

## 訓練支援計画書（シラバス）

科名：電子情報技術科

授業科目の区分		授業科目名	必修・選択	開講時期	単位	時間／週
訓練課程	専門課程	データ構造・アルゴリズム実習	必修	6期 8期	2	6期：2 8期：2
教科の区分	系基礎実技					
教科の科目	組込みソフトウェア基礎実習					
担当教員		曜日・時限	教室・実習場		備考	

### 授業科目に対応する業界・仕事・技術

製造現場における使用される機器の制御や生産管理、検査等のソフトウェア開発などに使われる技術

### 授業科目の訓練目標

授業科目の目標	No	授業科目のポイント
「データ構造・アルゴリズム」で学んだことを基にデータ構造・アルゴリズムの実現法をプログラミングを通して習得する。	①	配列とリストを利用したプログラミングができる。
	②	スタックと待ち行列を利用したプログラミングができる。
	③	二分木を利用したプログラミングと木の走査ができる。
	④	線形探索法と二分探索法などを利用したプログラミングができる。
	⑤	バブルソート法などの整列処理を利用したプログラミングができる。
	⑥	再帰処理を利用したクイックソートなどのプログラミングができる。
	⑦	ファイル入出力処理のプログラミングができる。
	⑧	
	⑨	
	⑩	

### 授業科目受講に向けた助言

予備知識、技能・技術	コンピュータの基本操作およびプログラミングの基本作成ができるようにしておいてください。
受講に向けた助言	プログラムの組立て方やC言語を用いたプログラミング応用技術、デバッグ技術を習得します。このプログラミング技術は、あらゆる分野のソフトウェア開発となりますので、予習、復習を必ず行い理解しておきましょう。
教科書および参考書	教科書：新・明解C言語によるアルゴリズムとデータ構造(2017年 ソフトバンククリエイティブ) 参考書：かんたんC言語(2010年 技術評論社)
授業科目の発展性	<pre> graph LR     A[組込みソフトウェア基礎実習] --- B[データ構造・アルゴリズム]     B --- C[データ構造・アルゴリズム実習]     C --- D[組込みソフトウェア応用技術]     C --- E[組込み機器製作実習]             </pre>

### 評価の割合

指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合		60		30			10
授業内容の理解度		30		10				
技能・技術の習得度		20		10				
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力・推論能力		10		10				
取り組む姿勢・意欲							5	
主体性・協調性						5		

週	授業の内容	授業方法	訓練課題 予習・復習
1週	ガイダンス 1. データ構造とプログラミング (1) 配列、リスト (2) スタック	講義 実習	アルゴリズムについて復習をしてください。
2週	(3) 待ち行列 (4) 二分木	実習	データ構造について復習をしてください。
3週	2. 探索・整列処理のプログラミング (1) 線形探索、二分探索	実習	探索アルゴリズムについて復習をしてください。
4週	(2) バブルソート	実習	バブルソートについて復習をしてください。
5週	(3) 基本挿入法 (4) その他の整列アルゴリズム	実習	基本挿入法について復習をしてください。
6週	3. 再帰処理のプログラミング (1) 再帰の考え方	実習	再帰処理について復習をしてください。
7週	(1) 再帰の考え方 (2) クイックソート	実習	再帰処理及びクイックソートについて復習をしてください。
8週	(2) クイックソート 4. ファイル処理 (1) ファイル入出力処理のプログラミング	実習	ファイル入出力処理について復習をしてください。
9週	(1) ファイル入出力処理のプログラミング 評価	実習 評価	ファイル入出力処理について復習をしてください。 今まで習った内容について復習をしてください。