

ウ. 電子情報/IoT科

①訓練目標

デジタル電子回路の作成技術やコンピュータ・プログラミング技術、
コンピュータ・ネットワーク技術などを総合的に習得、IoTを活用した見える化や自動化、
AIによるビックデータ分析など、DX時代のデジタル・スキルに対応した技術者を養成します。

②訓練内容

科 目	時 間		細 目	担当及び時間数			目 標		
	1年	2年		担当	1年	2年	上	中	下
〈普通学科〉	79	44							
英語 I・II	32		英語一般、実用英語	講師	32			○	
社会 I・II	17	10	就職支援、オリエンテーション 施設見学 ボランティア活動 就職支援セミナー コミュニケーション講座 交通安全講話・特別講話	高嶋	8	8		○	
	(2)	(2)		久郷	8	8		○	
	(4)	(4)		飴谷	8	8		○	
	(2)	(2)		藤井	6		○		
	(6)			藤井	1		○		
	(1)			講師	2	2	○		
体育 I・II	30	34	保健、体操、球技 校外体育(球技)	講師	29	33		○	
	(29)	(33)		高嶋	1	1		○	
	(1)	(1)		久郷	1	1		○	
				久郷	1	1		○	
				飴谷	1	1		○	
〈系基礎学科〉	278	10							
電気理論 I・II	40		電気数学、直流回路 交流回路、基礎理論	講師	20			○	
	(20)			講師	20				○
電子工学 I・II	35		半導体の構造、電子回路素子 増幅回路、オペアンプ 導電材料、絶縁材料、磁気材料 電子材料・部品	講師	15		○		
	(15)			講師	10				○
	(10)			講師	5			○	
	(5)			講師	5				○
コンピュータシステム概論	42		ネット社会とその特徴 デジタル技術と活用 情報処理システム概説 コンピュータのシステム構成	久郷	12		○		
	(12)			久郷	10			○	
	(10)			久郷	10			○	
	(10)			久郷	10			○	
ハードウェア	32		数値・データ表現・情報数学 プロセッサ・メモリアーキテクチャ 補助記憶・入出力アーキテクチャ	飴谷	12			○	
	(12)			飴谷	10				○
	(10)			飴谷	10				○
アルゴリズムとデータ構造	22		基本データ処理 リスト・スタック・ソート・マージ	高嶋	12		○		
	(12)			高嶋	10			○	
マイコン概論	22		簡易言語とプログラミング センサ値の測定とアクチュエータ制御	高嶋	12		○		
	(12)			高嶋	10			○	
プログラム言語	23		C言語と構造化プログラミング 制御文・関数・ポインタ	高嶋	10		○		
	(10)			高嶋	13			○	

科 目	時 間		細 目	担当及び時間数			目 標		
	1 年	2 年		担当	1 年	2 年	上	中	下
オペレーティングシステム	25 (13) (12)		OSの目的、機能 ファイル構成・編成、データベース	久郷 久郷	13 12			○ ○	
ネットワーク概論	24 (8) (8) (8)		プロトコルと伝送制御 ネットワークセキュリティ システム運用と監査	高嶋 高嶋 高嶋	8 8 8			○ ○ ○	
安全衛生 I・II	13 (7) (6)	10 (5) (5)	産業安全、労働衛生、 安全衛生管理、関係法規	高嶋 久郷 飴谷	13 13 13	10 10 10		○ ○ ○	
〈専攻学科〉				59	90				
経営工学	25 (9) (8) (8)		企業活動、法務、経営戦略 企業会計、財務諸表・標準化 I E・O R	久郷 久郷 久郷	9 8 8			○ ○ ○	
システム工学 I・II	24 (12) (12)	33 (18) (15)	システム戦略 システム開発技術・プロジェクト 要求分析・要求定義 外部設計・内部設計・プログラム設計	飴谷 飴谷 飴谷 飴谷	12 12	18 15		○ ○ ○ ○	
生産管理		32 (12) (10) (10)	プレゼンテーション技能 品質管理・QC活動 生産工程管理・在庫管理	久郷 久郷 久郷		12 10 10		○ ○	○ ○
自動制御	10 (4) (3) (3)		シーケンス制御、リレーシーケンス PID制御、フィードバック制御 センサ	講師 講師 講師	4 3 3		○	○ ○ ○	
IoT通信基礎		25 (15) (10)	IIoT機器間インターフェース 電文構築・解析、プロトコル制御	高嶋 高嶋		15 10		○ ○	○
〈系基礎実技〉				286	187				
デジタル電子回路実習 I・II	55 (15) (15) (15) (10)		基本論理回路・組み合わせ回路 順序回路、基礎電子回路 測定・オシロスコープ 電気・電子製図	飴谷 飴谷 飴谷 飴谷	15 15 15 10		○	○ ○ ○ ○	
CAD実習 I・II	14 (7) (7)	30 (15) (15)	CAD基礎、3次元CAD、機械製図基礎 3Dプリンタの活用	講師 講師	7 7	15 15		○ ○	
パソコン操作基本実習	79 (10) (20) (20) (9) (20)		OS基本操作・電子メール ワープロソフト・ビジネス文書作成 表計算ソフト・ビジネス文書作成 日商PC検定試験対策 その他オフィスツール操作	久郷 久郷 久郷 久郷 久郷	10 20 20 9 20			○ ○ ○ ○ ○	○
サーバ管理基本実習		45 (22) (23)	Linux基本操作・システム管理 Webサーバ管理、Webプログラミング	高嶋 高嶋		22 23		○ ○	○

