



ソフトピアジャパン

IoT・IT研修

2019
9-12月

ソフトピアジャパンでは、IoT 導入・活用に必要な知識・技術習得のためのIoT 研修や、IT 人材育成のための高度な実践的研修を開催します。



	研修名	開催日	締切日	受講料(円)
IoT	Node-REDで始めるIoT入門	9/12(木)～13(金)	9/ 3(火)	23,000
	製造現場におけるLAN活用技術(VLAN構築)	10/10(木)～11(金)	9/24(火)	20,000
	RaspberryPi 実践編	10/31(木)～11/1(金)	10/11(金)	19,000
	FA&IoTシステム構築術とPLCによるデータ収集 ～模擬生産設備を使って学ぶ実践的手法～	11/11(月)～12(火)	10/23(水)	24,000
	PLCプログラミング技術(ラダー編) ～自動化ライン制御の基本～	12/19(木)～20(金)	12/ 3(火)	19,000
	PLCプログラミング技術(応用編) ～FAシステムにおけるPLCネットワーク活用技術～	1/ 9(木)～10(金)	12/17(火)	19,000
AI	機械学習に役立つPython数値計算ライブラリ入門 ～データ加工・集計ライブラリ編～	9/19(木)～20(金)	9/9(月)	18,000
	機械学習Androidアプリ開発～カメラ入力による画像識別アプリ～	10/24(木)～25(金)	10/ 4(金)	31,000
	機械学習に必要な数学とPythonを学ぶ～その1 ベクトル編～	11/19(火)	10/31(木)	8,000
	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発(Python編)	11/28(木)～29(金)	11/12(火)	19,000
	機械学習に必要な数学とPythonを学ぶ～その2 行列編～	12/17(火)	11/29(金)	7,000
アプリ開発	Andoridアプリケーション開発 実践編	10/ 3(木)～ 4(金)	9/24(火)	19,000
システム構築	ブロックチェーン技術の基礎	9/26(木)～27(金)	9/13(金)	14,000
	Linux 基礎編	12/ 5(木)～ 6(金)	11/19(火)	25,000
データ分析	Pythonで学ぶ時系列データ分析の基礎と状態空間モデル	10/16(水)	9/27(金)	24,000
	顧客ニーズと売上データの分析・予測手法 ～販売・サービス業向けビックデータ分析～	11/ 6(水)	10/17(木)	9,000
CAD	AutoCAD LT 基礎	11/ 7(木)～ 8(金)	10/18(金)	46,000
	SOLIDWORKS 基礎	12/ 9(月)～10(火)	11/21(木)	61,000
Web開発	Vue.js入門～JavaScriptフレームワークを利用したWeb開発～	11/14(木)～15(金)	10/28(月)	24,000
	PWA(Progressive Web Apps) 基礎	12/ 3(火)	11/15(金)	12,000

※受講料は、9月開催分までは消費税(8%)、10月開催分より消費税(10%)を含みます。

* 企業や団体向けのIoT・IT実践研修も受け付けております。詳しくはホームページをご覧ください。

Node-REDで始めるIoT入門		IoT	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジュアル・プログラミング・ツールNode-REDの基本的な使い方を学習します。 ・Node-REDは、ノードと呼ばれるプログラム部品を接続することでデータ処理の流れを表現することができます、手軽にGUIベースでIoTプロトタイプを作ることができます。 ・小型マイコンボードを使用して、センサーを使った簡単なIoTシステムの構築方法を学習します。 		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Node-REDとは <ol style="list-style-type: none"> 1) 概要 2) インストール 2. マイコンとセンサー <ol style="list-style-type: none"> 1) Wio Nodeとは 2) 初期設定 3) スマホから動作確認 3. Node-REDプログラミング <ol style="list-style-type: none"> 1) 基本的なノード (Inject, Debug) 2) ノードの追加 (dashboard) 4. Node-REDプログラミング <ol style="list-style-type: none"> 1) Wio Node センサーデータ取得 (http request) 2) データフローを制御する (Change, Switch, Function) 5. Node-RED Dashboard <ol style="list-style-type: none"> 1) ゲージ・グラフを表示させる 2) スマホ画面に表示させる 6. Node-REDを使ったIoT活用例を考えてみる <ol style="list-style-type: none"> 1) クラウドを使ったシステム構築例の紹介 2) 製造業での活用例ご紹介 		
前提知識	・プログラミングの基礎知識 (何らかの言語での開発経験があること)		
開催日時	令和元年 9月12日(木)～13日(金)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Node-RED	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年 8月27日(火)	募集人数	10名 受講料 23,000 円
特記事項	研修で使用したマイコン、センサー等はお持ち帰りいただけます。 アプリがインストール可能なスマートフォンをお持ちください。		

