

**<申込書>平成23年度 群馬高専ものづくり人材育成講座
～高専を利用した若手技術者のための、問題から解決まで、
継続的かつ総合的に支援する人材育成～**

(申込先 FAX:027-254-9045)

主催:群馬工業高等専門学校
群嶺テクノ懇話会

企業団体名		代表者名	
所在地	〒 ー		
担当者名			
連絡先	TEL:	FAX:	
	E-mail:		

受講を希望する講座の受講者名欄に受講者の氏名を記入願います。
(受講者名が未定の場合は、受講者名の欄に人数を記入願います。)

講座名	日程	時間	募集人員	締切日	受講者名(ふりがな)
知財から見た製品分析 /発想法	10月15日(土) 10月22日(土)	9:00~16:00	20名	10月14日	
シーケンス制御入門	10月26日(水) 11月 2日(水) 11月 9日(水)	17:00~20:00	8名	10月21日	
電子回路・インター フェース設計	11月12日(土)	9:30~17:00	16名	10月28日	
C言語によるPID制御法 の実装と制御設計	11月26日(土)	9:00~15:00	8名	10月28日	
やる気を起こさせる仕組 み作りと品質改善	12月 3日(土)	13:00~16:30	30名	11月18日	
作業改善・工程改善	12月10日(土)	13:00~16:30	30名	11月18日	

- ◆ 申込書を受領後、群馬高専から受領した旨をFAXまたはメールで担当者の方に連絡します。
連絡がない場合は総務課研究推進・地域連携係まで電話をお願いいたします。
- ◆ 募集人員を超えた場合は受講出来ない場合もありますので、あらかじめご了承ください。
受講の可否は、連絡致します。
- ◆ 駐車場は、大駐車場の教職員用(10~111番)をご利用ください。
- ◆ 専攻科棟1階視聴覚室で受付を行いますので、各講座開始時刻の10分前までにお越しください。
- ◆ 受講をされる方は名刺を2枚お持ちください。

◎申し込み先

群馬工業高等専門学校 FAX:027-254-9045

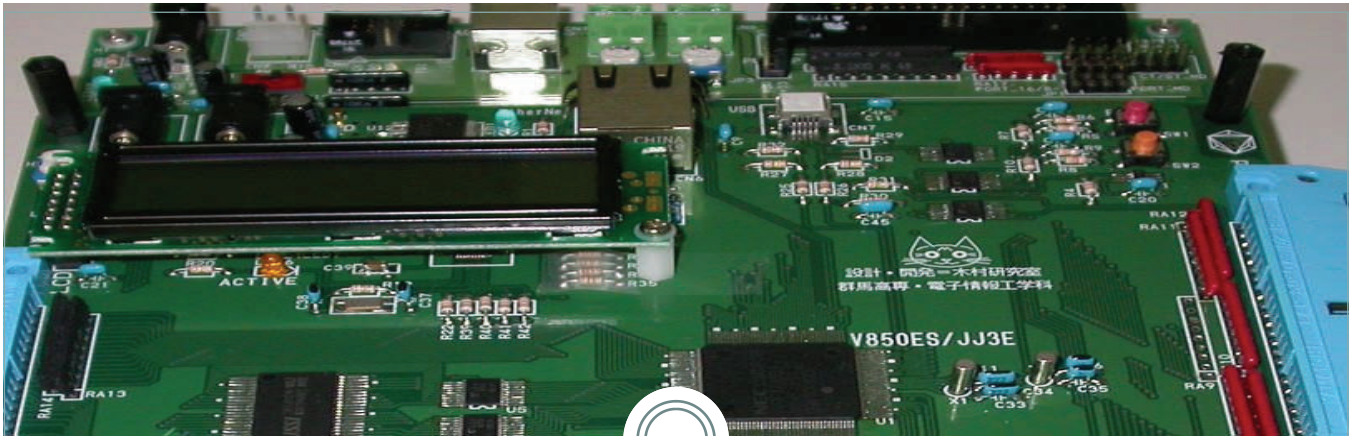
◎問い合わせ先

総務課研究推進・地域連携係
加藤 みゆき

T E L:027-254-9009

E-mail: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp

この講座は、全国中小企業団体中央会の補助を受けています。



マイコン・C言語制御

概要:

