

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	ソフトウェア製作実習	必須	3期	4	集中
教科の区分	系基礎実技					
教科の科目	組み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						
生産システムや組み込み機器のシステム開発で使用されます。このソフトウェア製作実習を通して、プログラム開発の疑似体験を行います。						
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				
「組み込みソフトウェア基礎実習」や「組み込みプログラミング実習」で学んだC言語の文法、技法、そして「データ構造・アルゴリズム」で学んだ知識をフルに活用してシステム開発をおこなう。	①	文字列探索ができること。				
	②	二分探索やクイックソートなどソートアルゴリズムを理解すること。				
	③	習ったアルゴリズムを組み合わせ、C言語を自由に使いシステム開発ができる。				
	④					
	⑤					
	⑥					
	⑦					
	⑧					
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	C言語の文法、技法およびデータ構造アルゴリズムの知識を必要とします。
授業科目についての助言	この実習では、C言語を用いたプログラミング応用技術、デバッグ技術、システム開発の基礎を習得します。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。
教科書および参考書	明解C言語によるアルゴリズムとデータ構造(柴田望洋著 ソフトバンククリエイティブ版)
授業科目の発展性	<pre> graph LR A[組み込みソフトウェア基礎実習] --> B[データ構造・アルゴリズムj] B --> C[SW製作実習] C --> D[組み込みソフトウェア応用技術] C --> E[組み込みソフトウェア製作実習] </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		40	10		40		10	100
	授業内容の理解度	5	5		10			
	技能・技術の習得度	15			10			
	コミュニケーション能力				5			
	プレゼンテーション能力				5			
	論理的な思考力、推論能力	20	5		5			
	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
10週	ガイダンス:実習内容の説明、作業の安全について 1.文字列探索 力任せ法、BM法のアルゴリズムを理解して、力任せ法のプログラミング方法を理解する。	講義、実習	文字列探索について復習してください。(集中授業)
11週	2.ソートアルゴリズム クイックソート等のアルゴリズムを理解して、プログラミング方法を理解する。	講義、実習	クイックソートについて理解してください。(集中授業)
12週	総合課題:ファイルからのデータ読み込み表示機能	講義、実習	総合課題に取り組みアルゴリズムの応用方法について検討してください。(集中授業)
13週	総合課題:並べ替え機能開発	講義、実習	アルゴリズムの応用方法について習得してください。(集中授業)
14週	総合課題:並べ替え機能開発	講義、実習	アルゴリズムの応用方法について習得してください。(集中授業)
15週	総合課題:探索機能開発	講義、実習	アルゴリズムの応用方法について習得してください。(集中授業)
16週	総合課題:探索機能開発	講義、実習	アルゴリズムの応用方法について習得してください。(集中授業)
17週	総合課題:レポートまとめ	講義、実習	総合課題についてまとめてください。(集中授業)
18週	試験	試験	