科 目	時 間		細 目	担当及び時間数			目 標		
	1年	2年		担当	1年	2年	上	中	下
IoT基礎実習	48 (24) (24)		エッジデバイスの構造、構成 センサシステム製作、見える化	高嶋 高嶋	24 24			○ ○	
パソコンLAN実習	31 (20) (11)		PCのLAN配線・接続・性能測定 障害復旧・各種サービス運用	飴谷 飴谷	20 11		○		○
プログラム作成実習	46 (20) (15) (11)		基本文法・開発環境 順次・分岐・繰返構造 各種ライブラリの活用	高嶋 高嶋 高嶋	20 15 11		○	○	○
コンピュータ処理数学実習		16 (8) (8)	関数処理・ベクトル・座標系処理 ビッグデータ処理（統計分析）	久郷 久郷		8 8		○	○
デジタル制御回路実習Ⅰ・Ⅱ		83 (50) (17) (16)	フリップフロップ、カウンタ、シフトレジスタ タイマIC555応用回路 センサ回路（光、ジャイロ、感圧）	飴谷 飴谷 飴谷		50 17 16		○ ○ ○	
安全衛生作業法Ⅰ・Ⅱ	13	13	安全衛生作業法	高嶋 久郷 飴谷	13 13 13	13 13 13		○	
〈専攻実技〉	87	458							
制御システム基礎	46 (10) (36)		システム構造の基礎概念 制御対象業務（植物工場）の要求分析	久郷 久郷	10 36			○	○
シーケンス制御実習	14 (7) (7)		シーケンス制御回路 PLC制御回路、ラダープログラム	講師 講師	7 7			○ ○	
IoTシステム運用演習Ⅰ・Ⅱ		71 (21) (20) (20) (10)	マイコン・PC・PLC連携 制御プログラム、データ処理 エッジプロセッサシステム構成 アクチュエータ制御	高嶋 高嶋 高嶋 高嶋		21 20 20 10		○ ○ ○ ○	

科 目	時 間		細 目	担当及び時間数			目 標		
	1年	2年		担当	1年	2年	上	中	下
マイコン制御実習Ⅰ・Ⅱ		64 (4) (20) (10) (20) (10)	マイコンの基礎概念・基本構造 各種デバイスの理解と制御 データ通信処理 各種デバイスを用いたシステム設計演習 応用機器の設計と製作実習	高嶋 高嶋 高嶋 高嶋 高嶋		4 20 10 20 10	○	○ ○	○ ○
IoTデータ処理実習		51 (36) (15)	コンピュータビジョン・画像認識 深層学習、LLM利用演習	高嶋 高嶋		36 15		○	○
回路組立基本実習Ⅰ・Ⅱ	27 (12) (5) (5) (5)	22	工具使用法、機械工作・加工 電子配線、はんだ付け、計測 電子機器組立の基本、工作・加工 電子機器組立課題の仕様・動作原理 基礎練習、組立手順(技能検定対策) 基板製作、評価	飴谷 飴谷 飴谷 飴谷 飴谷	12 5 5 5		○ ○	○ ○ ○ ○	
オブジェクト指向言語実習Ⅰ・Ⅱ		101 (30) (36) (35)	UML基礎、クラス設計 C#言語 オブジェクト指向開発実習	飴谷 飴谷 飴谷		30 36 35		○ ○ ○	○
ネットワーク実習		36 (13) (13)	ネットワーク構築設計・機器設定 サーバ構築実習	飴谷 飴谷		13 13	○	○	
PLD実習		14 (7) (7)	PLD制御基礎 PLD実装配線	飴谷 飴谷		7 7			○ ○
専門実習		95 (10) (65) (20)	日程計画・仕様作成 プログラム作成・回路作製 ドキュメンテーション、プレゼンテーション	高嶋 久郷 飴谷		95 95 95		○ ○ ○	
技能照査		4 (2) (2)	技能照査学科 技能照査実技	高嶋 高嶋		2 2		○ ○	