

平成
26年度
(前期)

自動車関連産業を担う人材育成講座

受講生募集のご案内

～平成26年度製造管理者育成セミナー 一覧～

講座名	講座日数	詳細内容
設計開発・製造に必要な機械要素技術講座	5日間	P3
プラスチック・金属の加工技術講座	3日間	P3
生産設備に必要なメカトロ基礎技術講座	6日間	P4
製造現場で使用できる画像処理基礎講座	3日間	P4
設備機器に応用できる組込みシステム基礎技術講座	6日間	P5
商品開発に必要なスキルアップ講座	3日間	P5
品質管理実践講座	3日間	P6
モノづくりリーダー育成講座(現場管理と改善)	5日間	P6

全講座受講料無料



主催： 三重県

事業受託企画・運営実施：公益財団法人三重県産業支援センター
(高度部材イノベーションセンター)

協賛： 国立大学法人三重大学

ごあいさつ

三重県内の経済・雇用の維持・発展に向けて、製造品出荷額が最も大きく、また多くの部品・部材等が使われ裾野も広い県内自動車関連産業の果たす役割は大きいものがあります。このような背景の中で、今後の県内自動車関連産業の維持発展を図るためには、産官学の連携により企業の強みを生かした技術力・開発力の強化を促進することが必要です。三重県が行った企業アンケート調査結果では、事業発展のために取り組むべき経営戦略として、企業の基盤となる人材育成・確保と国内市場での競争力・技術力の強化が重要と考える企業が多いことが浮き彫りになっております。更に、現場からは、「若者等次代を担う人材の確保・育成」「付加価値を高める産業技術人材の不足」「中小企業の熟練技能を継承する人材不足」等モノづくりを支える人材の育成・強化に早急に取り組むことが求められています。こうした状況を踏まえ、自動車関連産業に在職する技術者・技能者及び本産業に就職を希望する者・技能者を対象とした技術スキルを高める人材育成講座を実施することとしました。是非この機会に、ものづくりに関する製造技術、管理技術を学び、個人のスキルアップを図るとともに、技術の幅を広げ、新たな挑戦を図っていただければと存じます。

公益財団法人三重県産業支援センター
理事長 真伏 秀樹

平成26年度前期 製造管理者育成セミナー 日程

本講座は、26年度前期と後期の年2回実施します。前期日程は下記の通り開講します。

講座名	講座日数	6月	7月	8月	後期
設計開発・製造に必要な機械要素技術講座	5日間	12日・13日・14日 23日・24日			平成26年8月頃募集ご案内
プラスチック・金属加工技術講座	3日間		31日	1日・2日	
生産設備に必要なメカトロ技術講座	6日間		7日・8日・9日 24日・25日・26日		
製造現場で使用できる画像処理基礎講座	3日間		10日・11日・12日		
設備機器に応用できる組込みシステム基礎技術講座	6日間	5日・6日・7日 19日・20日・21日			
商品開発に必要なスキルアップ講座	3日間	26日・27日・28日			
品質管理実践講座	3日間		3日・4日・5日		
モノづくりリーダー育成講座(現場管理と改善)	5日間		1日・2日・10日 11日・12日		

人材育成講座の特長

- 1、産学の経験豊かな講師陣
三重大学の先生方と豊かな実践経験を積んだ民間企業の技術者による講師陣でより実践的に学ぶ。
- 2、工夫された実践的なカリキュラム構成
講義中心ではなく、各種実習機材を活用し体験し学ぶ、及びグループワーク等講義と織り交ぜて構成し、理解度を高める。
- 3、異業種の受講生からも学ぶ
講座に参加の他の受講生とのグループ討議、意見交換の中で、多くの刺激、気づきがあり、自己成長につながる。



