

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	組込み機器製作実習	必須	7期	5	7期 4 8期 6
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	組込み機器製作実習					
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						
電子情報機器の設計・製造にかかわる部門に従事するために必要な知識、技能です。						
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				
ICタグやGPS、移動体通信などの通信技術を活用した装置の設計・製作を通して、組込みマイコン制御のシステム構築技術及び設計技術を習得します。	①	仕様と回路構成、ソフトウェア仕様について知っている。				
	②	製作手順の作成と役割分担ができる。				
	③	開発ツールの操作ができる。				
	④	ICタグの取扱ができる。				
	⑤	CADシステムによる基板設計ができる。				
	⑥	プリント基板の評価ができる。				
	⑦	動作試験について評価方法を知っている。				
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言					
予備知識・技能技術	「インターフェース技術」、「組込みソフトウェア応用技術」の講義内容をよく理解しておいて下さい。				
授業科目についての助言	本実習は電子情報技術科の各学科、実技の集大成となる科目です。電子機器を仕様に基づいて設計、製作し、さまざまな評価項目に対して製作した機器の性能を試験します。性能試験は企業における製品製造において必要不可欠の項目です。ただ単に回路を製作する、単にプログラムを作成するという作業だけではなく、製品を意識した「ものづくり」ということはどのような事が必要なのか、本実習を通して学んで下さい。				
教科書および参考書(例)	教科書：自作テキスト				
授業科目の発展性	<table border="1"> <tr> <td>インターフェース製作実習</td> <td rowspan="3">組込み機器製作実習</td> </tr> <tr> <td>組込みソフトウェア応用実</td> </tr> <tr> <td>ファームウェア実習</td> </tr> </table>	インターフェース製作実習	組込み機器製作実習	組込みソフトウェア応用実	ファームウェア実習
インターフェース製作実習	組込み機器製作実習				
組込みソフトウェア応用実					
ファームウェア実習					

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験						合計
		試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	
評価割合		30	0	0	50	10	10	100
	授業内容の理解度	10			20			
	技能・技術の習得度	10			30			
	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	10						
	取り組む姿勢・意欲						10	
主体性・協調性								

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. 基本設計 (1)基本設計 ① 製作計画	実習	製作計画の内容を十分理解し、スケジュールを意識して取り組んで下さい。
2週/ 3週/ 4週	② ハードウェアとソフトウェアの設計	実習	製作する機器の仕様やブロック毎の動作内容を理解して下さい。
5週	② ハードウェアとソフトウェアの設計 3. 回路試作と実験 (1)回路試作と実験 ① 試作と実験	実習	動作を確認するためにどのような回路を試作すればよいか、またどう実験すればよいか理解して下さい。
6週/ 7週	① 試作と実験	実習	動作を確認するためにどのような回路を試作すればよいか、またどう実験すればよいか理解して下さい。
8週	4. ソフトウェア設計製作テスト (1)ソフトウェア設計製作テスト ① 制御プログラムモジュールの製作	実習	制御プログラムのモジュール化について予習しておいて下さい。
9週/ 10週	① 制御プログラムモジュールの製作	実習	制御プログラムのモジュール化について予習しておいて下さい。
11週/ 12週	② 各プログラムのテスト	実習	動作テストのポイントを理解して下さい。
13週	5. 回路設計製作 (1)回路設計製作 ① プリント基板の設計製作	実習	CADシステムの操作方法を復習しておいて下さい。
14週	① プリント基板の設計製作	実習	プリント基板の設計手順を復習しておいて下さい。
15週	① プリント基板の設計製作 6. 総合組立と試験調整 (1)総合組立と試験調整 ① 組立と試験調整	実習	組立および動作実験の手順、内容を予習しておいて下さい。
16週	① 組立と試験調整 7. 性能試験 (1)性能試験 ① 性能試験と調査表の作成	実習	性能試験の内容を予習しておいて下さい。
17週	① 性能試験と調査表の作成	実習	性能試験結果を分析しておいて下さい。
18週	8. 評価と報告 (1)評価と対策・報告 ① 製品と試験表に基づく評価と対策及び報告	実習	報告内容のポイントと、分析結果から評価と対策ををどう捉えるか理解して下さい。