

平成30年度 とよたイノベーションセンター

製造技術者育成プログラム

受講者募集案内

初学者 & 未経験者向け『ものづくりのまち豊田市』に最適な4種の講座を募集

中堅・中小企業の製造現場の初級技術者を対象として、『座学の講義と、演習・実験・実習・企業研修』により、実践的な知識と技能を修得することが出来ます。製図(今年度2回目)・制御・電気電子・機械加工の4種類の講座を網羅し、各企業で必要とされる基礎知識を、まだ経験の浅い初学者を対象に基礎から学ぶことができます。

■ 申込開始 平成30年7月20日(金) * 申込開始時刻は裏面参照

* 応募者多数の場合には、先着順かつ市内企業優先とさせていただきます

開講講座	期間	募集人数
講座①-②	9月~12月	20名
講座②	10月~12月	20名
講座③	11月~31年2月	10名
講座④	11月~31年1月	15名

【会場】 豊田高専 地域共同テクノセンター内 (一部、外部での講座あり)
〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1 豊田工業高等専門学校

【受講料】 1講座:1名 20,000円(豊田市内企業)

【申込み】 別紙申込書に記入の上、所属長の了解を得て、FAXでお申込み下さい。

- 【備考】
- ① 豊田市外企業の方の受講料は、1名 40,000円となります。
 - ② 募集は先着順ですが、応募多数の場合、豊田市内企業を優先させていただきます。
 - ③ 1社1講座あたりの応募は4名までとさせていただきます。
 - ④ 台風等やむを得ない事情のため、休講となることがあります。休講の場合の振替受講ができない可能性があることをご了承ください。また、返金などの対応もできないことをご了承ください。

【お問い合わせ】 とよたイノベーションセンター【高専拠点】

愛知県豊田市栄生町2-1 豊田工業高等専門学校 地域共同テクノセンター内

TEL:(0565)36-5975

FAX:(0565)36-5829

Email:ticino@toyota-innov.aichi.jp

担当:前田、鈴木



とよたイノベーションセンター

講座①-2 『機械製図の基礎』

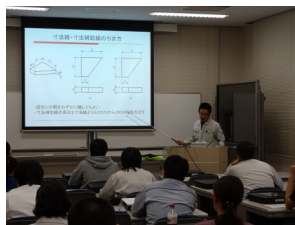
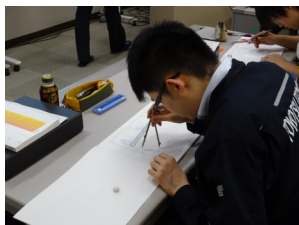
【金曜日 夜間開講】

製図未経験から学べる、手書きで学ぶ初心者向け製図講座

概要と日程

7月20日(金) 10:30～ 募集開始

機械設計の初心者を対象に、座学と実習(手書き製図)により、機械図面の基礎知識を学習する講座です。投影法、断面図や寸法の入力方などの製図の基礎知識、及び設計に必要な材料に関する基礎知識を学習します。



講師による製図講義、全て手書きでの実習、質問に講師が対応

寸法記入法の基礎の講義

【想定受講者】

- ★これから設計業務に従事するため、図面の基礎知識を必要とされる方
- ★加工、検査、購買などの業務上図面の基礎知識を必要とされる方

回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	9月21日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械製図(1) 図面の重要性、機械要素、文字・線の書き方、投影法 実習: 線の種類と使い方、投影法による品物の見方	豊田高専 小谷 明 氏 田中 淑晴 氏
2	9月28日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械製図(2) 投影法(第三角法)の考え方 実習: 第三角法による図形の表現	豊田高専 小谷 明 氏 田中 淑晴 氏
3	10月5日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械製図(3) 特殊投影法、断面図示の考え方と使用法(1) 実習: 特殊投影法と断面図示	豊田高専 中村 裕紀 氏 小谷 明 氏
4	10月12日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械製図(4) 特殊投影法、断面図示の考え方と使用法(2) 実習: 特殊投影法と断面図示	豊田高専 中村 裕紀 氏 小谷 明 氏
5	10月19日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械製図(5) 寸法記入法の基本 実習: 寸法記入	豊田高専 小谷 明 氏 中村 裕紀 氏
6	10月26日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械設計法(1) 寸法公差とはめあい、表面性状及び幾何公差の考え方 実習: 寸法公差の計算	豊田高専 小谷 明 氏 田中 淑晴 氏
7	11月9日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械設計法(2) 歯車やねじ等の機械要素の考え方と製図法 実習: 機械要素の計算、ねじ製図	豊田高専 田中 淑晴 氏 小谷 明 氏
8	11月16日(金) 17:00～20:00	■ 基礎機械設計法(3) 材料の選定と強度計算法、材料の表面処理と熱処理 実習: 材料の強度計算	豊田高専 中村 裕紀 氏 小谷 明 氏
9	11月30日(金) 17:00～20:00	■ 機械製図実習課題(1) 組立図の見方 実習: 部品図から組立図の作成	豊田高専 田中 淑晴 氏 中村 裕紀 氏
10	12月7日(金) 17:00～20:00	■ 機械製図実習課題(2) 組立図の見方 実習: 部品図から組立図の作成	豊田高専 田中 淑晴 氏 中村 裕紀 氏

