

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電子情報4年	科目コード	49411204
科目名	マイコンシステム Microcomputer System				
担当教員	藤澤 義範, 田中 賢				
単位数(時間数)	選択 通年 2単位 (60時間)	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	SH2マイコンの機能を学習し動作させながら理解を深める。さらに、マイコンを使って周辺デバイスを制御して簡単なマイコンシステムを構築する。				
先修科目	マイクロコンピュータ				
後修科目	ファームウェア, センサ・アクチュエータ工学				
備考	C言語の知識が必要である。				
	授業項目	時間	内容		
1	SH2マイコンの機能と教材の概要	2	本講義の最終目的を理解できる。		
2	外部割込みと内部割込み	8	割込みの概念と割込み処理プログラムの書き方を理解できる。		
3	TFT液晶の仕組みと使い方	10	TFT液晶の仕組みを理解できる。また、TFT液晶の任意の場所に任意の図形を描画することができる。		
4	IICの使い方	10	IIC通信について理解できる。また、IIC通信を使ってEEPROM にアクセスすることができる。		
	前期期末試験				
5	SCI機能について	2	SCI機能について理解できる。		
6	SPI通信について	6	SCIでSPI通信を実現することができる。		
7	SDカードの構造と内部レジスタ	4	SDカード内のレジスタ情報を読み出すことができる。		
8	ファイルシステムについて	4	FAT16ファイルシステムを説明できる。		
9	FAT ファイルシステムの実装	6	FAT16でフォーマットされたSDカード内のファイルを読み出すことができる。		
10	自由製作	8	これまで学習した内容を駆使してマイコンを使ったシステムを構築できる。		
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	SH2の仕組みおよび少なくとも1つの機能を理解し、開発に必要なツール群を使うことができることにより(D-1)の達成とする。また、問題点を克服しながら実際に動作するプログラムを実装することにより(D-2)の達成とする。				
成績評価	前期期末試験(30%)、小テスト(40%)、最終課題(30%)の合計100点満点で(D-1)および(D-2)の評価を行い、合計の6割以上獲得したものをこの科目の合格者とする。				
教材	教科書: Webによる資料 教材: 担当教員が設計した学習教材				
オフィスアワー	水曜日 16:00~17:00, 電子情報工学科1F棟第2教員室。				