講座風景（グループ討議・実習・講座風景）

講座名	設計開発・製造に必要な機械要素技術講座
講座概要・狙い	失敗事例を教材に「失敗の原因究明と解決策」を掘り下げて議論するなど、問題の本質を究明するプロセスを実践する。また、失敗に関わる技術と主に機械工学基礎技術を三重大学教員と民間企業エンジニアの講師陣から学ぶ。更に様々な受講生とのグループ討議を通じて「多くの気づき」を感じ取ってもらい、個人のモチベーションアップにつなげる。
講座日程	平成26年 6月12日(木)・13日(金)・14日(土)・23日(月)・24日(火)
講座対象者	・開発設計・製造部門に関わる機械系基礎技術の習得に興味のある者、 ・機械要素技術の基礎から学び直したい者
第1日目	機械運動学 6月12日(木) 9:00~17:00
三重大学) 野村教授 富士電機) 中島圭一	DCモータ駆動の多段歯車機構の機械要素に関わる失敗事例から、電磁力、歯車理論、トルク、曲げモーメント応力などの多様な工学現象の関わり合いについて学ぶ。
第2日目	トライボロジー(摩擦) 6月13日(金) 9:00~17:00
三重大学) 中村准教授 富士電機) 福田勝彦	失敗事例から摩擦・摩耗・潤滑に関する学問であるトライボロジーの基礎を学ぶ。主に金属の摩擦発生メカニズム、摩擦の基礎データ及びそれに必要な機械材料の力学物性について学ぶ。
第3日目	材料力学(破壊) 6月14日(土) 9:00~17:00
三重大学) 稲葉教授 富士電機) 山田英治 富士電機) 横田義剛	失敗事例から荷重と応力の基本及び衝撃荷重による破壊、座屈荷重による崩壊の基礎理論を知って、機械・構造物の強度設計・安全設計について勘所を実験を交えて学ぶ。
第4日目	熱力学(熱交換) 6月23日(月) 9:00~17:00
三重大学) 廣田教授 富士電機) 滝口浩司	熱交換器は自動車、空調機、冷蔵庫、その他多くの産業分野で使用され、その高効率化は省エネの観点から重要である。各熱交換器の特性を知り、その基礎となる熱流体輸送現象を事例を交えて学ぶ。
第5日目	材料物性 6月24日(火) 9:00~17:00
三重大学) 鈴木教授 富士電機) 中野弘久	最近では機械、電気・電子、化学といった従来の分野の垣根を越えた総合工学的な知識が要求される。失敗事例から材料、電気伝導、熱の流れ、固体拡散等総合的な技術を学ぶ。

講座名	プラスチック・金属の加工技術講座
講座概要・狙い	自動車関連産業では、高強度・軽量・耐摩耗性・衝撃吸収性などの高機能な材料の選択とそれを加工する技術は価値の向上・品質の維持、更には業容の拡大・競争力を高めるなど極めて重要な位置付けとなる。本講座では各材料における素材の特長・加工技術の基礎、更に最新の技術動向などを学ぶことにより、個々人の知識の幅を広げレベルアップにつなげる。
講座日程	平成26年 7月31日(木)・8月1日(金)・2日(土)
講座対象者	・商品開発・ものづくりに関わる加工技術の習得に興味のある者、 ・加工技術を基礎から学び直したい者
第1日目	プラスチックの材料・成形 7月31日(木) 9:00~17:00
三菱化学(株) 藤田祐二	自動車産業で多く使用されるプラスチック素材の特長と用途及び成形技術の基礎を講義と設備視察で学ぶ。
第2日目	射出成形技術 8月1日(金) 9:00~17:00
<未定>	射出成形を中心にプラスチック成形法、成形不良対応等について、現場で役立つ技術を学ぶ。
第3日目	金属加工 8月2日(土) 9:00~17:00
三重大学) 牧教授 三重大学) 高橋教授	塑性加工の理論と塑性の実体験・関連する技術、更に除去加工技術の基礎を実例も交えて学ぶ。

講座名	生産設備に必要なメカトロ基礎技術講座	
講座概要・狙い	製造業における工作機械や自動装置・自動搬送機などの生産設備は、機械工学や電子工学の要素技術と共にシステムの統合技術がベースとなっており、メカトロ技術者には、各要素技術を最適に組み合わせる能力が求められます。すべての技術をマスターすることは難しいことですが、専門分野以外の領域も知ることによってステップアップができ、様々な製品分野で高付加価値化、生産技術の高度化などにつながるものと思われます。本講座では各要素技術の基礎を学び、メカトロ技術のレベルアップにつなげる。	
講座日程	平成26年 7月7日(月)・8日(火)・9日(水)・24日(木)・25日(金)・26日(土)	
講座対象者	メカトロ技術に興味のある者又は、メカトロ技術の知識はあるが基礎から学び直したい者、専門分野以外の知識を身につけレベルアップを図りたい者	
第1日目	要素技術のメカニズム	7月7日(月) 9:00~17:00
三重大学) 水谷特任教授 富士電機) 笠井幹雄	機械設計の基礎になる「機械(装置)の機構と動き」について実用例を紹介し、「カム」「リンク」などの機械要素について学ぶ。	
第2日目	シーケンス制御(PLC) (1日目)	7月8日(火) 9:00~17:00
佐藤 芳己	シーケンス制御の基礎を学びその後、PLCを用いて、スイッチ・ランプ等を動作させるプログラムを作成し、シーケンス制御に必要な基礎知識を学ぶ。	
第3日目	シーケンス制御(PLC) (2日目)	7月9日(水) 9:00~17:00
佐藤 芳己	PLCを用いて、スイッチ・ランプ等を動作させるプログラムを作成し、シーケンス制御に必要な基礎知識を学ぶ。	
第4日目 第5日目	電動機と制御	7月24日(木) 9:00~17:00 7月25日(金) 9:00~12:00
三重大学) 早川准教授	アクチュエータの主力である電動機(モータ)について、その種類や原理や特徴と電動機を使った総合的な機械システム構築について学ぶ。更にLegoMindstormを使って、電動機や伝達機構の動きを理解する。	
第5日目 第6日目	コンピュータ利用技術	7月25日(金) 13:00~17:00 7月26日(土) 9:00~17:00
三重大学) 鶴岡教授	自動車に搭載されるコンピュータシステム(組み込みシステム)のハードウェアとソフトウェアについて、グループ討議を交えて学ぶ。	

