

科 目 名	マイクロコンピュータ実習				
配 当 学 年	3 年	必修・選択	選択	CAP制	対象
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	2 単 位	授業回数	30
授 業 担 当 者	小田 久哉		単位認定責任者	小田 久哉	
実務経験の有無	有				
実務経験のある教員名および授業の関連内容	通信系企業にて検査ラインの構築を行った際には本講義で行なっているC言語を用いた。				
授業科目の概要	半導体プロセス技術の発展により、コンピュータのプロセッサの小型化が進んでいる。実習では、マイクロプロセッサが備えるアナログ信号の入出力を行うためのAD・DA機能やデジタル入出力、メモリの取り扱い、クロス開発環境を理解し、デジタル機器でいたる所で利用されるマイクロコンピュータ機器開発の基本を習得する。授業は学生1人1台のコンピュータを用いた実習形式で行う。指導にあたっては、担当教員に加えコンピュータに習熟したTAを配置する。				
授業科目の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. C言語によりH8マイコンを制御し、LEDマトリックスの制御ができるようになる。 2. ステッピングモータを制御できるようになる。 3. サーボモータを制御できるようになる。 4. プッシュスイッチを制御できるようになる。 5. ロータリエンコーダを制御できるようになる。 6. D/A、A/Dコンバータを制御できるようになる。 				
学修成果評価項目(%)および評価方法	項目	割合	評価方法		
	基礎学力	%			
	専門知識	40 %	毎回の取り組み状況		
	倫理観	%			
	主体性	20 %	毎回の取り組み状況		
	論理性	20 %	毎回と取り組み状況 (10)、プレゼンテーション (10)		
	国際感覚	%			
	協調性	%			
	創造力	20 %	個別作業		
責任感	%				
授業の展開					
1.	ガイダンス				
2.	プログラミングスキル1				
3.	プログラミングスキル2				
4.	マイクロコンピュータ概論				
5.	マイクロコンピュータの基本操作				
6.	ドットマトリックスLEDの制御				
7.	プッシュスイッチ入力				
8.	ロータリエンコーダ入力				
9.	ステッピングモータ制御				
10.	サーボモータ制御				
11.	D/Aコンバータ				
12.	A/Dコンバータ				
13.	テーマを決めて個別作業				
14.	テーマを決めて個別作業				
15.	個別作業の成果をプレゼンテーションする				

授業外学修について	授業後に次回の講義内容について紹介をし、予習として指示したキーワードについて調べることとする。				
教科書	教科書：プリントを配布する。 参考書：必要なときは授業で指示する。				
参考文献	今野 金顕：「マイコン技術教科書 H8 編」、CQ 出版				
試験等の実施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成績評価の割合	0 %	0 %	0 %	40 %	60 %
成績評価の基準	<p>本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。</p> <p>秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）</p>				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	<p>本講義は履修制限を設ける。コンピュータープログラミング 1 およびコンピュータープログラミング 2 の成績が「秀」もしくは「優」であること。これに該当しなく受講を希望する学生は担当教員の面談を受けること。</p>				

(マイクロコンピュータ実習)