

科名：生産電子情報システム技術科

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	応用課程	通信プロトコル実装設計		必須	1期	2	2
教科の区分	専攻学科						
教科の科目	セキュア通信システム設計						
担当教員		内線番号	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							
通信事業、組み込み機器に関する業界全般 ネットワークプログラミング技術							
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				
ハードウェアの通信制御とプロトコルスタックを利用してデータを送受信する仕組みを理解し、組み込み機器のプロトコル実装設計について学習します。		①	LANとTCP/IPについて知っている。				
		②	プロトコルスタックについて知っている。				
		③	プロトコルの実装設計について知っている。				
		④	無線LANの仕組みについて知っている。				
		⑤	車載ネットワークについて知っている。				
		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	専門課程で学習した「ネットワーク技術」及び「移動体通信技術」について復習してください。
授業科目についての助言	本科目は専門課程で学んだ授業科目である「ネットワーク技術」及び「移動体通信技術」で学習した技術を更に深く学びます。特に、TCP/IP、プロトコル設計、無線LANのマイコン実装技術について学びます。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	

評価の割合								
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	
		80					20	100
評価割合	授業内容の理解度	60						
	技能・技術の習得度							
	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	20						
	取り組む姿勢・意欲						20	
	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. TCP/IP (1)物理層、リンク層及びARP	講義、質疑	シラバスをよく読み、この科目の目標と授業の流れを確認してください。 専門課程での「ネットワーク技術」を復習してください。
2週	(2)ネットワーク層、経路制御及びPING	講義、質疑	物理層、リンク層について復習してください。
3週	(3)ネットワーク層及びパケット分割	講義、質疑	ネットワーク層、経路制御について復習してください。
4週	(4)トランスポート層、UDP及びTFTP	講義、質疑	ネットワーク層、パケット分割について復習してください。
5週	(5)アプリケーション層及びWebサーバ	講義、質疑	トランスポート層、UDPについて復習してください。
6週	3. TCP/IPによるハードウェア制御の仕組み	講義、質疑	アプリケーション層、Webサーバについて復習してください。
7週	4. プロトコル設計 (1)要求分析	講義、演習	TCP/IP全般を復習してください。
8週		講義、演習	TCP/IP全般を復習してください。
9週	(2)シーケンス図の作成	講義、演習	要求分析について復習してください。
10週	(3)状態遷移図の作成	講義、演習	要求分析について復習してください。
11週	(4)暗号技術の検討	講義、演習	要求分析について復習してください。
12週	(5)プロトコルの作成	講義、演習	要求分析について復習してください。
13週		講義、演習	要求分析について復習してください。
14週		講義、演習	要求分析について復習してください。
15週	5. 無線LANの仕組み	講義、質疑	専門課程での「移動体通信技術」を復習してください。
16週	6. 無線LANのマイコン実装	講義、質疑	専門課程での「移動体通信技術」を復習してください。
17週	7. 車載ネットワーク	講義、質疑	専門課程での「移動体通信技術」を復習してください。
18週	8. 定期試験	試験	試験に備え、これまで学習した内容について再確認して臨んでください。