科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電気電子4年	科目コード	49201311
科目名	マイクロコンピュータ　Microcomputers				
担当教員	古川　万寿夫				
単位数（時間数）	必修　通年　2単位　（60時間）	学習・教育目標との対応	(C-2)		
授業の目的と概要	マイクロコンピュータの基本構造について学習をする．アセンブリ言語プログラミングを理解する。マイコンシステムの開発について学習する．				
先修科目	プログラミング言語I				
後修科目					
備考	4年後期の電気電子工学実験IVと連携をとりながら授業を進める．2進数･10進数･16進数の相互変換や基本論理素子について理解しておくこと．また，5年後期の電気電子工学実験Vにおいて本授業の知識を応用して創造作品を試作する．				

	授業項目	時間	内容
1	マイコンの基本構成	4	マイコンの必要性や用途，CPU，メモリ，I/O，各種バスの各機能について説明できる．
2	CPUの構造	4	CPUの内部構成およびCPU内におけるプログラムの実行手順について説明できる．
3	ワンチップマイコンの構造	4	ワンチップマイコンの原理と種類を説明できる．
4	アセンブリ言語の概要	2	アセンブリ言語プログラムの構成とアセンブラについて説明できる．
	前期中間試験		
5	転送命令	4	転送命令を用いたアセンブリ言語プログラミングができる．
6	演算命令	4	演算命令を用いたアセンブリ言語プログラミングができる．
7	分岐命令と比較命令	4	分岐命令と比較命令を用いたアセンブリ言語プログラミングができる．
8	入出力命令と簡単な入出力回路	4	入出力命令を理解できる。簡単な入出力回路を構成できる．
	前期期末試験		
9	入出力命令を用いたプログラミング	10	入出力命令を用いたアセンブリ言語プログラミングができる．
10	ビット処理命令・論理演算命令	2	ビット処理命令・論理演算命令を用いたアセンブリ言語プログラミングができる．
11	サブルーチンとレジスタ退避命令	4	サブルーチンとレジスタ退避命令を用いたアセンブリ言語プログラミングができる．
	後期中間試験		
12	レジスタ間接アドレス指定について	6	レジスタ間接アドレス指定を用いたメモリ操作によるアセンブリ言語プログラミングができる．
13	割込み処理	4	割込み処理を用いたアセンブリ言語プログラミングができる．
14	マイコン応用について	4	マイコンの応用について理解できる．
	学年末試験		

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	マイコンに関する基本知識を理解すること，アセンブリ言語プログラミングができること，マイコンに関する開発・応用知識を理解することで学習・教育目標の(C-2) の達成とする．
成績評価	4回の定期試験（60%），課題などの提出物の評価（40%）とし100点満点で（C-2）を評価し， 60点以上を獲得した者を合格とする．
教材	教科書：授業中に配布するプリントを使用する． 参考書：深海栄治「R8C/Tinyマイコン・リファレンス・ブック」CQ出版社
オフィスアワー	水曜日　14:30～15:30，電気電子工学科棟 3F古川教員室．