

Webプログラマ養成講座			
標準学習時間	84時間(1.5時間×56回相当)	受講期間	3カ月
講座概要	Web・オープン系システム開発で主に用いられるプログラミング言語「Java」と現在主流となるフレームワーク「Spring Framework」を用いたWebシステム開発の実習に加え、WebシステムのUI構築に必要な言語「HTML・CSS」やネットワーク、サーバー環境、データベースとSQLに関する基礎的な知識までを習得する講座内容です。		
受講前提知識	Windowsの基本操作ができること。		
習得スキル到達目標	Webシステム開発で主流となるプログラミング言語「Java」とフレームワーク「Spring Framework」を用いたWebシステムの構築を行うとともに、システムが稼働するインフラ環境およびデータベースの理解を深め、システム・環境ともに構築できる水準を目指す。		
授業方法・形態	オンライン学習教材に沿って実習を行い、学習中の質疑応答は専用の質問掲示板システムを使って随時受け付ける。加えて週2回の個別対面授業により直接指導を受ける。(個別対面授業は教室での受講とオンラインでの受講を選択可)各科目のカリキュラム履修後にオンライン集合形式の授業で振り返りやグループワークを実施。		
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>各科目のカリキュラム修了後に実施される確認テストによる評価(オンライン実施)</li> <li>全科目修了後に実施される修了テストによる評価(オンライン実施)</li> </ul>		
修了基準	各科目すべてのカリキュラムの履修かつ、修了テストで70点以上(100点満点)の判定による。		

## 科目No.1

科目名	HTML・CSS&Bootstrap基礎	標準学習時間	7.5時間(1.5時間×5回相当)
学習内容	WebシステムのUIを構築する言語「HTML」と「CSS」の文法を学習し、代表的なHTMLフレームワーク「Bootstrap」によるUI構築手法まで学習します。		

## 科目No.2

科目名	ネットワーク&サーバー基礎	標準学習時間	7.5時間(1.5時間×5回相当)
学習内容	インフラ・ネットワークに関する基礎知識に加え、Webサーバー構築実習を通してシステムが稼働するサーバー環境に関する基礎的な知識を学習します。		

## 科目No.3

科目名	Javaプログラミング	標準学習時間	37.5時間(1.5時間×25回相当)
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.4

科目名	データベース(MySQL)	標準学習時間	7.5時間(1.5時間×5回相当)
学習内容	データベースに関する基礎的な知識を習得するとともに、SQLによるデータベース操作実習を通してデータベースの操作・運用方法までを学習します。		

## 科目No.5

科目名	Webシステム開発(Spring Framework)	標準学習時間	22.5時間(1.5時間×15回相当)
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。		

## 科目No.6

科目名	修了テスト	試験時間	1.5時間(1.5時間×1回)
-----	-------	------	-----------------

## カリキュラム内容

目安の受講回数	章	節
<b>No.1 HTML・CSS&amp;Bootstrap基礎</b>		
1回	第1章 HTMLの基礎	HTMLとCSSについて 本学習で使うファイルとソフト HTMLの基礎 フォームの作成
2回	第2章 CSSの基礎	CSSの基本文法 CSSのプロパティ
3回	第3章 Bootstrapの基礎	Bootstrapについて Bootstrapによる基本的なページ作成
4回		Bootstrapによるフォームページ作成
5回	[テスト] HTML・CSS&Bootstrap基礎	スキルチェックテストによる理解度確認
<b>No.2 ネットワーク&amp;サーバー基礎</b>		
6回	第1章: コンピュータのネットワークについて	インターネットとネットワークについて ネットワーク機器について
7回	第2章: 家庭内や事業所内のLAN	LANについて LANの設定方法
8回	第3章: サーバーの基礎知識	サーバーの概要 サーバーの種類
9回	第4章: サーバーの構築	サーバーの構築に必要な要素 Webサーバーの構築
10回	[テスト] ネットワーク&サーバー基礎	スキルチェックテストによる理解度確認
<b>No.3 Javaプログラミング</b>		
11回	第1章: Javaをはじめよう	Javaについて Javaの開発環境 プログラミングの実践
12回	第2章: 最初のJavaプログラミング	コードの解説 画面に出力する リテラル 章末問題
13回	第3章: 変数	変数とは 変数の利用 章末問題
14回	第4章: 演算	式 演算子 演算子の優先順位 型の変換 章末問題
15回		
16回	第5章: 条件によって処理を変える	条件によって処理を変える if 複数の条件 論理演算子 条件演算子 章末問題
17回		
18回	第6章: 処理を繰り返す	for while do~while 文のネスト ループから抜ける・先頭に戻る 章末問題
19回		
20回	第7章: 配列	配列 配列の特性 多次元配列 章末問題
21回	第8章: クラス	クラスとは インスタンスとは メソッド メソッドの引数 メソッドの戻り値 章末問題
22回		

目安の受講回数	章	節
23回	第9章:オブジェクト指向	オブジェクト指向 オブジェクト指向のメリット オブジェクト指向プログラミングの特性 is-a 関係 has-a 関係 章末問題
24回	第10章:オブジェクト指向のプログラミング	カプセル化 オーバーロード コンストラクタ
25回		クラス変数、クラスメソッド クラス型変数 章末問題
26回	第11章:継承	クラスの継承 オーバーライド 章末問題
27回	第12章:カプセル化	カプセル化について アクセスコントロール パッケージ 章末問題
28回	第13章:抽象クラス・インターフェース	抽象クラス 多重継承 インターフェース ポリモーフィズム 章末問題
29回		第14章:例外処理
30回	第15章:スレッド	
31回		第16章:入出力ストリーム
32回	第17章:コレクション・ジェネリックス	
33回		[テスト] Javaプログラミング
<b>No.4 データベース&amp;SQL基礎</b>		
36回	第1章:データベース	データベース DDL・DML 条件の指定 集合演算 ビュー 副問い合わせ 正規化
37回		第2章:SQL課題
38回	[テスト] データベース&SQL基礎	
<b>No.5 Webシステム開発(Spring Framework)</b>		
41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
42回	第2章 HTML入門	HTMLの基礎 フォームの作成
43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
44回		第4章 フォームの処理
45回	第5章 ファイルアップロードの処理	
46回		

目安の受講回数	章	節
47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
48回		レコード一覧の表示
		レコードの検索
49回		レコードの追加
50回	第7章 データベースへのアクセス(Spring Data JPA)	オブジェクトとテーブルの対応付け
51回		オブジェクト間の関連付け
52回		演習問題
53回	第8章 セッションの使用(Spring Session)	セッションの使用
54回		演習問題
55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
55回	[テスト] Webシステム開発(Spring Framework)	スキルチェックテストによる理解度確認
<b>No.6 修了テスト</b>		
56回	修了テスト	全科目の理解度を問う効果測定