組み込みシステムは、家電機器・情報端末・自動車といった制御対象装置にプログラムを書込んだマイコン(マイクロ・コンピュータ/マイクロ・コントローラ)を組み込み、制御するシステムです。その中核をなすマイコンについて、基礎からC言語プログラミング、応用プログラム開発までの基本技術を習得し、開発作業を経験します。

学習目標:

基礎技術の中核をなすマイコンについて、基礎からC言語によるプログラミング、応用プログラミング開発までの基礎技術を習得する。

研修の特徴・ポイント:

C言語のプログラミング基礎から実習装置を用いたデバックまでの一連の作業を行う。特に実習時間に50%の時間をかけ、実際のプログラム開発作業を体験することで実務能力の習得・向上を図る。プログラム作成実習は、ルネサス・エレクトロニクス社の32ビット・マイコンV850と同社の開発ツールを用いておこなう。

受講対象者 : 技術者経験のある求職者と中小企業の若手技術者。

コンピュータ・プログラム(言語不問)について、極簡単なプログラムが書けるレベルの基礎的な知識・経験を有することが望ましい。



受講対象者数 : 12名

受講日時等 : 平成23年8月22日(月)～23日(火)

両日とも9:30～17:00

受講場所 : 群馬工業高等専門学校

情報処理実習室

講師 : 電子情報工学科 准教授 木村 真也

群馬工業高等専門学校

研究推進・地域連携係

〒371-8530 前橋市鳥羽町580

TEL: 027-254-9009

FAX: 027-254-9045

E-mail: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp

講座修了者へ「修了証」を発行いたします。

*22日(月)は学生食堂休業日ですので、昼食のご準備をお願いします。

Verilog HDLによる ～組み込みハードウェア～

概要:

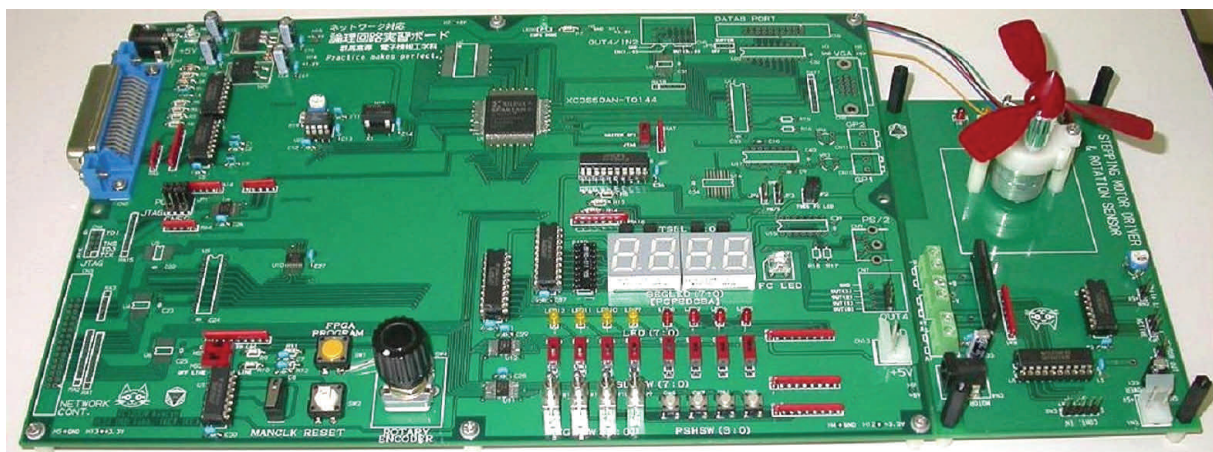
組み込みシステムの多くはマイコンによるソフトウェア制御のため、高速化が難しいケースがありますが、ハードウェアで機能を実装することで高速化が可能です。また、複数事象の並列処理はハードウェア制御の方が取扱いやすく、大幅な省電力化となります。本講座では、ハードウェア制御部も考慮した組み込みシステム技術の基礎技術として、ハードウェア記述言語(Verilog HDL)によるシステム開発の基礎を身につけます。