講座名	製造現場で使える画像処理基礎講座 <受講場所:三重大学>	
講座概要・狙い	画像処理技術は、自動車関連産業をはじめ様々な産業の製造現場で使用され、品質・生産性の向上及び製品価値向上に欠かせない重要な技術です。本講座では、対象物体の識別、位置、姿勢等の計測をOpen CV(画像処理プログラムセット)を用いて画像処理システムのプログラミング基礎の習得と製造現場で使える画像処理の実用化に向けたプロセスを学び、レベルアップを図る。	
講座日程	平成26年 7月10日(木)・11日(金)・12日(土)	
講座対象者	画像処理システムに興味のある者又は、画像処理の知識はあるが基礎から学びたい者。画像処理で現場の課題解決を目指す者	
第1日目	画像処理(基礎Ⅰ)	7月10日(木) 9:30~17:00
三重大学) 松井助教	対象物体の識別・位置・傾き計測する簡単な画像処理プログラミングを学ぶ。	
第2日目	画像処理(基礎Ⅱ)	7月11日(金) 9:30~17:00
三重大学) 松井助教	対象物体の識別・位置・傾き計測する簡単な画像処理プログラミングを学ぶ。	
第3日目	画像処理(応用)	7月12日(土) 9:30~17:00
三重大学) 松井助教	OpenCVを用いて、実際に現場で応用できる画像処理システムのプログラミングを実習を通じて学ぶ。又、最新の画像処理技術動向を知る。	

講座名	設備機器に応用できる組込みシステム基礎技術講座
講座概要・狙い	組込みシステムは、自動車、携帯電話、デジカメ、産業機械から工場の自動化生産システムそして家電に至るまで広範囲にわたり工業製品に使われ、各種機器の高性能、高機能化、知能化等を実現するもので、現在の社会を支える重要な基盤技術です。本講座では、組込みシステムの全体像を理解し、組込みソフトウェア開発に必要なC言語の文法を系統的にマスターし、簡単な機器の制御ができる組込みソフトウェアのプログラミングをマイコンボードと周辺機器を用いて学び、組込みシステム技術のスタートラインに立てることを目的とする。
講座日程	平成26年 6月5日(木)・6日(金)・7日(土)・19日(木)・20日(金)・21日(土)
講座対象者	組込みシステムに興味のある者又は、C言語は理解しているがC言語を学び直し、組込みソフトウェアまで学びたい者、ソフトウェア開発を目指す者
第1日目	C言語プログラミング基礎Ⅰ 6月5日(木) 9:00~17:00
東海ソフト(株) 加藤 健 寺本 哲治	組込みソフトウェアの前提条件となるC言語の文法を講義と実習を通じて、系統的に学ぶ。Printf()、変数、型、列を実習を通じて学ぶ。
第2日目	C言語プログラミング基礎Ⅱ 6月6日(金) 9:00~17:00
同上	演算子、ビットとバイト、制御文を実習を通じて学ぶ。
第3日目	C言語プログラミング基礎Ⅲ 6月7日(土) 9:00~17:00
同上	配列、アドレス、ポインタ、関数、構造体等を実習を通じて学ぶ。
第4日目	組込みソフトウェア基礎Ⅰ 6月19日(木) 9:00~17:00
東海ソフト(株) 加藤 健 寺本 哲治	実習で使用する8Hマイコンボードを制作し、ハードウェアの概要を理解し、その実習教材を用いて簡単な機器を制御・動作させる組込みソフトウェアのプログラミングを学ぶ。
第5日目	組込みソフトウェア基礎Ⅱ 6月20日(金) 9:00~17:00
同上	実習ボードを使用し、LED、7セグLED、スイッチ、ブザーを操作するプログラミング
第6日目	組込みソフトウェア基礎Ⅲ 6月21日(土) 9:00~17:00
同上	実習ボードを使用し、外部割込み、タイマー割込みを行うプログラミング