製造現場におけるLAN活用技術 (VLAN構築)		IoT	
学習目標	・製造現場や事業者向けのLAN構築・管理に必要なスイッチ (L2/L3スイッチ) の基本的な知識・技術を習得します。		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. LANの基礎知識 2. TCP/IP 3. L2スイッチとVLAN 4. VLAN間ルーティング (ルータ・L3スイッチ) 5. その他 (無線LANなど) 		
前提知識	・L2、L3スイッチやVLANなどのLAN構築・管理に関する知識・技術を習得したい方		
開催日時	令和元年10月10日(木)～11日(金)	午前10時～午後5時	
使用機器	Cisco製 L2、L3、ルーター	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年 9月24日(火)	募集人数	5名 受講料 20,000 円
特記事項	研修では、ネットワーク機器を利用し実践的な研修を行います。		

RaspberryPi 実践編		IoT	
学習目標	・基礎編での知識・技能を応用して、Raspberry Piを用いた画像処理とウェブサーバーとして機能させる組み込みプログラムの開発方法について習得します。カメラを搭載し、ネットワークで操作できる簡易ロボットの製作を通してRaspberry Piの実践的な使い方を習得します。		
学習内容	1. OpenCVのダウンロード 2. カメラモジュールの利用方法 3. 画像処理のプログラムの作成方法 4. Raspberry Piを用いた画像処理 5. WebIOPiのダウンロード 6. ネットワークのプログラムの作成方法 7. ネットワーク経由での各種電子回路(基礎編)の制御 8. 簡易ロボットの製作 ※研修終了後、マイコンボード等の教材はお持ち帰りいただきます。開発等にご利用ください。		
前提知識	・Raspberry Pi基礎編を受講された方 又は、Raspberry PiでI/O制御、AD変換、I2Cデバイスの活用、PWM制御に関する組み込みプログラムの開発経験のある方		
開催日時	令和元年10月31日(木)～11月1日(金)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Linux-OS(Raspbian) ※プログラム言語にPythonを利用します。	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年10月11日(金)	募集人数	10名 受講料 19,000 円

FA & IoT システム構築術と PLC によるデータ収集 ～模擬生産設備を使って学ぶ実践的手法～		IoT	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートマニュファクチャリングに関して、現状の理解と今後の展開に関する基本的な知識を習得します。(海外状況、国内状況、国際標準化等) ・IT系技術者の方は、FA系のシステムを対象としたソフトウェア開発における基礎的な知識を習得し、FA系コントローラであるシーケンサ(PLC)への情報授受する方法を、実習を通して体験します。 ・FA系の技術者の方は、生産情報等を取り扱うIT系との接点に関して理解が促進され、スムーズに現場のIoTの計画立案などが行うための知識を学習します。 		
学習内容	1. FAにおけるIoT概論 ①IoTに関する動向(国際、国内) ②FAにおけるIoT ③最近の話題 2. FAシステム概論 ①FAシステムとは ②三菱電機のFAコンポーネント紹介 ③シーケンサとは 3. 情報系との連携方法 ①三菱電機製品と情報系との連携製品紹介 4. 情報系とつなげてみよう ①MCプロトコル解説 ②シーケンサの設定 5. 実習1 ①MCプロトコルプログラミング(C++, Java, Perl, Python) 6. データモデル ①モデルと関連用語 ②装置と機器の関係 ③モデル化例 ④OPC UA 7. 対象装置の概要 ①システム概要 ②メカ構成 ③電気構成 ④プログラム 8. 対象装置の稼働状況を見る ①対象装置のデータ構成 ②IoTとしての装置構成(ビュー) ③MCプロトコル追加解説 9. 実習2 ①MCプロトコルプログラミング(C++, Java, Perl, Python) 10. システム化 ①IVIキットを用いたシステム設計 ②三菱電機の取り組み ③Edgecrossご紹介 12. まとめ ※三菱電機(株)講師による実践的な講義と演習です。		
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・FA系のシステムを対象としたソフトウェア開発を行いたい方 ・生産情報等を取り扱うIT系との連携について学習したい方 ・C言語またはJava言語の基礎知識 		
開催日時	令和元年11月11日(月)～11月12日(火)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	実習は、C++, Java, Perl, Pythonのひとつで行っていただけます。	開催場所	ドリーム・コア 5F 実習室4
申込締切	令和元年10月23日(水)	募集人数	10名 受講料 24,000 円

