションの制御 <ul style="list-style-type: none"> ・COMMIT/ROLLBACK 8. データの管理 <ul style="list-style-type: none"> ・CREATE文/DROP文/ALTER文 ・制約 9. JDBCプログラミング <ul style="list-style-type: none"> ・Javaプログラムとの連携 ・JDBCドライバとは ・JDBC API ・Statement ・PreparedStatement ・DAO 10. 総合演習 	
 修得目標			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ データベースの仕組みを理解する ✓ ER図によるモデルの表現方法を修得する ✓ 基本的なSQLを利用したデータベースの操作方法を修得する ✓ JDBCドライバの仕組みを理解する ✓ JDBCによるJavaプログラムとの連携方法を修得する 			
 前提知識			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「Java言語プログラミング」を受講済み、または同等の知識があること 	<th data-bbox="954 1200 1823 1259">  使用機材 </th>		 使用機材
<th data-bbox="88 1200 954 1259">  日数 </th> <td colspan="2" data-bbox="954 1259 1823 1318"> <p>PC</p> </td>	 日数	<p>PC</p>	
<p>4日間</p>			

✔ 概要	✔ 講座内容	
<p>Web開発技術者に必要なWebシステムに関する基本的な知識を学びます。 Web技術とそれを支えるネットワーク技術についての知識を深めます。 またHTMLとCSSを通してWebサイト構築の基礎について学びます。</p>	<p>1. Web概要</p> <ul style="list-style-type: none">• Web (WWW) とは• Webサーバ• Webブラウザ <p>2. インターネットの仕組み</p> <ul style="list-style-type: none">• ネットワークとは• インターネットとは• OSI参照モデル• TCP/IP• IPアドレス <p>3. HTML</p> <ul style="list-style-type: none">• HTMLとは• HTMLページの構造• 様々なHTMLタグ• 絶対パス、相対パス• リンク	<p>4. CSS (スタイルシート)</p> <ul style="list-style-type: none">• CSS (スタイルシート) とは• 指定の方法• 優先順位• レイアウト• フォント• ボックス• 線 <p>5. 総合演習</p>
✔ 修得目標		
<ul style="list-style-type: none">✓ Webの仕組みを理解する✓ インターネットの仕組みを理解する✓ HTMLとCSS (スタイルシート) を利用してWebサイトを構築する		
✔ 前提知識		
<ul style="list-style-type: none">✓ 一般的なPC操作ができること		
✔ 日数	✔ 使用機材	
2日間	PC	

 概要	 講座内容	
<p>Java言語によるWebアプリケーション開発の基礎を学ぶ講座です。サーブレット・JSPによるサーバサイドプログラミングの実現方法と、MVCモデルを利用したWebアプリケーション開発の実践的な手法を身につけることができます。</p>	<p>1. Webアプリケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> Webアプリケーションとは Webコンテンツ Webアプリケーションの構成 Webアプリケーションの配備 	<p>4. データベースの利用</p> <ul style="list-style-type: none"> データベースを利用したレスポンス生成
 修得目標	<p>2. サーブレット</p> <ul style="list-style-type: none"> サーブレットの作成・実行手順 サーブレットプログラミング リクエストの転送 サーブレットのスコープ セッション管理 	<p>5. MVCモデル</p> <ul style="list-style-type: none"> MVCモデルとは JavaBeans
<ul style="list-style-type: none"> Webアプリケーションの仕組みを理解する サーブレット・JSPにおけるリクエストの制御法と動的HTMLの作成方法を修得する セッション管理の仕組みを理解する MVCアーキテクチャに基づいた設計と実装法を理解する 	<p>3. JSP</p> <ul style="list-style-type: none"> JSPとは JSPの構成要素 JSP基本タグ ディレクティブタグ 定義済みオブジェクト アクションタグ 	<p>6. 総合演習</p>
 前提知識	<ul style="list-style-type: none"> 「Java言語プログラミング」を受講済み、または同等の知識があること 「Javaデータベース連携」を受講済み、または同等の知識があること 「Web技術基礎」を受講済み、または同等の知識があること 	
 日数	 使用機材	
<p>5日間</p>	<p>PC</p>	

 概要	 講座内容	
<p>一般的なソフトウェア開発プロセスを理解し、オブジェクト指向型の開発プロセスの手順、手法について学習します。</p> <p>また、設計技法、テスト技法について、演習を通じて理解を深めていきます。</p>	<p>1. ソフトウェアの開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ライフサイクルプロセス ・ サブプロセスについて ・ 開発プロセスモデル ・ 分析設計概要 	<p>5. ソフトウェアテスト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ソフトウェアテストとは ・ V字モデル ・ テストの基本用語 ・ テストの種類
<p> 修得目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ソフトウェア開発プロセスモデルの種類と特長を理解する ✓ オブジェクト指向開発の分析手法を理解する ✓ オブジェクト指向開発の設計手法を理解する ✓ ソフトウェアテストの手法と種類について理解する 	<p>2. オブジェクト指向開発手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オブジェクト指向開発手法とは ・ オブジェクト指向分析 ・ オブジェクト指向設計 ・ オブジェクト指向プログラミング <p>3. オブジェクト指向分析・設計の手順</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分析工程作業とドキュメント ・ 設計工程作業とドキュメント 	<ul style="list-style-type: none"> ・ テスト計画・テスト実施 ・ テストと品質の関係 ・ テストに対する心構え ・ テストレベル ・ テスト技法 (同値分割、境界値分析、ディシジョンテーブル) ・ テスト技法の演習
<p> 前提知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Java言語によるプログラム開発経験があること 	<p>4. Javaにおけるセキュリティ対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Webアプリケーションの脆弱性 ・ サーバ起因による脆弱性 ・ HTTPS ・ Javaプログラムの脆弱性 	
<p> 日数</p> <p>2日間</p>	<p> 使用機材</p> <p>PC</p>	

✔ 概要	✔ 講座内容
<p>4～6名のチーム編成により、Java言語によるWebアプリケーション開発を模擬体験します。チームでの開発を通じて、プロジェクトにおける役割や工程の理解を深めていきます。</p>	<ol style="list-style-type: none">1. プロジェクト開始準備<ul style="list-style-type: none">・チーム作業についての説明・概要説明・スケジュール作成2. プロジェクト型演習<ul style="list-style-type: none">・開発プロセスに従った工程の実施 (要件定義、分析、設計、実装、テスト、納品)・工程管理とレビュー・各種ドキュメントの作成3. 成果発表会<ul style="list-style-type: none">・発表会準備・プレゼンテーション資料の作成・成果発表会
✔ 修得目標	
<ul style="list-style-type: none">✓ ソフトウェア開発工程を理解する✓ 工程管理とレビューの重要性を理解する✓ テストの重要性を理解する✓ 各種ドキュメントの必要性を理解し作成することができる✓ 問題点を発見し解決することができる	
✔ 前提知識	
<ul style="list-style-type: none">✓ サーバサイドJavaによるシステム開発にかかわる一連のスキルがあること	
✔ 日数	✔ 使用機材
9日間	PC