講座名	商品開発に必要なスキルアップ講座
講座概要・狙い	新しい技術・商品を開発するには、社内外の環境、顧客のニーズ、競合他社の動向、技術のレベル、販売チャネルなど多くのことを分析し、その内容を商品企画に的確に盛り込むことが求められる。本講座では、商品開発のマーケティングから販売までの一連の開発の流れを理解すると共に、その開発に必要な関連技術を身に付け、開発・設計技術者としてのレベルアップにつなげる。
講座日程	平成26年 6月26日(木)・27日(金)・28日(土)
講座対象者	商品開発におけるスキル技術の習得に興味のある者、・開発に必要なスキルの基本から学び直したい者
第1日目	マーケティング 6月26日(木) 9:00~17:00
本田OB) 鈴木久雄 富士電機) 山本直樹	自動車産業における「新車開発の基本コンセプト」をあるマーケットの状況を想定して学び、商品開発・マーケティングの取り組み姿勢・重要性を理解する。
第2日目	創造性開発 6月27日(金) 9:00~17:00
富士電機) 郡浜英一	新しいものを開発するには創造性を磨くことが重要である。本講座で創造性開発の必要性とアイデアを出す手法などを学び創造性を高める能力を養う。
第3日目	プレゼンテーション技術 6月28日(土) 9:00~17:00
富士電機) 郡浜英一	技術者として欠かせないプレゼンテーション技術を身に付ける。特にプレゼンテーションの資料の作り方と話し方のノウハウについて学び、自信を持って提案・説明できる能力を養う。

講座名	品質管理実践講座	
講座概要・狙い	顧客要望、社会ニーズ、他社動向などを的確に把握し、競争力を追及しながら品質問題を起こさない新しい技術・商品の開発が求められる。本講座では、開発期間の短縮・品質の向上のために開発関連の品質手法の一部を実践的に身に付け、又、市場クレーム・リコールなどの事例を通じて、トラブル予知能力・問題を起こした時の対処方法などを学ぶ。	
講座日程	平成26年 7月3日(木)・4日(金)・5日(土)	
講座対象者	開発設計・製造部門に関わる品質手法の習得に興味のある者、・品質手法の基礎から学び直したい者	
第1日目	信頼性工学 (FMEA)	7月3日(木) 9:00~17:00
富士電機) 鶴羽 健 富士電機) 中条孝則	顧客の声を製品やサービスにつなげる手法のQFDと信頼性の高い製品開発のためのFMEAの概要を学ぶ。更にFMEAの実習を通じ考え方から手法までを習得する。	
第2日目	市場品質	7月4日(金) 9:00~17:00
本田OB) 吉田弘之	自動車産業におけるPL訴訟の実態とその予防、リコールの実態と歯止め方法について、事例・講義・ケーススタディを通じて厳しい市場品質を学ぶ。	
第3日目	品質工学	7月5日(土) 9:00~17:00
富士電機) 鶴羽 健 富士電機) 中条孝則	開発設計段階で求められる開発期間の短縮、品質の向上に有効な手段である品質工学(タグチメソッド)の概要とその活用方法を学ぶ。	

