

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	マイクロコンピュータシステム	
科目基礎情報							
科目番号	0111			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位II: 1		
開設学科	電子制御工学科(2016年度以前入学生)			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	前期:1		
教科書/教材	教科書：松田 忠重著「マイクロコンピュータ技術入門」（コロナ社）、参考書：青木 由直著「マイクロコンピュータの講義」（共立出版）						
担当教員	飛田 敏光						
到達目標							
1. マイクロコンピュータの概要について理解する。 2. マイクロコンピュータを用いたシステムの実現方法について理解する。 3. リアルタイムシステムについて理解する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	マイクロコンピュータの概要について理解し、その知識を問題解決に適用できる。		マイクロコンピュータの概要について理解し、その知識を使用できる。		マイクロコンピュータの概要について理解できない。		
評価項目2	マイクロコンピュータを用いたシステムの実現方法について理解し、その知識を問題解決に適用できる。		マイクロコンピュータを用いたシステムの実現方法について理解し、その知識を使用できる。		マイクロコンピュータを用いたシステムの実現方法について理解できない。		
評価項目3	リアルタイムシステムについて理解し、その知識を問題解決に適用できる。		リアルタイムシステムについて理解し、その知識を使用できる。		リアルタイムシステムについて理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)(イ) 学習・教育到達度目標 (B)(ロ)							
教育方法等							
概要	マイクロコンピュータの概要とこれを用いた制御システム、リアルタイム制御の実現方法について学ぶ。メーカーでマイクロコンピュータを使ったシステム開発を行った経験を活かし、組込みシステムの設計方法等について講義する。						
授業の進め方・方法	パワーポイントを使用して授業を進め、テキストおよびプリントを用いて進める。演習問題を課し、評価に加える。						
注意点	実用に即したマイクロコンピュータシステム、組込みシステムの構築方法について説明するので、卒業後の仕事に役立ててください。 特に予習は必要ありませんが、授業中配布するプリントで指示する演習問題等をしっかり解いて授業の復習をしてください。 また、さらなる学習のために、紹介した参考図書を活用してください。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	マイクロコンピュータの歴史		マイクロコンピュータの歴史について理解する。		
		2週	マイクロコンピュータの応用分野		マイクロコンピュータの応用分野について理解する。		
		3週	マイクロコンピュータの構成		マイクロコンピュータの構成について理解する。		
		4週	C P U の基本動作		C P U の基本動作について理解する。		
		5週	主要バスと基本動作のタイミング		主要バスと基本動作のタイミングについて理解する。		
		6週	割り込み処理		割り込み処理について理解する。		
		7週	(中間試験)				
		8週	パラレルインターフェイス		パラレルインターフェイスについて理解する。		
	2ndQ	9週	シリアルインターフェイス		シリアルインターフェイスについて理解する。		
		10週	量子化		量子化、サンプリングについて理解する。		
		11週	A D 変換と A D コンバータ		A D 変換と A D コンバータについて理解する。		
		12週	D A 変換と D A コンバータ		D A 変換と D A コンバータについて理解する。		
		13週	リアルタイムオペレーティングシステム 1		リアルタイムオペレーティングシステムの概要について理解する。		
		14週	リアルタイムオペレーティングシステム 2		リアルタイムオペレーティングシステムを用いたシステム構築法について理解する。		
		15週	(期末試験)				
		16週	総復習		これまでの総合復習を行い。マイクロコンピュータシステム全体について理解を深める。		
評価割合							
	定期試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0