

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システム設計技術	選択	5期、6期	2	1
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	組込みソフトウェア工学					
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						
ソフトウェア開発では、ただ単に作ったプログラムが動作すればよいというものではない。ソフトウェア業界では、大規模化するソフトウェアを高効率・高品質に開発できるよう管理できる技術者が求められている。システム開発分野に就職を希望するものだけでなく、製造やサービスに従事する技術者も製品開発プロセス技術を熟知する必要がある。						
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				
組込み業界では、大規模化するソフトウェアによる製品開発の遅れや品質の低下の危機にさらされている。「犬小屋を建てる方法ではビルを建てられない」と同じで、これまで習得してきた小さなプログラムの開発と同じ方法では実際の組込みソフトは開発できない。 この授業では、プロのシステム構築方法や設計手法を学び習得することを目標とする。	①	システム開発概要				
	②	システム開発技法と開発プロセス				
	③	テスト技法				
	④	ソフトウェアとシステム品質				
	⑤	設計演習(分析:構造化モデリング)				
	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言語での課題システム開発、データ構造アルゴリズムの知識
授業科目についての助言	単なるC言語習得のためのプログラミングという領域から脱して、プロの行うシステム開発について理解してほしいと思います。特に演習や課題をしっかりと取り組んでください。
教科書および参考書	随時自作テキスト、参考資料を配布します。図書室にソフトウェア設計や組込みシステム設計の参考書があります。また、Web上にも用語などの解説が掲載されています。(例:ITpro)
授業科目の発展性	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">組込みソフトウェア基礎実</div> <div style="font-size: 24px;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">データ構造アルゴリズム・実習</div> <div style="font-size: 24px;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">組込みソフトウェアシステム設計</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">組込みプログラミング実</div> <div style="font-size: 24px;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">組込みソフトウェア応用技術</div> <div style="font-size: 24px;">➡</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">組込みソフトウェアシステム設計</div> </div>

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		40			20	100
	授業内容の理解度	20		10				
	技能・技術の習得度	20						
	コミュニケーション能力			10				
	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						10		

	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週	ガイダンス、システム開発概要	講義、質疑	システム開発の概要について理解してください。
2週	開発手法、分析設計方法	講義、演習	開発手法の特徴についてまとめてください。
3週	分析・設計方法演習	講義、演習	分析・設計手法(DFD,UML)について理解してください。
4週	テスト技法とソフトウェアの品質	講義、演習	ソフトウェアの品質について理解してください。
5週	テスト技法演習	講義、演習	テスト技法についての考え方を習得してください。
6週	設計課題1(分析)	講義、演習	設計課題を通して、要求分析、設計を学びます。
7週	設計課題2(インターフェース設計)	講義、演習	同上
8週	設計課題3(アクティビティ作成)	講義、演習	同上、時間があれば発表会を行う。
9週	講義総括、定期試験	講義、質疑 試験	定期試験に備えて、全体的に復習してください。