New Renewal **DX** **GX** Online 競技会 セット

技能・技術実践研修カリキュラム

コース番号	コース名	期間
5230	**マイコンプログラミング導入 －C言語による組込プログラミング手法－**	**令和8年1月19日(月)～1月20日(火)**

開催会場	職業能力開発総合大学校(東京都小平市)	定員	日数
		6	2

研修種別	分野	電子情報	レベル	3	要素	パワーエレクトロニクス技術

研修のねらい及び到達目標

マイクロコンピュータ(マイコン)は、非常に多くの電気製品に活用されています。その数は、汎用的なCPUの数百倍に至ります。しかし、マイコン技術者が非常に少なく、技術者養成のニーズが増加しています。マイコンの基本的な構造に基づき、組込プログラミング手法を習得する為の文献や講義は、多くありません。そこで本コースは、マイコン未経験者に対し、マイコンの基本的な構造を理解し、初歩的なC言語を用いてマイコンの動作方法(組込系に特有のプログラミング手法)を習得します。

（到達目標）
・マイコンの構造を理解する
・PICの開発環境を操作できる
・C言語による組込プログラムが作成できる

最低限必要な知識

Word や Excelで、文書や表集計の資料作成ができる
乾電池、LED等の簡単な電気配線ができる

研修内容

項目(予定)	講義(h)	実技(h)
1 マイコンとは	1.5	
（1）マイコンの構造		
（2）マイコンの利用例・特徴		
2 マイコンの使用方法	1.5	
（1）内部構造とコア		
（2）開発環境について		
3 マイコン書き込み 実習(1)		3
4 開発言語について	1.5	
組込向け基礎的なC言語		
5 開発環境の操作方法 実習(2)		1.5
6 組込プログラミング 実習(3)	0.5	
（1）コアと基本部分の設定		0.5
（2）デジタル出力のプログラミング		0.5
（3）デジタル入力のプログラミング		1
7 まとめ・ディスカッション	0.5	
	5.5	6.5

リニューアルの概要及びアピールポイント

大手マイコンメーカで現場経験豊富な講師が、未経験者向けに、マイコンのプログラミング基礎からやさしく解説します。いままで強電系の訓練を担当していて、これからマイコンの指導をするという方を受講者として想定していますが、他分野の方でも受講いただけます。Webアプリ開発などとは異なる、「組込向けのC言語」の基本事項習得のための時間を特別に設けています。C言語未経験者でも安心して受講できます。

研修成果が活用できる職務

職務1	職務2	職務の内容
電子回路設計	マイクロプロセッサ	プログラミング開発

担当教員(ユニット)

五十嵐 智彦、吉水 健剛(電気設備ユニット)、外部講師

使用する機器等

マイコン評価ボード(microchip DM164137)、マイコン(PIC16F1769-I/P)、パソコン、ブレッドボード、他

受講者が用意するテキス

ト (予定)	