講座名	モノづくりリーダー育成講座(現場管理と改善)	
講座概要・狙い	製造現場のモノづくりリーダーとしての業務目標の立て方、能力開発の進め方、更にはモノづくりの基本技術・技法であり且つリーダー6大任務であるQ(品質)・C(コスト)・D(納期)・S(安全,5S)・M(メンテナンス)・E(環境)についての製造現場で働く基本を学び、職場で実践的に指導できる人材を育成する。	
講座日程	平成26年 7月1日(火)・2日(水)・10日(木)・11日(金)・12日(土)	
講座対象者	製造現場でのリーダーを目指す者、製造現場のリーダーで基本から学び直したい者	
第1日目	現場管理	7月1日(火) 9:00~17:00
富士電機OB) 小澤	ものづくり現場の管理監督者に必要なリーダーシップ、目標管理、能力開発、小集団活動、原価管理、改善等のスキルを身に付け、現場管理能力と資質を高める。	
第2日目	5S・安全管理、設備管理	7月2日(水) 9:00~17:00
富士電機OB) 小澤	現場管理の基本である安全管理とゼロ災活動及び5S活動の基本を学び、現場改善のヒントを得る。更に設備管理と設備稼働率向上について事例を含め学ぶ。	
第3日目	品質管理	7月10日(木) 9:00~17:00
富士電機) 高田教授	QC7つ道具の手法と使い方を理解し、現場の品質管理と品質改善策を学ぶ。	
第4日目	品質管理・生産管理	7月11日(金) 9:00~17:00
富士電機OB) 小澤	各種生産方式及び在庫管理の基本を学び、最適な生産のための現場改善ができるヒントを学ぶ。	
第5日目	生産工学 (IE)	7月12日(土) 9:00~17:00
富士電機OB) 小澤	IE(インダストリーエンジニアリング)の手法と時間観測、工程・稼働分析等の実習を通じ、製造合理化の基本を学ぶ。	

平成26年度（前期） 製造管理者育成セミナー 募集要項

1. 募集対象

県内の自動車関連産業への就職を希望する者及び県内の企業に勤務する者で

- 1、ものづくりに関する製造技術、管理技術を学び、個人のスキルアップを図りたい者
- 2、専門外の技術を学び、技術の幅を広げ、新たな挑戦を図りたい者
- 3、他社の受講生と共通の課題に取り組むことにより、多くの気づきと刺激をうけ、モチベーションアップを図りたい者
- 4、現場の改善及び課題解決に役立てたい者
- 5、製造現場で働く基本を身に付けたい者

2. 募集人員

各講座とも定員：20名

- ・講座は8講座ありますが、希望する方は複数講座を受講することも可能です。
- ・同一企業様から複数人数の応募も可能です。
- ・申込締切（5月23日）後、受講人員の調整をさせていただきます。応募多数の場合は、受講をお断りする場合があります。また、応募少数の場合は、講座を実施しない場合がありますので、予めご了承ください。
- ・受講決定者には、講座開講前に公益財団法人三重県産業支援センターより受講通知書を発行致します。

3. 申込方法・問い合わせ先

「受講申込書」をコピーし、必要事項を記入の上、FAX又は郵送で下記へお申込みください。

住所：〒510-0851 三重県四日市市塩浜町1-30

公益財団法人三重県産業支援センター（高度部材イノベーションセンター）三田、櫻井、小澤

FAX：059-349-2206（TEL：059-349-2205）

4. 受講料

全講座とも、受講料は無料です。

5. 受講方法

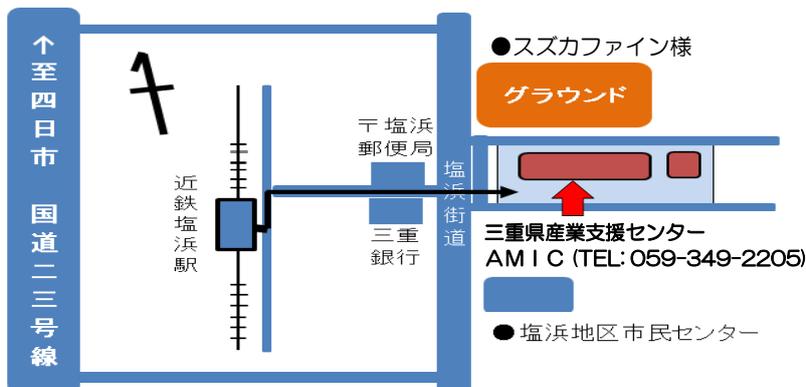
各講座の一部の科目を選択して受講することはできません。

6. 申込締切

平成26年5月23日（金）17：00 を申込締切日とします。

7. 受講場所

主会場：公益財団法人三重県産業支援センター（高度部材イノベーションセンター）
四日市市塩浜町1-30



※「製造現場で使用できる画像処理基礎講座」については、三重大学大学院工学研究科の機械棟教室が受講会場となります。

※公共交通機関でお越しの場合
近鉄塩浜駅 東口より徒歩約5分

※お車でお越しの場合
カーナビで住所または電話番号で検索すると、異なった場所が案内されることがございます。
「塩浜郵便局」の向かい側ですので、「塩浜郵便局」で検索してください。