

科目名		組み込みソフトウェア		英文表記	Embedded Software	2015/2/18			
科目コード		5316							
教員名: 鈴木 大作 技術職員名:						作成			
対象学科／専攻コース				学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
メディア情報工学科				5年	選	学修	2単位	講義	後期
科目目標		組み込みソフトウェアの概要を理解し、演習の課題に応じたプログラムの設計、実装が理解できる。							
総合評価		成績はレポート・提出物(100%)により評価し、60%以上で合格とする。							
科目目標達成度	科目達成度目標		達成度目標の評価方法		ルーブリック				
					理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック	
	① 組み込みソフトウェアの概要を習得する。		講義に対するレポートを提出し、その内容により理解度を評価する。(10%)		組み込みソフトウェアの概念を確認し、基本となる概念と特性について詳しく説明できる。	組み込みソフトウェアの概要を確認し、基本となる概念について説明できる。	組み込みソフトウェアの概要を確認できる。		
	② シリアルデータ通信の基礎を習得する。		講義に対するレポートを提出し、その内容により理解度を評価する。(10%)		シリアルデータ通信の基礎を確認し、データを伝達する技術について詳しく説明できる。	シリアルデータ通信の基礎を確認し、データを伝達する技術について説明できる。	シリアルデータ通信の基礎を確認できる。		
	③ 課題に応じたプログラムの設計、実装が理解できる。		実験の課題に応じたレポートを提出し、その内容により理解度を評価する。(80%)		ターゲットボードを用い、クロス開発環境を使用し、割り込み処理を用いた複雑なシリアルデータ通信のプログラムの設計、実装を問題の解析と修正を行いながらできる。	ターゲットボードを用い、クロス開発環境を使用し、割り込み処理を用いたシリアルデータ通信のプログラムの設計、実装ができる。	ターゲットボードを用い、クロス開発環境を使用し、簡単なシリアルデータ通信のプログラムの設計、実装ができる。		
本科・専攻科教育目標		1	2	3	4				
		○		◎					
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合									
		目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック	
評価項目			0	0	100	0	100		
基礎的理解		①②③			20		20		
応用力(実践・専門・融合)		②③			80		80		
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)							0		
主体的・継続的学修意欲							0		
授業概要、方針、履修上の注意		各種機器に組み込まれそれを制御する組み込みシステムは、世界に於いて我が国が競争力を持つ重要な技術であり、今後の発展に向け更なる活発な研究・開発が望まれている。本講義では、組み込みシステムの概要を理解すると共に、それを実現するために必要な組み込みソフトウェアの開発手法と演習を通じた具体的な開発方法について理解する。							

教科書・ 教材	教材:「通信とネットワークの基礎知識」、森本喜一郎 著、昭晃堂 必要に応じ都度、その他教材を提示する。
------------	--

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェック
1		2			
2		2			
3		2			
4		2			
5		2			
6		2			
7		2			
8	前期中間試験(行事予定で適変更可)	2			
9		2			
10		2			
11		2			
12		2			
13		2			
14		2			
15		2			
期末	期末試験	[2]			
16	ガイダンス	2	講義の内容、進め方、注意点について理解する。		
17	組込みシステム概要	2	組込みシステムの概要について理解する。		
18	演習環境について(1)	2	Cygwinについて		
19	演習環境について(2)	2	makeについて		
20	演習環境について(3)	2	サンプルコードのビルドと実行		
21	シリアル通信の基礎	2	シリアル通信の基礎について理解する。		
22	演習(1-1)	2	シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
23	演習(1-2)	2	シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
24	演習(1-3)	2	シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
25	演習(1-4)	2	シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
26	演習(2-1)	2	割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
27	演習(2-2)	2	割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
28	演習(2-3)	2	割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
29	演習(2-4)	2	割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
30	演習(2-5)	2	割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。		
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		60	実時間	45	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	各単元の予習・復習、プログラムの作成を行う。			各2時間×15回	
②					
③					
備考欄					