

富山高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電子システム I	
科目基礎情報							
科目番号	0086			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子情報工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	図解 PICマイコン実習第2版 森北出版						
担当教員	山口 晃史						
到達目標							
1. マイコンを使ったプログラムの実行ができる 2. マイコンを使ったプログラムが作成できる 3. マイコンを使って外部電子回路の制御ができる							
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	マイコンを使ったプログラムの実行方法が自律的に説明できる			マイコンを使ったプログラムの実行方法が教員の指導のもとに説明できる		マイコンを使ったプログラムの実行方法が説明できない	
評価項目2	マイコンを使ったプログラムの作成方法が自律的に説明できる			マイコンを使ったプログラムの作成方法が教員の指導のもとに説明できる		マイコンを使ったプログラムの作成方法が説明できない	
評価項目3	マイコンを使って外部電子回路の制御が自律的に説明できる			マイコンを使って外部電子回路の制御が教員の指導のもとに説明できる		マイコンを使って外部電子回路の制御が説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE B4 ディプロマポリシー 1							
教育方法等							
概要	PICマイコンを用いた回路作成と制御プログラム作成を行う。						
授業の進め方・方法	与えられたテーマについて回路作成とプログラミングを行う。授業は主に実習形式で行い、試行錯誤を繰り返しながら自ら解決できる技術を探求する。 事前に行う準備学習：前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと。 (授業外学習・事前) 授業内容を予習しておく。 (授業外学習・事後) 授業内容に関する課題を解く。						
注意点	(評価) 学期毎の評価はレポートを100%として評価する。 本科目では、60点以上の評価で単位を認定する。評価が60点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。 追認試験はレポート提出および筆記試験とする。 追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を60点とする。 (レポート提出) ・教員の指定した日時までにレポートを必ず提出すること。 ・レポート提出時に記載内容について口述説明を課すことがある。 ・レポート提出に不備があったときは再提出を認めることがある。 ・特別な理由を除いて、締め切り後の提出については減点とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	マイコンの利用方法について		マイコンの利用方法について説明できる。		
		2週	プログラミングの方法		【PICの使い方】PICプログラムの作成およびPICライタの使用法について説明できる。		
		3週	プログラミング技法 1		【LEDの点灯回路】PICプログラムソース書式及びportの入出力設定ができる。		
		4週	プログラミング技法 2		【スイッチ】PICプログラムの基本及びportの入出力を使った外部機器の制御ができる。		
		5週	カウンタ		【LEDの点滅回路】クロック・命令サイクルとソフトウェアループタイム及び条件判断が説明できる。		
		6週	LED点滅回路 1		【LEDの点滅回路】クロック・命令サイクルとソフトウェアループタイム及び条件判断が説明できる。		
		7週	LED点滅回路 2		【LEDの点滅回路】クロック・命令サイクルとソフトウェアループタイム及び条件判断が説明できる。		
		8週	電子オルゴール 1		【応用回路】電子ブザーを用いたオルゴールが作成できる。		
	2ndQ	9週	電子オルゴール 2		【応用回路】電子ブザーを用いたオルゴールが作成できる。		
		10週	割り込み制御 1		【割り込み】マイコンの割り込み制御が説明できる。		
		11週	割り込み制御 2		【割り込み】マイコンの割り込み制御を用いてLED点滅回路が作成できる。		
		12週	割り込み制御 3		【割り込み】マイコンの割り込み制御を用いてLED点滅回路が作成できる。		
		13週	デジタル時計の作成 1		【7セグメントLEDへの接続】内蔵タイマーモジュールを用いた割り込み制御が説明できる。		

		14週	デジタル時計の作成 2	【7セグメントLEDへの接続】内蔵タイマーモジュールを用いた割り込み制御が説明できる。
		15週	デジタル時計の作成 3	【7セグメントLEDへの接続】内蔵タイマーモジュールを用いた割り込み制御が説明できる。
		16週	成績確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0