

科名：電子情報技術科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間/週
教育訓練課程	専門課程	組込みソフトウェア基礎実習	必須	2期、3期	4	4
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		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
製造現場において使われる機器の制御や生産管理、検査等のソフトウェア開発技術として使われます。						
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				
組込みプログラムに広く用いられるC言語についての基本文法と、クロスコンパイルに必要な技術を習得します。	①	開発環境について知っている。				
	②	統合開発環境の基本操作ができる。				
	③	C言語の基本仕様について知っている。				
	④	予約語、標準関数、各種演算子について知っている。				
	⑤	変数と定数、データ型と変数宣言について知っている。				
	⑥	標準入出力、制御構造のプログラミングができる。				
	⑦	配列と文字列操作、ポインタやポインタ配列、関数のプログラミングができる。				
	⑧	デバッグ作業ができる。				
	⑨	構造体と共用体、データ型と記憶クラスを扱うプログラミングができる。				
	⑩	標準ライブラリ関数、ファイル処理、文字列処理を扱うプログラミングができる。				

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ができるようにしておいて下さい。
授業科目についての助言	開発環境の設定や構造化プログラミング言語であるC言語を用いたプログラミング技術、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の基礎となりますので、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(例)	教科書:「苦しんで覚えるC言語」(秀和システム) 参考書:「プログラミング言語C 第2版」 B.W.カーニハン著 共立出版
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[組込みソフトウェア基礎実] --> B[データ構造・アルゴリズム] A --> C[データ構造・アルゴリズム実] B --> D[組込みソフトウェア応用技] C --> E[組込み機器製作実習] </pre>

評価の割合(例)							
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
	0	10	20	60	0	10	100
評価割合	授業内容の理解度				20		
	技能・技術の習得度		5		20		
	コミュニケーション能力						
	プレゼンテーション能力			10			
	論理的な思考力、推論能力		5	10	20		
	取り組む姿勢・意欲						5
	主体性・協調性						5

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	1. ガイダンス (1)シラバスの提示と説明 (2)安全作業について 2. 開発環境概要 (1)プログラムの作成から実行まで	講義、実習	開発環境について復習します。
2週	3. 開発環境の基本操作(コンパイラ、エディタ) (1)プログラムの作成方法、実行方法	講義、実習	コンパイラについて復習します。
3週	4. C言語の基本仕様 (1)基本プログラミング	講義、実習	C言語の基本について復習します。
4週	5. 予約語、標準関数 (1)文法	講義、実習	予約語、関数について復習します。
5週	6. 各種演算子 (1)式と演算子	講義、実習	演算子について復習します。
6週	(1)変数と型	講義、実習	変数と定数について復習します。
7週	8. データ型と変数宣言 (1)演習プログラミング	講義、実習	データ型と変数宣言について復習します。
8週	9. 標準入出力 (1)演習プログラミング	講義、実習	標準入出力について復習します。
9週	10. 制御構造 (1)文と制御 (2)条件判断処理、ループ処理 (3)無条件分岐、条件演算子	講義、実習	制御構造について復習します。
10週	11. 配列と文字列操作 (1)配列の使い方、要素数 (2)初期化、多次元配列	講義、実習	配列と文字列操作について復習します。
11週	12. ポインタ、ポインタ配列 (1)ポインタの基礎 (2)ポインタの応用	講義、実習	ポインタについて復習します。
12週	13. 関数 (1)関数宣言と引数 (2)変数のスコープ	講義、実習	関数について復習します。
13週	(1)プログラムの実行	講義、実習	デバッグについて復習します。
14週	(1)制御構造 (2)プログラム例	講義、実習	制御構造応用、C言語特有の演算子について復習します。
15週	16. 構造体と共用体、データ型と記憶クラス (1)構造体と共用体 (2)ユーザ定義 (3)記憶クラス	講義、実習	構造体と共用体、データ型と記憶クラスについて復習します。
16週	17. プリプロセッサ、標準ライブラリ関数 (1)ライブラリ関数 (2)演習プログラミング	講義、実習	プリプロセッサ、標準ライブラリ関数について復習します。
17週	18. ファイルの操作、文字列操作 (1)ファイルと入出力 (2)文字列操作	講義、実習	ファイル操作、文字列操作について復習します。
18週	19. 総合演習 20. レポート	演習、試験	今まで習った内容について復習します。