

科目名		制御情報工学実習Ⅲ (Practice in Intelligent System Engineering III)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第3学年	制御情報工学科	履修	3単位	-	実習	通年 140分/週	90時間		
担当教員		【常勤】田辺誠, 久保田良輔, 落合積							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル		<p>組み込みシステムに必要な、複数の割り込み処理やデバッグ手法などの基本的な知識や技術を身につけるために、H8マイコンによる制御の実習を行う。到達目標は以下のとおりである。</p> <p>(1) RS232C通信をするプログラミングができること。 (2) デバッグ用の関数群を理解し、デバッグができること。 (3) 複数のタイマー割り込みを使うプログラミングができること。 (4) モーターを動かすプログラミングができること。 (5) 要求仕様に従ったプログラミングができること。</p>							
学習・教育目標		(D)	JABEE基準1(2)						
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	制御情報工学実習Ⅱ、情報工学、情報リテラシー								
教科書									
補助教材等	プリントを配布する。その他、「C入門」(プログラミングIA,IB教科書)、USBメモリを持参すること								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	実習技術	合計
				50				50	100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】				○				◎	/
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】				◎				○	
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【自己管理能力】								○	
総合的な学習経験と創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
<ul style="list-style-type: none"> ・安全管理上、実習中は制服ならびに靴を着用していない者は実習が受けられず、欠席扱いとなることに注意すること。 ・USBメモリ、配布プリント、教科書等、実習に必要な持参物を忘れたものは、自己管理能力に欠けているとみなし、実習技術から減点する。 ・実習の進捗により、1回の実習が140分を超えることもある。 									

授 業 の 明 細

回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	昨年度の復習	制御情報工学実習IIの復習を行う。	(予習)制御情報工学実習IIの実習プリントを読んでおく。 (復習)制御情報工学実習IIの学習内容を組み合わせて作られた復習用プログラムを読む。
2			
3			
4	組込みシステムのデバッグ時の問題点	組込みシステムのデバッグ時の問題点を把握し、関数群の作成方法などを理解する。	(予復習)実習で手掛けたプログラムをよく読み、疑問点をまとめて次回の実習で質問すること。
5			
6			
7	RS232C通信	RS232C通信を理解し、通信を行う	(予復習)実習で手掛けたプログラムをよく読み、疑問点をまとめて次回の実習で質問すること。
8			
9			
10			
11	前期の総合プログラミング	デバッグ関数群を理解し、要求仕様に従った総合プログラミングを行い、レポートを作成する。	(予復習)実習で手掛けたプログラムをよく読み、疑問点をまとめて次回の実習で質問すること。
12			
13			
14			
15	まとめ	前期の実習内容を総括できる。	

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
16	ポインタおよび ファイル分割の復習 およびタイマー関数の作成	ポインタおよびファイル分割の復習を行い、 タイマー関数の作成を行う。	(予復習)実習で手掛けたプログラムをよく読み、 疑問点をまとめて次回 の実習で質問すること。
17			
18			
19			
20			
21	モーター関数群の作成	モーターの関数群の作成を行う。	(予復習)実習で手掛けたプログラムをよく読み、 疑問点をまとめて次回 の実習で質問すること。
22			
23			
24			
25	総合プログラミング	要求仕様に従った創造的プログラミングを行い、 レポートを作成する。	(予復習)実習で手掛けたプログラムをよく読み、 疑問点をまとめて次回の実 習で質問すること。
26			
27			
28			
29			
30	まとめ	後期の内容を総括できる。	
総授業時間数			90時間