【注意事項】

研修内容により、開講曜日、時間、会場等が変わることがあります。
 研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。
 研修会場は、【豊田高専 地域共同テクノセンター】です。

講座2 『生産設備制御・保全の基礎』【火・木曜日 夜間または1日中開講】

PLC・空気圧・ロボット操作を座学・実習から学ぶ初心者向け制御講座

概要と日程

7月20日(金) 10:00～ 募集開始

未経験者向けに生産設備やロボットなどに使用されるPLC(プログラマブルロジックコントローラ)などの制御技術、空気圧制御やプログラミングの基礎を、講義と実習により実践的に学習します。また、企業技術研修センターにおいて、多軸ロボットの基礎とプログラミング、及び設備保全の基礎と設備の異常検出の実践的研修を実施します。



座学による生産・製造設備概論



PLC実験キットで演習



空気圧実験キットでの講座風景

【想定受講者】

- ★製造設備や生産技術に従事するため、新たに設備制御や保全についての知識を深めたい方
- ★設備設計や開発のために設備制御や保全についての基礎知識が必要となった方。

回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	10月11日(木) 17:00～20:00	■ 生産・製造設備概論 生産現場における製造設備・周辺設備の技術動向の概要 機械設備の保全、品質を保つための日常管理等	(株)デンソー 藤原 聖 氏 石盛 正人 氏
2	10月18日(木) 17:00～20:00	■ PLCを用いたシーケンス制御(1) シーケンス制御の基礎(ラダー図) シーケンス制御実験	豊田高専 兼重 明宏 氏 上木 諭 氏
3	10月25日(木) 17:00～20:00	■ PLCを用いたシーケンス制御(2) 非常停止、再起動防止、自動運転等 生産現場で用いられる回路パターンの実験・実習	豊田高専 上木 諭 氏 兼重 明宏 氏
4	11月1日(木) 17:00～20:00	■ PLCを用いたシーケンス制御(3) センサーの基礎 センサーの基礎実験・実習	豊田高専 兼重 明宏 氏 上木 諭 氏
5	11月6日(火) 9:00～11:40 12:40～16:00	■ 多軸ロボットの基礎とプログラミング ロボットの手動操作 プログラミングと動作確認 ピック&プレース・プログラム	(株)デンソー技研センター 柘植 敏幸 氏
6	* 以降火曜日開催	* 昼食準備必要 【(株)デンソー技研センター(安城市)】	
7	11月13日(火) 17:00～20:00	■ 空気圧制御(1) 空気圧制御動作原理 空気圧制御実験・実習	豊田高専 田中 淑晴 氏 大竹 啓之 氏
8	11月20日(火) 17:00～20:00	■ 空気圧制御(2) 各種センサーとの組み合わせ実験・実習 PLCとの接続概要	豊田高専 田中 淑晴 氏 大竹 啓之 氏
9	12月11日(火) 9:00～11:40 12:40～16:00	■ 生産・製造設備実習 製造設備の構成要素と機能 製造設備の異常発見要領 製造設備の異常発見演習	(株)デンソー技研センター 中村 和敏 氏
10		* 昼食準備必要 【(株)デンソー技研センター(安城市)】	

【注意事項】

研修内容により、開講日・曜日、時間、会場等が異なりますので注意してください。
 研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。
 研修会場の記載がない講座(5～6回、9回～10回以外)は、【豊田高専 地域共同テクノセンター】で行います。
 外部研修では、作業服、安全帽、安全靴、安全めがねを着用して下さい。忘れた場合は、受講できないことがあります。