PLC プログラミング技術（ラダー編） ～自動化ライン制御の基本～		IoT	
学習目標	・ PLC（プログラマブルコントローラ：シーケンサ）を対象として、シーケンス制御の基本命令の解説とラダーダイアグラム（ラダー図）の作成演習及び実習を行います。		
学習内容	1. PLC 制御の概要 (1) 入出力の構成 (2) 負荷の種類と必要なインターフェース 2. PLC の構成および配線 (1) 入出力の割り付け (2) 使用電線の作成 (3) 配線上の注意 3. プログラミングソフトの利用方法 (1) 作成するための環境 (2) 転送とデバック 4. ラダー図によるプログラミング実習 (1) 基本命令回路 (2) 標準回路 (タイマーおよびカウンタを利用した複合回路) 5. ミニ FA ラインを使用した総合実習 (1) FA 制御機器類の構成とシステム構成 (2) ミニ FA ラインを用いた総合課題 (3) 大規模な自動化ラインのしくみ／ 総合運転の紹介（動画他） ※ PLC（シーケンサ）は、三菱電機製 Q シリーズを使用します。		
前提知識	・シーケンス制御技術の基本的な知識がある方。 ・シーケンス制御技術を利用した設備を管理されている方。		
開催日時	令和元年12月19日(木)～20日(金)	午前 9 時 30 分 ～ 午後 4 時 30 分	
使用ソフト	GX Developer® Gx Works2® (三菱電機製)	開催場所	ドリームコア 5F 実習室 4
申込締切	令和元年12月 3日(火)	募集人数	10名 受講料 19,000 円
特記事項	・制御プログラムはラダー図で解説いたします。 ・配線作業が可能な動きやすい服装でお願いします。 ・今後、技能検定「シーケンス制御技術」職種の資格取得を目指している方に受講をお薦めします。 ・実習機は、シーケンス制御・検定用試験盤と FESTO 社製の「ミニライン：MPS®」を使用予定です。		

PLC プログラミング技術（応用編） ～ FA システムにおける PLC ネットワーク活用技術～		IoT	
学習目標	・ PLC（プログラマブルコントローラ：シーケンサ）を対象として、FA ラインを想定した総合架台実習により、PLC ネットワーク構築の基本と仕組みの基礎を実習により行います。		
学習内容	1. FA 用ネットワークの概要 (1) FA 用ネットワークの種類と構成 (2) タッチパネル 2. PLC の間のネットワーク (1) PLC ネットワークのシステム構成と接続 (2) タッチパネルの接続 3. プログラミングソフトによる設定 (1) パラメータの設定 (2) 転送とデバック (3) 通信テスト 4. ミニ FA ラインを使用した総合実習 (1) FA 制御機器類の構成とシステム構成 (2) ミニ FA ラインを用いた総合課題 (総合架台・目標例) 管理局 PLC にて、 各ローカル局の状態をタッチパネルにて 遠隔監視（モニタ） ※ PLC（シーケンサ）は、三菱電機製 Q シリーズを使用します。		
前提知識	・シーケンス制御技術の基本的な知識がある方。 ・シーケンス制御技術を利用した設備を管理されている方。		
開催日時	令和 2 年 1 月 9 日(木)～10日(金)	午前 9 時 30 分 ～ 午後 4 時 30 分	
使用ソフト	GX Developer® Gx Works2® (三菱電機製)	開催場所	ドリームコア 5F 実習室 4
申込締切	令和元年12月17日(火)	募集人数	10名 受講料 19,000 円
特記事項	・制御プログラムはラダー図で解説いたします。 ・配線作業が可能な動きやすい服装でお願いします。 ・今後、PLC のネットワーク構築を目指している方に受講をお薦めします。 ・実習機は、FESTO 社製の「ミニライン：MPS®」を使用予定です。		

機械学習に役立つPython数値計算ライブラリ入門 ～データ加工・集計ライブラリ編～				AI	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・機械学習の概要とその手順について学習します。 ・データサイエンスや、機械学習・ディープラーニングで必須となるデータ分析ライブラリ(numpy, matplotlib,pandas)の基礎についてPythonを通じて習得します。 ・データ分析ライブラリの使い方と活用方法について演習を通して体験します。 				
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Python開発環境について <ul style="list-style-type: none"> ・Anaconda ・Jupyter Notebook 2. 機械学習の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・機械学習とは ・機械学習の種類 ・機械学習の手順 ・機械学習に必要な数学 ・演習 3. numpyによる数値計算 <ul style="list-style-type: none"> ・numpyの基本 ・numpyによる配列計算 ・演習 4. matplotlibによるグラフの表示 <ul style="list-style-type: none"> ・散布図 ・ヒストグラム ・棒グラフ ・折れ線グラフ ・演習 5. pandasによるデータ加工 <ul style="list-style-type: none"> ・pandasの集計機能 ・演習 6. 総合演習 				
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的なPythonのプログラミングを理解しており、Pythonの基本的なライブラリを通じデータ分析の方法を学んでみたい方 				
開催日時	令和元年 9月19日(木)～20日(金)		午前10時～午後5時		
使用ソフト	Python3	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア		
申込締切	令和元年 9月 9日(月)	募集人数	10名	受講料	18,000円