学習目標:

設計作業からシミュレーションによる検証、実習装置を用いた実装までを行い、最新のハードウェア設計の方法を習得する。特に実習時間に50%の時間をかけ、実際のデバイス開発作業を体験することで実務能力の習得・向上を図る。

研修のポイント:

論理回路の基礎からハードウェア記述言語による設計、FPGA上へ実装・デバックまでの一連の作業を行う。実習に用いるFPGAはXilinx社のSpartan3ANで、同社の開発ツールISE WebPACKを用いる。



受講日時: 平成23年8月25日(木)
～8月26日(金)

講師: 電子情報工学科
准教授 木村 真也

開催時間: 両日とも9:30～17:00

講義テーマ:

受講対象者: ○技術者経験のある求職者と中小企業の若手技術者

○理論回路の基礎知識(ブール代数、基本ゲート、フリップフロップ)があることが望ましい。

募集人数: 12名

受講場所: 群馬工業高等専門学校
情報処理実習室

- [1] 論理回路基礎
- [2] HDLを用いた集積回路の設計フロー
- [3] ハードウェア記述言語の特質
- [4] Verilog HDL文法基礎
- [5] 組合せ回路の記述
- [6] 記憶機能の記述
- [7] 順序回路の記述
- [8] 複雑なシステムの記述
- [9] シミュレーションのための記述
- [10] 並列動作の記述方法
- [11] 論理合成可能な記述のために
- [12] Verilog HDL記述のまとめ

講座修了者へは「修了証」を発行いたします。



群馬工業高等専門学校

〒371-8530
前橋市鳥羽町580
研究推進・地域連携係

電話: 027-254-9009
FAX: 027-254-9045
電子メール: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp

シーケンス制御入門

講座概要

シーケンス制御は大量生産ラインで同じ動作を同じ順序で繰り返し実行させる場合に利用されています。産業界においては、FA化(工場の自動化)が信頼性・安全性の向上やコスト低減のための有効な手段として広く実施されており、現在ではPLCを用いた制御方法が主流となっています。本講座は有接点リレーシーケンス制御からPLC制御プログラミング作成までの基本を体験する入門講座です。

学習目標

- [1] スイッチ、ランプ、リレー、タイマ、カウンタなどシーケンス回路に必要な要素および記号を学習します。
- [2] 簡単なリレーシーケンス図の書き方を学習します。
- [3] 自己保持、インターロックなどシーケンス制御の基本回路を学習します。
- [4] 簡単なPLCのラダー図を作成します。
- [5] 最後に、少し複雑なPLC制御プログラミングを行います。

研修の特徴ポイント

本講座では、シーケンス制御実習教材を用いて、光電センサ、近接センサなどのセンサ類、タイマリレー、カウンタ、ベルトコンベアなどの制御要素を組み合わせたシーケンス制御回路を実際に作成しながらシーケンス制御およびPLC制御プログラミングを体験できます。

テーマ

1. シーケンス制御の基礎
2. リレーシーケンス制御実習
3. PLCシーケンス制御実習



開催日： 10月26日(水)
11月 2日(水)
11月 9日(水)
開催時間： 17:00~20:00

開催場所： 群馬工業高等専門学校
ロボット実習室(実習工場東側)

