

Javaライセンス+WEBシステム開発			
標準学習時間	60回 (1.5時間 全90時間)	受講期間	8ヵ月
講座概要	Javaを基礎から学習し、就職や実務にも役立つオラクル認定資格 (OCJ-P Silver) 取得を目指すだけでなく、実践的なWebシステム開発スキルまで習得します。		
受講前知識	Windowsの基本操作ができること。		
習得スキル到達目標	この講座は、Javaプログラミングの基礎から応用、さらにはWebシステム開発に至るまでの広範囲にわたるスキルを習得することを目標としています。受講生は、Javaの開発環境構築から始まり、基本的なプログラミング技術、オブジェクト指向プログラミングの原理、例外処理、マルチスレッドプログラミング、さらには高度なコレクションフレームワークやジェネリックスの使用法に至るまでを学びます。また、情報処理概論を通してコンピュータの基本構成要素やシステム開発技術の理解を深め、Oracle Certified Java Programmer, Silver SE 8認定資格対策では、Javaに関する深い理解と実践的な能力を確認します。最終的には、Spring Frameworkを用いたWebシステム開発の基礎を習得し、データベースアクセスやユーザー認証機能の実装技術を手に入れることで、現代のIT業界で求められるJava開発者としての全面的なスキルセットを備えることができます。		
授業方法・形態	すべてのレッスン回数を個別対面レッスンによる指導を受ける		
評価方法	講師による各カリキュラム終了時に行うスキルチェック		
修了基準	<p>全回数80%以上の出席率と、以下、技術習得表の7割以上が「良」であれば、修了認定基準を満たすとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎的内容のデータを適切な形式で出力できる</li> <li>・基礎的内容の練習問題・課題作品を自力で完成できる</li> <li>・基礎的内容の問題を所要時間内に8割以上回答できる</li> <li>・基礎的内容の問題採点で8割以上クリア</li> <li>・応用的内容のデータを適切な形式で出力できる</li> <li>・応用的内容の練習問題・課題作品を自力で完成できる</li> <li>・応用的内容の問題を所要時間内に8割以上回答できる</li> <li>・応用的内容の問題採点で8割以上クリア</li> </ul>		
科目No.1			
科目名	Javaプログラミング	標準学習時間	42時間(1.5時間×28回)
学習内容	Javaの基本文法から、オブジェクト指向に基づくプログラミング手法を学習し、クラスや継承といったオブジェクト指向の基礎知識の他に、スレッド、例外処理といった高度な技術を身につけます。		
科目No.2			
科目名	情報処理概論	標準学習時間	15時間(1.5時間×10回)
学習内容	プログラミングを行う上で必須の基礎理論から、コンピュータのハード、ソフトウェアの仕組みや、システム開発を行う上で必要な知識まで、ITエンジニアとして必須の知識を習得します。		
科目No.3			
科目名	Java認定資格対策 (OCJ-P Silver)	標準学習時間	12時間(1.5時間×8回)
学習内容	プログラミングに関する基本的な知識から、Javaに関するシステム開発能力を証明する、オラクル認定 Java 資格 (OCJ-P Silver) の取得に必要な知識を学習します。		
科目No.4			
科目名	Webシステム開発 (Spring Framework)	標準学習時間	21時間(1.5時間×14回)
学習内容	Spring Framework を用いた Web システムの開発実習を通して、Webシステム開発の流れから、フレームワークの動作や基本的なシステム開発手法についての理解を目指します。		

## カリキュラム内容

目安の受講回数	章	節
Javaプログラミング		
1回	第1章：Javaをはじめよう	第1節 Javaについて 第2節 Javaの開発環境 第3節 プログラミングの実践
2回	第2章：最初のJavaプログラミング	第1節 コードの解説 第2節 画面に出力する 第3節 リテラル
3回		第3章：変数 第1節 変数とは 第2節 変数の利用 章末問題
4回	第4章：演算	第1節 式 第2節 演算子
5回		第3節 演算子の優先順位 第4節 型の変換 章末問題
6回		第5章：条件によって処理を変える 第1節 条件によって処理を変える 第2節 if 第3節 複数の条件 第4節 論理演算子 第5節 条件演算子 章末問題
7回	第6章：処理を繰り返す	第1節 for 第2節 while 第3節 do~while
8回		第4節 文のネスト
9回		第5節 ループから抜ける・先頭に戻る
10回		章末問題