機械学習Androidアプリ開発 ～カメラ入力による画像識別アプリ～				AI	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・機械学習のライブラリであるTensorFlow (テンソルフロー)の学習済みモデルを、Androidアプリケーションに組み込む方法を学習します。 ・ジェスチャー認識をテーマに、Android端末でデータを収集し、作成した機械学習モデルにより、クラウド上で学習しAndroidアプリに組み込み利用します。 				
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Androidアプリと機械学習 <ol style="list-style-type: none"> (1)アプリへの組み込み事例 (2)TensorFlow Lite (3)MLKit (4)TPU (Tensor Processing Unit) 2. 開発環境 <ol style="list-style-type: none"> (1)Andorid Studioのセットアップ (2)Inception-v3 サンプルの実行 3. TensorFlowの基礎 <ol style="list-style-type: none"> (1)TensorFlowとは (2)TensorFlowのインストール (3>Hello TensorFlow (4)簡単な学習 4. 画像分類モデルの作成 <ol style="list-style-type: none"> (1)データセットの準備 (2)データセットの取り扱い (3)モデルの作成 <ul style="list-style-type: none"> ・推論/学習/評価 5. Androidアプリへの組み込み <ol style="list-style-type: none"> (1)モデルの出力 (TensorFlow Lite形式) (2)モデルの量子化 <ul style="list-style-type: none"> ・量子化とは ・量子化の利点と課題 (3)Androidアプリへの組み込み <ul style="list-style-type: none"> ・Anroid NN(Neural Networks) APIによる高速化 ・NN APIの課題 				
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・ActivityやSensor、SQLiteなどAndroidアプリ開発の経験があること ・Python言語によるプログラミング経験があること ・Linux環境の操作知識 (テキストファイルの編集、シェルの操作) があること 				
開催日時	令和元年10月24日(木)～25日(金)		午前10時～午後5時		
使用ソフト	Python 3 TensorFlow API for Android Android 6.0以降 (JavaまたはKotlin)	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア		
申込締切	令和元年10月 4日(金)	募集人数	10名	受講料	31,000円
特記事項	受講までにGoogleアカウントを取得してください。 Android端末 (Ver.6.0以降) をお持ちの方はご持参ください。				

機械学習に必要な数学とPythonを学ぶ ～その1 ベクトル編～		AI	
学習目標	<p>人工知能で用いられる機械学習の基礎知識と使用されている数学を、プログラミング言語Pythonを使って手を動かしながら、3回に分けて学びます。(1回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械学習の概要とその仕組みについて学習します。 ・データサイエンスや、機械学習で使用される数学について学習します。 ・プログラミング言語Pythonを学習し、演習を通して体験します。 <p>その1では、人工知能・機械学習の概要理解と、数値で表現された「機械が見ている世界」を学び、Pythonの初歩から数値計算ライブラリを使ってみます。</p>		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.人工知能・機械学習とは <ul style="list-style-type: none"> ・人工知能の定義 ・人工知能とただの自動化、何が違うのか ・機械学習の変遷 2.機械学習による分類 <ul style="list-style-type: none"> ・人工知能は、どうやって物事を判断しているのか ・機械が見ている世界は数値データ ・線形回帰、線形分離の概要 3.数学的なデータ表現 <ul style="list-style-type: none"> ・二次元座標 ・点と直線 ・ベクトルとは - データをまとめて書いたもの! 4.Pythonで数学 - 機械の見ている世界 <ul style="list-style-type: none"> ・Pythonとは - インストールから四則演算まで ・Numpyを使おう - ベクトルはArray(配列) ・Matplotlibで描いてみよう - 二次元座標にデータをプロット ・簡単な画像を表示しよう - 画像も二次元データ ・線形分離法を体験してみよう 		
前提知識	・パソコンの基本操作、中学卒業程度の数学		
開催日時	令和元年11月19日(火)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Python3	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年10月31日(木)	募集人数	10名 受講料 8,000円
特記事項	2回目(12月17日)、3回目(1月)を続けて受講されることをお勧めします。		

オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 (Python編)		AI	
学習目標	<p>オープンソース (OpenCV3) を活用した画像処理・認識プログラムの開発に関する技術を実習を通して習得します。</p>		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. はじめてのOpneCVプログラム 2. グラフィックス 3. アフィン変換 4. 色の処理など 5. フィルタ処理 6. 二つの画像を合成 7. 動画処理 8. オブジェクト検出 9. Deep Learning 		
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・これからオープンソース(OpenCV3)による画像処理・認識プログラム開発について学ぼうとする方。 ・Pythonによるプログラム開発について基礎的な知識をお持ちの方。 		
開催日時	令和元年11月28日(木)～29日(金)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Anaconda, OpenCV3	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年11月12日(火)	募集人数	10名 受講料 19,000円
特記事項	研修では、プログラム言語にPythonを利用し実践的な研修を行います。		