受講者数： 8名

講師： 機械工学科 准教授 小川 侑一

お問合せ先

〒371-8530

前橋市鳥羽町580

群馬工業高等専門学校 研究推進・地域連携係

TEL:027-254-9009 FAX:027-254-9045

E-mail: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp



この講座は、全国中小企業団体中央会の補助を受けています

No.4 電子回路・インターフェース設計

○講座概要

各種電気電子部品の機能を学び、コンピュータと制御対象(機械等)の間に必要なインターフェース回路について学びます。

具体例として、ギア付きの直流モータを駆動させます。つぎに、P I Cを用いて、直流モータの速度制御と位置制御を行います。さらに、市販のロボットを用いて、マイクロコントローラの機械語プログラムを書き換えてロボットにさまざまな動作をさせることにより、インターフェース設計を学びます。

○学習目標

電気回路や電子回路を作成する際に必要な各種部品についての基礎知識を身につけ、インターフェースの役割を理解し活用する手法を学びます。

○研修の特徴ポイント

回路中の信号波形をオシロスコープで観測し、その動作確認をします。インターフェース回路について電子回路の構成やコンピュータのプログラミングによりさまざまな設計が可能なことを、体験通して理解します。

○テーマ

- (1) 各種電気電子部品の機能
- (2) 直流モータの駆動と制御
- (3) ロボットの制御

開催日：11月12日(土)

開催時間：9:30~17:00

開催場所：群馬工業高等専門学校
電子メディア工学科3F
電子メディア工房

受講者数：16名

講師：電子メディア工学科 准教授 谷中 勝

講座修了者には「修了証」を発行いたします。

お問合せ先

〒371-8530 前橋市鳥羽町580
群馬工業高等専門学校 研究推進・地域連携係
TEL:027-254-9009 FAX:027-254-9045
E-mail:gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp

この講座は、全国中小企業団体中央会の補助を受けています



～C言語によるPID制御法の実装と制御設計～

講座概要

一般的な代表制御法であるPID制御について学習します。PID制御法に関する教科書は数多くあるが、機械システムへのPID制御法の実装手法 について記載されている教科書は ほとんどないのが現状です。この講座では、機械システムへのPID制御法を実装するため、C言語によるソースコードを使用し、制御系設計について学習します。

学習目標

PID制御法を理解し、機械システムへの実装について学習する。機械システムのモデル化、システムの安定性、速応性を調べる手法を学習し、システムに適したゲイン調整について学習する。

テーマ

- ・制御について(座学)
- ・PID制御法について(座学)
- ・機械システムへのPID制御法の実装(実習)
- ・制御システムのモデル化(実習&座学)・システムの安定解析(実習&座学)

開催日

平成23年11月26日(土)

開催時間

9:00～15:00

開催場所

群馬工業高等専門学校
平社教員室

受講者数 :8名

講師:機械工学科 准教授 平社 信人

講座修了者には「修了証」を発行いたします。

お問合せ先

〒371-8530

前橋市鳥羽町580

群馬工業高等専門学校 研究推進・地域連携係

TEL:027-254-9009 FAX:027-254-9045

E-mail: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp



この講座は、全国中小企業団体中央会の補助を受けています

やる気を起こさせる仕組み作りと品質改善

講座概要

従業員が生き生きと業務に取り組む仕組みを作る基本的考え方を身につけた上で、改善、開発での問題のを見つけ方、解決手順、QC手法を実習を通して学びます。品質改善、技術開発の目のつけどころ、解決手法、企業での応用及び実例を学びます。

学習目標

品質向上のための管理手法を学び、自ら問題点を見つけて改善案を提案し、改善活動に1歩踏み出す基礎力を身につける。

研修の特徴・ポイント

専用テキストを使用して原理・原則等の基礎的内容と、企業での応用及び実例を具体的に学ぶ。

講座修了者へ「修了証」を発行いたします。

テーマ

- 1.やる気を起こさせる仕組み作りと企業での具体例
- 2.品質管理の基本的な考え方
- 3.問題のを見つけ方、解決手順、QC手法
- 4.改善活動のための小集団活動の進め方
- 5.企業における実施例



