

## 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、問題発見から解決まで、継続的かつ総合的に支援する人材育成

昨今、多くの企業では、経営者とともに、技術者の発想やアイデアを具体化する対応力や開発力の向上が急務となっています。群馬高専ではそのニーズに応えるため、従来の伝達型による人材育成講座から、受講者参加型の自発的に課題に取り組む講座を増やし、改善、改良、開発に関わる若手技術者の基礎力、応用力さらに、発想力を総合的に支援するプログラムを継続的に提供していくことに改革しました。

今年度は、東日本大震災の復興支援をサポートするためにも、技術開発に欠かせないハード/ソフトシステム技術と、知的財産権などの講座に注力し、企業力を向上させるためのドライビングフォースとなりうる人材の育成を目指します。

受講対象：(詳しくは、各講座のチラシをご覧ください)

- ・制御ソフト関係受講希望者は初等的なプログラム言語の知識を有する技術者
- ・知的財産および生産管理関係受講希望者は中小企業の従事経験者

受講料：無料

開催場所：群馬工業高等専門学校

申込方法：裏面申込用紙に記入のうえ(FAX:027-254-9045)

その他：講座内容の詳細等は群馬工業高等専門学校のホームページ <http://www.gunma-ct.ac.jp/> に掲載

講座名	日程 [申込締切]	講座概要 (講師名・募集人数)
マイコン・C言語制御	8月22日(月)～23日(火) 9:30～17:00 [8月8日]	組込みシステムは、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。(木村真也・12名)
Verilog HDLによる組込みハードウェア	8月25日(木)～26日(金) 9:30～17:00 [8月11日]	組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になる場合があります。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。そのため、ハードウェア制御部も考慮した組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。(木村真也・12名)
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 [10月12日]	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。(小川侑一・8名)
電子回路・インターフェース設計	11月12日(土) 9:30～17:00 [10月7日]	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。次に、PICを用いて、直流モータの速度制御と位置制御を行ないます。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、インターフェイス設計を学びます。(谷中勝・16名)
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 [10月7日]	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。(平社信人・8名)
やる気を起こさせる仕組み作りと品質改善	9月2日(金) 9:30～16:40 [8月12日]	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な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、企業における具体例を学びます。 (下田祐紀夫、木村哲也((株)アイム)・30名)
作業改善・工程改善	9月6日(火) 9:30～16:40 [8月12日]	作業改善の目のつけどころ、工程改善の目の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。(下田祐紀夫、石坂英一(カンサン(株))・30名)
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 [9月30日]	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。(黒瀬雅詞、羽鳥亘(羽鳥特許事務所)・20名)