機械学習に必要な数学とPythonを学ぶ ～その2 行列編～		AI	
学習目標	<p>人工知能で用いられる機械学習の基礎知識と使用されている数学を、プログラミング言語Pythonを使って手を動かしながら、3回に分けて学びます。(2回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械学習の概要とその仕組みについて学習します。 ・データサイエンスや、機械学習で使用される数学について学習します。 ・プログラミング言語Pythonを学習し、演習を通して体験します。 <p>その2では、機械学習の各種手法と、行列を学び、Pythonで行列計算を扱ってみます。</p>		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数学の基本事項を簡単におさらい <ul style="list-style-type: none"> ・二次元座標とベクトル 2. 機械学習の具体的な手法 <ul style="list-style-type: none"> ・教師あり学習 - 答えを覚えてもらおう ・教師なし学習 - 機械に違いを見分けてもらおう ・今流行りのニューラルネットワークの仕組み 3. 行列とベクトル <ul style="list-style-type: none"> ・行列の基本 - 行列だってただの表現 ・ベクトルを変換する行列 - これが行列の力だ 4. Pythonで数学 - 楽々、行列計算 <ul style="list-style-type: none"> ・Pythonとは - インストールから四則演算まで ・Numpyを使ってみよう! - 行列もArray(配列)で表現 ・もっとNumpy - 行列の掛け算ならMatrixも便利 ・ニューラルネットワークモデルを書いてみよう 		
前提知識	・パソコンの基本操作、中学卒業程度の数学		
開催日時	令和元年12月17日(火)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Python3	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年11月29日(金)	募集人数	10名 受講料 7,000円
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・1回目(11/19)の内容の簡単な復習も含むので、今回からの受講も可能です。 申込みが定員を超えた場合は、1回目を受講された方を優先します。 ・3回目(1月)を続けて受講されることをお勧めします。 		

アプリ開発

Androidアプリケーション開発 実践編		アプリ開発	
学習目標	<p>・Androidアプリで使用される、インテント、データベース(SQLite)等や、Android端末付属のセンサ等を活用したアプリケーション開発について学習します。</p>		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. インテント 2. サービス 3. データベース (SQLite) 4. 各種センサ 5. コンテントプロバイダー 6. 処理 7. その他 		
前提知識	<p>・「基礎から学ぶAndroidアプリケーション開発」受講済み または、Androidアプリケーション開発に関する基礎知識、Android Studioの使用経験があること</p>		
開催日時	令和元年10月 3日(木)～ 4日(金)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Android Studio	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年 9月13日(金)	募集人数	10名 受講料 19,000円
特記事項	Android 搭載端末を利用して実践的な研修を行います。		

システム構築

ブロックチェーン技術の基礎		システム構築	
学習目標	・ブロックチェーンの基礎的な理解から始め、ブロックチェーンが抱える問題やこれからのブロックチェーンの応用について学びます		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> 1. ブロックチェーンとは <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックチェーンとは 2. 仮想通貨 <ul style="list-style-type: none"> ・仮想通貨の特徴と種類 ・仮想通貨取引所 ・ウォレット 3. 分散型台帳 <ul style="list-style-type: none"> ・非中央集権化 ・分散型台帳 4. ブロックチェーン関連技術 <ul style="list-style-type: none"> ・公開鍵暗号 ・ハッシュ関数 ・Peer to Peer ネットワーク 5. ブロックチェーン基礎 <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックチェーンの処理の流れ ・トランザクション ・ブロック 6. コンセンサスアルゴリズム <ul style="list-style-type: none"> ・マイニング ・コンセンサスアルゴリズム ・二重支払い問題 7. 仮想通貨の送金例 <ul style="list-style-type: none"> ・ビットコインの送金例 ・ビットコインのトランザクションとブロックの詳細 8. ブロックチェーンの課題 <ul style="list-style-type: none"> ・スケーラビリティ問題 ・マイクロペイメント問題 ・処理速度の問題 ・ブロックチェーンの課題点の解決が期待される技術 9. スマートコントラクト <ul style="list-style-type: none"> ・スマートコントラクト ・スマートコントラクトの実用例 ・スマートコントラクト入門 		
前提知識	・基本的なキーボード操作が行えること		
開催日時	令和元年 9月26日(木)~27日(金)	午前10時~午後5時	
使用ソフト	—	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年 9月13日(金)	募集人数	10名
		受講料	14,000 円

Linux 基礎編		システム構築	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・Linuxを様々な用途で使用するために必要となる基礎知識を習得します。 ・Linuxの操作の基本となる各種基本コマンドを中心に、実機で操作を行いながら学習していきます。 		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> 1. Linuxの概要 <ul style="list-style-type: none"> ・UNIXとLinux ・Linuxのシステム構成 ・ディストリビューション 2. システムの利用と基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> ・ログインとログアウト ・コマンド入力の基礎 ・コマンドの補完と履歴 ・ディレクトリ階層とパス ・ディレクトリ階層と基本コマンド ・特殊なパス表記 ・ワイルドカード 3. ファイルとディレクトリの操作 <ul style="list-style-type: none"> ・ファイルのコピー ・ファイルの移動 ・ファイルの削除 ・ディレクトリの作成と削除 ・ファイルの内容表示 ・ファイルのパーミッション ・ファイルのリンク ・ファイルの検索 4. viエディタ <ul style="list-style-type: none"> ・viエディタの概要 ・起動と基本操作 ・テキストの編集と保存 ・テキストの検索と置換 ・viの環境設定 5. 標準入出力とフィルタコマンド <ul style="list-style-type: none"> ・リダイレクト ・パイプ ・フィルタコマンド 6. シェルの利用 <ul style="list-style-type: none"> ・ジョブとプロセス ・ジョブの制御 ・プロセスの制御 		
前提知識	・キーボード操作ができること		
開催日時	令和元年12月 5日(木)~ 6日(金)	午前9時30分~午後5時30分	
使用ソフト	CentOS、Windows	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年11月19日(火)	募集人数	10名
		受講料	25,000 円
特記事項	研修は、仮想環境で実施します。		