開催日： 平成23年12月3日(土)

開催時間： 13:00～16:30

開催場所： 専攻科棟1階視聴覚室

受講者数： 30名

講師： 機械工学科 特任教授：
下田 祐紀夫 他

応募締切： 平成23年11月18日(金)



お問合せ先

〒371-8530

前橋市鳥羽町580

群馬工業高等専門学校 研究推進・地域連携係

TEL:027-254-9009 FAX:027-254-9045

E-mail: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp

この講座は、全国中小企業団体中央会の補助を受けています。

作業改善・工程改善

講座概要

作業改善の目的つけどころ, 工程改善の目的つけどころを理解した上で, 問題のを見つけ方, 改善手順, 管理手法の基礎を学び, それらの基礎が, 企業でどのように具体化されているか, 企業での具体例も学びます.

学習目標

作業や工程に関する小さな問題に対して、自分で問題を探し、自分で解決するための基本を身につけ、作業改善、工程改善に1歩踏み出す基礎力を身につける。

研修の特徴ポイント

専用テキストを使用して原理・原則等の基礎的内容と、企業での応用及び実例を具体的に学ぶ。



テーマ

1. 作業改善の目的つけどころと改善手法
2. 工程改善の目的つけどころと改善手法
3. 動作のムダ、運搬のムダ、停滞のムダのを見つけ方
4. 企業における実施例

開催日：平成23年12月10日(土)

開催時間：13:00~16:30

開催場所：専攻科棟1階視聴覚室

受講者数：30名

講師：機械工学科 特任教授
下田 祐紀夫

応募締切：平成23年11月18日(金)



お問い合わせ先

〒371-8530

前橋市鳥羽町580

群馬工業高等専門学校 研究推進・地域連携係

TEL:027-254-9009 FAX:027-254-9045

E-mail: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp

この講座は、全国中小企業団体中央会の補助を受けています。

No.8 知財から見た製品分析／発想法

－ 使ってみようブレインストーミング －

★講座概要

製品開発に必要な知的財産権の概論を学び、PC端末を用いて、特許検索方法を学習します。その知識を踏まえて、製品開発までの発想法であるブレインストーミングによって製品分析し、新しい理論や応用の展開を必要とされる発想型人材を育成するための受講者参加型のチュートリアル型問題解決学習(PBL)を体験します。開催日以外も群馬高専に！

★学習目標

1. 知的財産権を考慮したアイディアマップを作成する方法を学び、
2. 製品開発のための分析法を習得するとともに、
3. 自らがアイディアを構築していく会議の場でのチューターとなりうる技術を学習する。

★研修の特徴ポイント

産業財産権標準テキストを用いて、群馬高専で行っている知的財産権概論の授業内容を活用し、チュートリアル型PBLという問題解決法や、ブレインストーミングやKJ法という発案手法を学習し、問題の掘り起しや解決方法の導き方について実習を通して学習する。
そのため、参加者同士の交流を活発化することも図っていく予定です。

★テーマ

- 初日(前半)知的財産権概論(座学)
- 初日(後半)特許検索分類(実習)
- 2日(前半)ブレインストーミング(実習)
- 2日(後半)特許出願のためのアイディア構築法(実習)

応用力、発想力を
総合的に継続的に提供
全講座を改革しています！

開催日：10月15日(土)
10月22日(土)

講師：機械工学科 准教授 黒瀬 雅詞
外部講師：羽鳥国際特許商標事務所 所長 羽鳥 亘 弁理士
中村 希望 弁理士

開催時間：9:00～16:00

開催場所：群馬工業高等専門学校
機械工学科棟3F
設計実習室

受講者数：20名

お問合せ先

〒371-8530 前橋市鳥羽町580
群馬工業高等専門学校
研究推進・地域連携係
TEL:027-254-9009 FAX:027-254-9045

E-mail: gunreitec@jim.gunma-ct.ac.jp

この講座は、全国中小企業団体中央会の補助を受けています