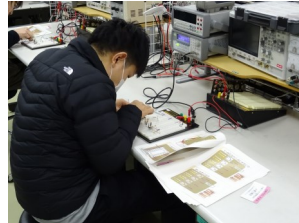
講座3 『電気・電子回路とセンサー基礎』 【火曜日 夜間開講】

アナログ・デジタル・組み込み・センサーまで幅広く学習、ゼロから学ぶ初心者向け電気電子基礎
概要と日程 7月20日(金) 10:30～ 募集開始

生産・製造、保全の初級技術者が新たにコンピュータを利用した機器やシステムを取り扱う上で必要な電気・電子回路、デジタル回路の基礎を、講義と実験実習により実践的に学びます。
 また、組み込みシステムの基礎技術を学ぶことで、業務改善のための基礎知識習得を目指します。また、各種センサーの仕組みや構造を体系的に学び、現在の動向から今後の技術まで、センサー活用に関する基礎知識を学びます。



計測装置を使つての実習



デジタル回路の演習



センサーを体系的に学ぶ

【想定受講者】
 ★新たに電気回路・電子回路・デジタル回路・組み込みシステムの基礎知識が必要となった方
 ★設備改善に従事する初級技術者の方で、学校や企業で電気や電子回路の教育を今まで受けたことがない方

回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	11月27日(火) 17:00～20:00	■ 電気回路の基礎 電源、電圧、電流、抵抗、コンデンサー、インダクタンス キルヒホッフの法則、直流電源とRC回路実験	豊田高専 光本 真一 氏 及川 大 氏
2	12月4日(火) 17:00～20:00	■ 電子計測器による回路特性実験 電子回路を計測する機器の機能と使い方 電子計測器による電子回路の動作確認・機能	豊田高専 及川 大 氏 野中 俊宏 氏
3	12月18日(火) 17:00～20:00	■ 電子回路の基礎(1) ダイオード、トランジスタ トランジスタ増幅回路実験	豊田高専 及川 大 氏 杉浦 藤虎 氏
4	1月8日(火) 17:00～20:00	■ 電子回路の基礎(2) オペアンプ、増幅回路、作動回路 オペアンプ回路の製作、増幅回路実験	豊田高専 杉浦 藤虎 氏 及川 大 氏
5	1月15日(火) 17:00～20:00	■ 電子回路の基礎(3) モーターの制御 制御信号回路の製作	豊田高専 熊谷 勇喜 氏 杉浦 藤虎 氏
6	1月22日(火) 17:00～20:00	■ メカトロ技術の応用 各種センサー、センサー実験、エンコーダーと応用製品 メカトロ応用製品の構成と考え方	エヌエスディ(株) 宇根 良輔 氏 脇田 昌宜 氏
7	1月29日(火) 17:00～20:00	■ デジタル回路(1) デジタルICとLEDの働き LED動作確認実験	豊田高専 安藤 浩哉 氏 佐々木 宣孝 氏
8	2月5日(火) 17:00～20:00	■ デジタル回路(2) 電子サイコロの仕組み 電子サイコロ動作確認実験	豊田高専 安藤 浩哉 氏 佐々木 宣孝 氏
9	2月12日(火) 17:00～20:00	■ 組み込みシステムの基礎(1) 組み込みプログラムの開発手順 簡単な入出力プログラム(LEDの制御)	豊田高専 稲垣 宏 氏 村田 匡輝 氏
10	2月19日(火) 17:00～20:00	■ 組み込みシステムの基礎(2) 各種センサーからの入力 スピーカやモニターへの出力	豊田高専 稲垣 宏 氏 村田 匡輝 氏

【注意事項】

研修内容により、開講日・曜日、時間、会場等が変わることがあります。
 研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。
 研修会場は、【豊田高専 地域共同テクノセンター】です。

講座4 『機械加工・計測評価技術』

【月・火曜日 夜間または1日中開講】

加工・計測・TPS(トヨタ生産方式)を講義・実践・見学で学べる、体験型モノづくりの基礎講座

概要と日程

7月20日(金) 10:30～ 募集開始

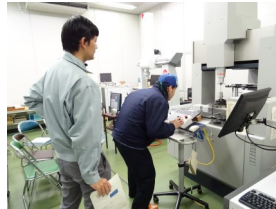
初級技術者向けに、金属材料・機械加工・金属塑性加工(鍛造、プレス、ダイカスト)の技術動向、計測評価の基礎知識を企業技術者や産業技術センターの専門家を講師として、実践的な技術研修体験や技術動向の習得により、今後の部品加工への知見を深めます。