11回	第7章：配列	第1節 配列
12回		第2節 配列の特性
13回	第8章：クラス	第3節 多次元配列
14回		章末問題
15回		第1節 クラスとは
		第2節 インスタンスとは
		第3節 メソッド
		第4節 メソッドの引数
		第5節 メソッドの戻り値
		章末問題
16回	第9章：オブジェクト指向	第1節 オブジェクト指向
		第2節 オブジェクト指向のメリット
		第3節 オブジェクト指向プログラミングの特性
		第4節 is-a 関係 has-a 関係
		章末問題
17回	第10章：オブジェクト指向のプログラミング	第1節 カプセル化
18回		第2節 オーバーロード
		第3節 コンストラクタ
19回		第4節 クラス変数、クラスメソッド
		第5節 クラス型変数
		章末問題
20回	第11章：継承	第1節 クラスの継承
		第2節 オーバーライド
		章末問題
21回	第12章：カプセル化	第1節 カプセル化について
		第2節 アクセスコントロール
		第3節 パッケージ
		章末問題
22回	第13章：抽象クラス・インターフェース	第1節 抽象クラス
		第2節 多重継承
		第3節 インターフェース
23回		第4節 ポリモーフィズム
		章末問題
24回	第14章：例外処理	第1節 例外の基本
		第2節 例外とクラス
		第3節 例外の送出
		章末問題
25回	第15章：スレッド	第1節 スレッドの基本
		第2節 スレッド操作
26回		第3節 Runnableインターフェース
		章末問題
27回	第16章：入出力ストリーム	第1節 ストリーム
		第2節 ファイルの入出力
		第3節 クラスライブラリの利用
		章末問題
28回	第17章：コレクション・ジェネリックス	第1節 コレクション
		第2節 ジェネリックス
		章末問題
<b>情報処理概論</b>		
29回	第1章：コンピュータ構成要素	第1節 演算装置
		第2節 アーキテクチャ
		第3節 メモリ
		第4節 キャッシュ
		第5節 アドレス
		第6節 補助記憶装置
		第7節 バスと入出力
		第8節 インターフェース
		第9節 その他のポイント
30回	第2章：システム構成要素	第1節 システムの処理方式
		第2節 リアルタイム処理の特徴
		第3節 システムの構成
		第4節 システムの品質評価

31回	第3章：ソフトウェア	第1節 オペレーティングシステム
		第2節 タスク管理
		第3節 割込み
		第4節 排他制御
32回		第5節 ファイル管理
		第6節 開発ツール
		第7節 その他ポイント
33回	第4章：情報基礎理論	第1節 情報の単位と基数変換
		第2節 数値表現
		第3節 論理演算
		第4節 ビット演算
		第5節 演算誤差
		第6節 フリップフロップ
		第7節 符号化理論
		第8節 形式言語とオートマトン
		第9節 応用数学
		第10節 デジタル信号とアナログ信号
		第11節 その他のポイント
34回	第5章：ヒューマンインターフェイス	第1節 ユーザーインターフェイス
		第2節 インターフェース設計
35回	第6章：マルチメディア	第1節 マルチメディアのファイルと汎用性
	第7章：ネットワーク	第1節 ネットワークの性能
36回	第8章：セキュリティ	第1節 情報セキュリティ
		第2節 コンピュータウイルス
		第3節 情報セキュリティ管理
		第4節 暗号化
		第5節 ネットワークの脆弱性対策
37回		第6節 電子メールの脆弱性対策
		第7節 攻撃方法と対策
		第1節 開発モデル
38回	第9章：システム開発技術	第2節 要求分析
		第3節 UML
		第4節 UMLのダイアグラム
		第5節 ソフトウェアの設計
		第6節 モジュール化
		第7節 単体テスト
		第8節 結合テスト
		第9節 システム開発管理
		第10節 導入・保守
		第11節 その他のポイント
		<b>Java認定資格対策 (OCJ-P Silver)</b>
39回	第1章 Oracle Certified Java Programmer, Silver SE 8認定資格	Oracle Certified Java Programmer, Silver SE 8認定資格について
	第2章 オブジェクトと配列	コマンドライン引数 ラッパークラス equalsメソッド
40回	第3章 制御構造	拡張for文 switch文の拡張
41回	第4章 クラスとラムダ式	オブジェクトのキャスト オーバーライドとアクセス修飾子
42回		ラムダ式 static初期化ブロック staticインポート
43回		文字列クラス 時刻クラス
43回	第5章 クラスライブラリ	非チェック例外
	第6章 例外処理	オーバーライドとthrows
44回	第7章 ポイント解説	変数のスコープ オブジェクトの参照 演算子の優先順位 switch文の注意
45回		メソッドのオーバーロード メソッドのオーバーライド 抽象クラス、インターフェース 例外処理
		ArrayListの利用
		資格対策演習問題
46回		資格対策演習問題

Webシステム開発		
47回	第1章 はじめに	JavaによるWeb開発とSpring Framework 簡単なWebシステムの作成
48回	第2章 HTML入門	HTMLの基礎 フォームの作成
49回	第3章 Spring MVCを用いたWebアプリケーションの作成	リクエストの処理 クエリ文字列の処理 演習問題
50回	第4章 フォームの処理	フォーム要素と引数の対応 フォームとオブジェクトの対応
51回		フォーム要素の検証 (バリデーション) 演習問題
52回	第5章 ファイルアップロードの処理	ファイルのアップロード 演習問題
53回	第6章 データベースへのアクセス (Spring JDBC)	データベース管理システム レコード一覧の表示
54回		レコードの検索 レコードの追加
55回		演習問題
56回	第7章 データベースへのアクセス (Spring Data)	オブジェクトとテーブルの対応付け オブジェクト間の関連付け
57回		演習問題
58回	第8章 セッションの使用 (Spring Session)	セッションの使用
59回		演習問題
60回	第9章 ユーザ認証の作成 (Spring Security)	Spring Securityの設定 データベースの使用 演習問題