emTech Academy27

JavaWebエンジニア養成コース
シラバス

株式会社エンベックスエデュケーション

2026/10/09 ver1.0

JavaWebエンジニア養成コース

◆ 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、グループ演習によるプロジェクト型のシステム開発を体験します。

◆ 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。

Copyright © 2026 emBex Education Inc. All Rights Reserved.

JavaWebエンジニア養成コース

◆ 講座一覧

No	講座名	テキスト名	学習形態	PC使用	日数
1	コンピュータ基礎＆プログラム開発基礎	『コンピュータ基礎』 『プログラム開発基礎』	講義・演習		5
2	Java言語基礎＆プログラミング	『Java言語基礎』 『Java言語プログラミング』	講義・演習	○	12
3	JavaWebアプリケーション開発基礎	『データベース基礎（MySQL）』 『Javaデータベースプログラミング』 『Web技術基礎』 『Javaサーブレット基礎』	講義・演習	○	11
4	プロジェクト型演習（JavaWeb）	『システム開発基礎（Java）』 『プロジェクト型演習（JavaWeb）』	講義・演習	○	12
			合計日数		**40日**

◆ コースの特徴

- 1日7.5時間での学習内容となります。
- 『プロジェクト型演習』内で、成果発表会を実施します。
- コース期間中、総合テストを2回実施します。

Copyright © 2026 emBex Education Inc. All Rights Reserved.

コンピュータ基礎&プログラム開発基礎

講座概要

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法を学び、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。

修得目標

- ✓ 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
- ✓ 情報の取り扱いに関する基礎知識を修得する
- ✓ 社会のデジタル化の動きを理解する
- ✓ 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

- ✓ 特になし

学習形態

講義・演習

日数

5日間

時間

7.5時間／日

講座内容

1．コンピュータの基礎
コンピュータとは何か／コンピュータのデータ／ハードウェア／ソフトウェア
2．コンピュータの利用と技術
インターネット／クラウドサービス／仮想化技術
3．情報の取り扱い
情報セキュリティ／個人情報保護／ソフトウェアライセンス
4．最新技術動向
デジタル化の動き
5．プログラム開発手順
プログラム開発手順とは／データ設計／手順設計／レビュー
6．データ設計
データ設計の必要性／データ構造
7．手順設計
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）
8．フローチャート演習
9．フローチャートレビュー

使用機材

特になし

使用テキスト

『コンピュータ基礎』『プログラム開発基礎』

Copyright © 2026 emBex Education Inc. All Rights Reserved.

Java言語基礎&プログラミング

講座概要

Java言語によるプログラム実行の仕組みや基本文法を学び、オブジェクト指向プログラミングを習得する講座です。
前半では、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ます。後半では、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。

修得目標

- ✓ 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
- ✓ 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

前提知識

- ✓ 「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

講座内容

1．Java言語概要
　Javaの概要と環境設定
2．Java言語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
3．Java言語のデータ
　データ型／変数、文字列、定数、配列
4．演算子と制御構造
　様々な演算子／条件分岐（if、switch）／繰り返し（while、do～while、for）／その他制御（break、continue）
5．メソッドの利用
　メソッドの定義と利用／コマンドライン引数
6．統合開発環境
　Eclipse
7．クラスの定義
　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
8．クラスのインスタンス化
　インスタンスメンバへのアクセス／コンストラクタ
9．カプセル化
　パッケージ／アクセス修飾子、static修飾子
１０．オーバーロード
１１．クラスの継承
　オーバーライド
１２．抽象クラス/インタフェース
　ポリモフィズム
１３．例外処理
　例外処理（try-catch、throws）／例外オブジェクトのthrow
１４．Java標準ライブラリ
　Java APIとimport宣言／様々なクラス（コレクションなど）／jar
１５．総合演習

学習形態

講義・演習

使用機材

PC

日数

12日間

時間

7.5時間／日

使用テキスト

『Java言語基礎』『Java言語プログラミング』

Copyright © 2026 emBex Education Inc. All Rights Reserved.

JavaWebアプリケーション開発基礎

講座概要

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。MySQLを使用して、SQLによるデータ操作の基本とJavaプログラムとデータベースの連携方法について学習していきます。Webサイト構築の基礎について学び、後半ではサーブレット・JSPによるサーバサイドプログラミングの実現方法と、MVCモデルによるWebアプリケーション開発の実践的な手法を身につけます。

修得目標

- ✓ データベースの仕組みを理解する
- ✓ 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によるJavaプログラムとの連携方法を修得する
- ✓ Webの仕組みを理解する
- ✓ HTMLとCSSを利用してWebサイトを構築する
- ✓ 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

前提知識

- ✓ 「Java言語基礎＆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

講座内容

1．データベースの基礎
データベースとは／リレーショナル型データベース／ER図／データベース設計／データベースの利用／SQL／データの操作／トランザクションの制御／データの管理
2．JDBCプログラミング
Javaプログラムとの連携／JDBCドライバとは／JDBC API／Statement／PreparedStatement／DAO
3．Web概要
Web（WWW）とは／インターネットの仕組み／HTML／CSS
4．Webアプリケーション
Webコンテナ／Webアプリケーションの構成と配備
5．サーブレット
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
6．JSP
JSPの構成要素と基本タグ／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
7．データベースとの連携
データベースを利用したレスポンス生成
8．MVCモデル
MVCモデルとは／JavaBeans
9．総合演習

学習形態

講義・演習

使用機材

PC

日数

11日間

時間

7.5時間／日

使用テキスト

『データベース基礎（MySQL）』『Javaデータベースプログラミング』
『Web技術基礎』『Javaサーブレット基礎』

Copyright © 2026 emBex Education Inc. All Rights Reserved.

プロジェクト型演習（JavaWeb）

講座概要

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。
その後、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。

修得目標

- ✓ 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
- ✓ セキュリティに考慮したコーディング方法を修得する
- ✓ 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
- ✓ テストの手法と種類、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

- ✓ 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

講座内容

1．システム開発の基礎
ライフサイクルプロセス／ソフトウェア開発の工程／オブジェクト指向開発手法／オブジェクト指向分析・設計／Javaにおけるセキュリティ対策／ソフトウェアテスト
2．プロジェクト開始準備
チーム作業についての説明／概要説明／スケジュール作成
3．プロジェクト型演習
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
4．成果発表会
発表会準備／プレゼンテーション資料の作成／成果発表会／振り返り

学習形態

講義・演習

使用機材

PC

日数

12日間

時間

7.5時間／日

使用テキスト

『システム開発基礎（Java）』『プロジェクト型演習（JavaWeb）』

Copyright © 2026 emBex Education Inc. All Rights Reserved.