データ分析

Pythonで学ぶ時系列データ分析の基礎と状態空間モデル		データ分析	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 毎日の売り上げデータやセンサーのデータ、ログデータなど、近年、豊富に蓄積されるようになってきた時系列データを有効活用するための枠組みである時系列分析の基本的な考え方と時系列データの解釈や予測の方法を学びます。 ・ Pythonの基本とpandas・matplotlib・statsmodelsといったライブラリを用いた時系列分析の技術を学びます。 ・ Box-Jenkins法と線形ガウス状態空間モデルという2つの方法を対象とします。Box-Jenkins法は、古くから使われている実績のある予測モデルで、状態空間モデルは、マーケティング分析などにも応用できる解釈がしやすい現代的な分析手法で、両者をバランスよく学ぶことで時系列分析の基礎が習得できます。 		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 時系列分析の基礎 <ol style="list-style-type: none"> データ分析の基本的な考え方 時系列分析の基本的な考え方 時系列分析にまつわる用語 統計モデルと時系列分析 Box-Jenkins法とその周辺 <ol style="list-style-type: none"> Box-Jenkins法の概要 データの変換 <ol style="list-style-type: none"> 対数系列 差分系列 季節差分系列 SARIMAXモデル <ol style="list-style-type: none"> ARモデル MAモデル ARIMAモデル SARIMAXモデル モデル選択の概要 <ol style="list-style-type: none"> 赤池の情報量規準(AIC) 単位根検定 モデルの評価 線形ガウス状態空間モデル <ol style="list-style-type: none"> 状態空間モデルの概要 ローカルレベルモデル 状態空間モデルの推定方法の概要 <ol style="list-style-type: none"> カルマンフィルタ 最尤法 平滑化 基本構造時系列モデル <ol style="list-style-type: none"> ローカル線形トレンドモデル 周期性を組み込んだモデル Pythonによる時系列データ処理 <ol style="list-style-type: none"> PythonとJupyter Notebookの基本 Pythonによる時系列データ分析の基本 PythonによるBox-Jenkins法の実装 <ol style="list-style-type: none"> SARIMAXモデルの推定 モデルの評価 予測 Pythonによる線形ガウス状態空間モデルの実装 <ol style="list-style-type: none"> 線形ガウス状態空間モデルの推定 モデルの評価 予測 		
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表計算ソフトなどを用いた、平均値の計算や折れ線グラフの描画といった簡単なデータの集計・分析の経験があること 		
開催日時	令和元年10月16日(水)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Python 3、jupyter Notebook	開催場所	ドリーム・コア 5F 実習室4
申込締切	令和元年 9月27日(金)	募集人数	18名 受講料 24,000円

顧客ニーズと売上データの分析・予測手法 ～販売・サービス業向けビックデータ分析～		データ分析	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客ニーズや売上データを分析することで、感と経験ではなく客観的情報に基づくマーケティング戦略について学習します。 ・ エクセルを用いた演習により、実践的なデータ分析能力も習得します。 ・ 簡単な売上予測を事例として、AIソフトについても体験します。 		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 顧客満足の向上 <ol style="list-style-type: none"> 顧客アンケートの作成 <ul style="list-style-type: none"> 顧客満足を構成するCS要因、顧客アンケート設計、調査手法 アンケート集計 <ul style="list-style-type: none"> ピボットテーブルを用いた単純集計、クロス集計、グラフ作成 顧客満足の要因分析 <ul style="list-style-type: none"> 相関分析を用いた定量的分析 顧客の分類 <ol style="list-style-type: none"> A B C分析による優良顧客の抽出 <ul style="list-style-type: none"> 売上データから顧客を3ランクに分類 R F M分析によるターゲットセグメンテーション <ul style="list-style-type: none"> 売上データから営業目的別にターゲットを抽出 POSレジのビックデータ分析 <ol style="list-style-type: none"> 多元的分析のためのデータ準備 <ul style="list-style-type: none"> ディメンジョンとメジャーの設定 ピボットテーブルを用いた <ul style="list-style-type: none"> 多次元(CUBE)分析 期間、店舗、商品の売上集計 販売指標(客数、客単価、PI値)の算出 売上のトレンドと予測モデル <ol style="list-style-type: none"> 売上トレンド <ul style="list-style-type: none"> 目先にとらわれずに大きな流れ(底流)に着目する AIを使った売上予測 <ul style="list-style-type: none"> 地域、曜日、気温などの要因で明日の客数を予測する 		
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・ MS EXCELの操作(関数入力、ピボットテーブル、グラフ作成)ができること 		
開催日時	令和元年11月 6日(水)	午前9時30分～午後5時30分	
使用ソフト	Microsoft Excel 2016、無料AIソフト	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年10月17日(木)	募集人数	10名 受講料 9,000円

AutoCAD LT 基礎		2DCAD	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2次元CADソフトであるAutoCAD LT を使用して、2次元作図において最低限必要となる一連の操作を習得します。 ・ AutoCAD LTを初めて使用する方向けに、AutoCAD LT の基本操作を中心に実習をしながら学習します。 		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 画面構成 2. AutoCAD LTの基本操作 3. オブジェクトの作成（線分、円弧等） 4. 作図補助機能（Oスナップ、極トラッキング等） 5. オブジェクトの編集（削除、トリム等） 6. 文字・寸法の記入 7. モデル空間での図面印刷 8. その他（要素選択、特性変更） 		
前提知識	・ Windowsの操作経験があり、基礎的な製図知識をお持ちの方		
開催日時	令和元年11月 7日(木)～ 8日(金)	午前10時	～ 午後5時
使用ソフト	AutoCAD LT 2019	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年10月18日(金)	募集人数	6名 受講料 46,000 円

SOLIDWORKS 基礎		3DCAD	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3次元CADソフトであるSOLIDWORKS を使用して、3次元モデリングから2次元図面の作成までの一連の操作を習得します。 ・ SOLIDWORKSを初めて使用する方向けにSOLIDWORKSの基本操作を中心に実習をしながら学習します。 		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本操作の習得-1（スケッチ）影 2. 基本操作の習得-2（ソリッド形状の作成） 3. 部品の編集 4. 基本操作の習得-3（アセンブリ） 5. 基本操作の習得-4（図面の作成） 		
前提知識	・ Windowsの操作経験があり、基礎的な製図知識をお持ちの方		
開催日時	令和元年12月 9日(月)～10日(火)	午前10時	～ 午後5時
使用ソフト	SOLIDWORKS 2019	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年11月21日(木)	募集人数	6名 受講料 61,000 円

Vue.js入門 ～JavaScriptフレームワークを利用したWeb開発～		Web開発	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・Vue.jsはWebフロントエンド開発に使われるオープンソースJavaScriptフレームワークです。数あるJavaScriptフレームワークの中でも、極めてシンプルで柔軟性が高い上に、学習しやすいことで注目されています。 ・初めてVue.jsを利用する方を対象に、Vue.jsの基本知識と導入方法を習得します。 ・簡単なアプリケーション開発を通しVue.jsを利用したアプリケーション制作の一連の流れを学習します。 		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vue.js概要 <ol style="list-style-type: none"> 1) JavaScriptフレームワーク 2) Vue.jsの仕組みと特徴 2. Vue.jsの基本 <ol style="list-style-type: none"> 1) Vue.jsの導入 2) Vueインスタンス 3) データバインディング 4) リアクティブな宣言的レンダリング 5) テンプレート構文 3. ディレクティブ <ol style="list-style-type: none"> 1) 条件分岐 2) 繰り返し制御 3) イベントハンドリング 4) フォーム入力バインディング 5) 値のバインディング 4. 算出プロパティと監視プロパティ <ol style="list-style-type: none"> 1) 算出プロパティの基本 2) 算出プロパティのgetterとsetter 3) 算出プロパティのキャッシュ 4) 監視プロパティの基本 5) 算出プロパティと監視プロパティの比較 5. コンポーネント <ol style="list-style-type: none"> 1) コンポーネントの定義 2) コンポーネントの登録 3) コンポーネントのプロパティ 4) スロットによるコンテンツ配信 6. ルーティング <ol style="list-style-type: none"> 1) ルーターの基本 2) ルーティングの定義 3) ルートの有効化 4) トップページテンプレート 7. まとめと補足 <ol style="list-style-type: none"> 1) WebAPIの利用 2) これからの開発に向けて 3) その他 		
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・HTML, CSS, JavaScriptの基本知識があること ・コマンドライン操作が可能であること 		
開催日時	令和元年11月14日(木)～15日(金)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Vue.js テキストエディタ Chrome(Vue.js devtools) Node.js	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年10月28日(月)	募集人数	10名 受講料 24,000円
特記事項	研修中にインターネット環境を利用します Nuxt.jsに関して補足します(講義内あるいは、資料ベースでの補足)		

PWA (Progressive Web Apps) 基礎		Web開発	
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・PWA (Progressive Web Apps) はWebアプリながら、ローカルアプリケーションのような操作性や機能を有する技術の総称になります。アプリケーションインストール、プッシュ通知、オフラインなど、従来のWebアプリケーションでは難しかった機能を実現できます。 ・PWAの概要、利点や欠点および技術要素を習得します。 ・PWAを利用する上で大事なオフライン対応、アプリ化、プッシュ通知の実装を学びます。 		
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. PWAとは 2. PWAの主な技術要素 <ol style="list-style-type: none"> 1)Service Worker 2)Webプッシュ 3)CACHE API 4)アプリ化 3. アプリ化を体験する <ol style="list-style-type: none"> 1)マニフェストファイルを作る 2)Service Workerのインストールと有効化 3)Service Workerを使った表示高速化、オフライン対応について 4. Todoアプリのオフライン化 <ol style="list-style-type: none"> 1) Todoの表示処理をオフライン対応させる 2) Todoの投稿処理をオフライン対応 5. WebPush通知を体験する <ol style="list-style-type: none"> 1) Webリモートプッシュ通知を実装する 		
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングの基本は理解している方。例として以下の事柄について分かる方。 変数、分岐、繰り返し、関数、クラス ・JavaScriptの基本的な構文は理解している方 ・Webブラウザの開発者ツールを利用したことがある方 		
開催日時	令和元年12月3日(火)	午前10時～午後5時	
使用ソフト	Chromeブラウザ、テキストエディタ (Visual Studio Code)	開催場所	ドリーム・コア 1F ネクストコア
申込締切	令和元年11月15日(金)	募集人数	10名 受講料 12,000円
特記事項	スマートフォン (iOS 又は Android) をお持ちください。		

本講座対象の助成金

対象地域に主たる営業所を有する企業・事業者・団体、住所を有する個人事業主の方は、
受講料の1/2以内を補助します。(複数の受講も可。年間8万円まで)

◆ITスキルアップ支援事業補助金

西美濃3市9町
(大垣市、海津市、養老町、垂井町、
関ヶ原町、神戸町、輪之内町、安八町、
揖斐川町、大野町、池田町及び本巣市)



大垣市役所 産業振興室
0584-47-8609
<http://www.city.ogaki.lg.jp/0000030273.html>

◆IoT・IT研修補助

関市
(2019/4/1～)



関市役所 商工課
0575-23-6752
<http://www.city.seki.lg.jp/0000013649.html>

◆ぎふIT・ものづくり協議会 研修助成金

協議会会員の方は、
受講者1名につき10,000円(1講座2名まで 年間延べ3名まで)を補助します。

<https://gifu-itmonodukuri.jp/>



研修会場

ソフトピアジャパン
ドリーム・コア 1F ネクストコア
※一部 各階の研修室等で実施します。

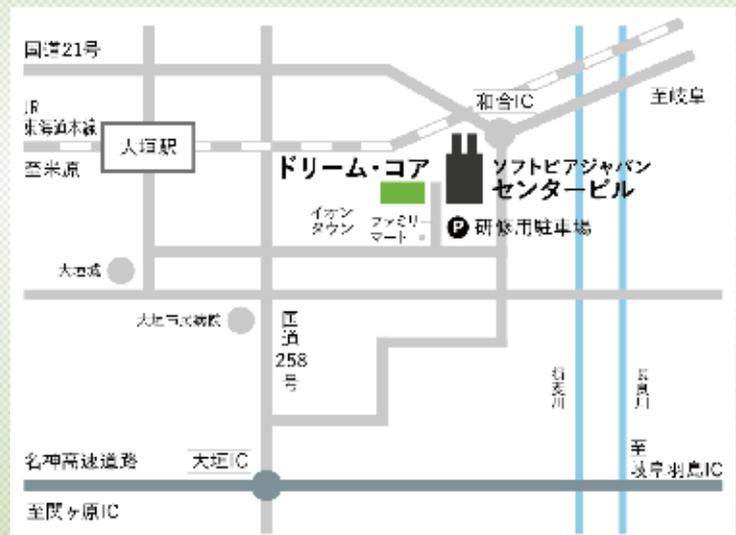
【アクセス方法】

<お車をご利用の場合>

- 国道21号線 和合 I.C.から 約2分
- 名神高速道路 大垣 I.C.から 約20分
岐阜羽島I.C.から 約25分

<公共交通機関をご利用の場合>

- JR東海道本線
岐阜～大垣 約10分
名古屋～大垣 約30分
- 名阪近鉄バス
大垣駅から 約10分～15分
JR大垣駅南口3番乗り場
ソフトピア線・羽島線「ソフトピアジャパン」下車



受講お申込み・お問い合わせ

◆Webサイトより、次の2つから選択いただけます。

- 受講希望の講座を選び、下部にあります「この研修を申し込む」をクリックし、Web上で必要事項を入力のうえ送信ください。
- 申込書(Word版、PDF版)をダウンロードし、必要事項をご記入のうえ、締切日までに「e-mail」「FAX」「郵送」「持参」のいずれかでご提出ください。

※申込手順・注意事項・キャンセルなど、詳しくは当サイトをご覧ください。



IoT・IT研修

公益財団法人ソフトピアジャパン 産業人材育成室 研修担当
〒503-8569 岐阜県大垣市加賀野4丁目1番地7
電話番号：0584-77-1166 FAX：0584-77-1105
受付時間：9:00～17:00(土・日・祝祭日を除く)
e-mail：training@softopia.or.jp

岐阜 IoT・IT研修

検索

<https://training.softopia.or.jp>

メールマガジン配信申込募集中!