座学による加工・TPSの基礎



実際の工作機械を見る



3次元測定機を体験

【想定受講者】

★新たに機械加工・検査・品質保証などのため、加工や計測評価の基礎知識が必要となった方

★部品設計や生産技術などの専門技術の幅を広げるために加工、計測技術の知識を得たい方

回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	11月19日(月) 16:40～20:00 * 開始時間注意	<ul style="list-style-type: none"> ■ 講座ガイダンス、安全について(16:40～17:00) ■ 金属加工の概論 金属材料の基礎、加工との係わり合いを解説 	(株)デンソー 森田 浩充 氏
2	12月3日(月) 9:00～12:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測定技術の基礎 モノづくりの基本、正しく測るために、計測・測定概念 一般的な計測器、汎用測定器計測基礎実習 	トヨタ自動車(株) 田中 亀仁 氏
3	13:00～17:00	<ul style="list-style-type: none"> 品質を保证する計測の重要性、測る・計る・量る 汎用測定器応用編、測定データの解析 【トヨタ自動車(株)保見研修センター】 	原田 学 氏
4	12月17日(月) 17:00～20:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 機械工作の概論 基本的な工作機械の種類や加工の違い 	豊田高専 中尾 卓嗣 氏 寺田 英毅 氏
5	12月25日(火) 9:00～11:40	<ul style="list-style-type: none"> ■ 機械加工の基礎 切削理論(種類・3要素・切屑処理) 刃具選定(材質・コーティング・切削温度と摩耗) 	(株)デンソー技研センター 川崎 敏 氏
6	12:40～16:00	<ul style="list-style-type: none"> 旋盤・フライス盤実加工(デモ)による切削性の違い確認 * 昼食準備必要 【(株)デンソー技研センター(安城市)】 	長深田 勝一 氏
7	1月7日(月) 17:00～20:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 部品加工のTPS(トヨタ生産方式) 塑性部品加工の合理化や改善のコンセプトと事例紹介 	(株)デンソー 森田 浩充 氏
8	1月21日(月) 13:30～15:30	<ul style="list-style-type: none"> ■ TPS推進の金属プレス加工工場見学 プレス加工でTPSを実践している工場の活動説明と見学 【(株)デンソープレステック 本社工場(豊川市)】 	(株)デンソー 森田 浩充 氏 (株)デンソープレステック 本社工場
9	1月28日(月) 9:00～12:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 計測・評価技術研修 産業技術センター技術研修 ● 金属組織試験、硬さ試験 ● 三次元測定、粗さ、真円度などの精密測定 	あいち産業科学技術 総合センター 産業技術センター 水野 和康 氏
10	13:00～17:00	<ul style="list-style-type: none"> 技術センターにおける試験・研究について * 昼食準備必要 【産業技術センター(刈谷市)】 	津本 宏樹 氏 他

【注意事項】

研修内容により、開講日・曜日、時間、会場等が異なりますので注意してください。

研修会場の記載がない講座(1回, 4回, 7回)は、【豊田高専 地域共同テクノセンター】で行います。

研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。

外部研修では、作業服、安全帽、安全靴、安全めがねを着用して下さい。忘れた場合は、受講できないことがあります。

平成30年度 製造技術者育成プログラム申込書

【申込先】 FAX 0565-36-5829

「とよたイノベーションセンター【高専拠点】」（豊田工業高等専門学校 地域共同テクノセンター内）

先着順で募集のため、申込開始時刻より前には受付できません。

公正を期すために、改めて開始時刻以降に申込みしていただくことを御理解願います

■ 申込開始 平成30年7月20日（金） * 申込開始時刻は下記の通り

講座②「生産設備制御・保全の基礎」	10:00～
上記以外(講座①-2、③、④)	10:30～

* 応募者多数の場合には、先着順かつ市内企業優先とさせていただきます

申込開始時刻	受講講座	講座名	募集人数	締切
10:30～	○	講座①-2「機械製図の基礎」	20名	8月23日
10:00～(開始時刻注意)	○	講座②「生産設備制御・保全の基礎」	20名	
10:30～	○	講座③「電気・電子回路とセンサー基礎」	10名	10月18日
10:30～	○	講座④「機械加工・計測評価技術」	15名	

↑ 申込講座1つに○を付けてください(1枚の申込書FAXに対して1講座のみ申込できます)

■ 派遣企業及び受講者(受講者1名につき1枚記入願います。)

企業名				
所在地・ 請求書等 送付先	〒			
	* 請求書送付先が所在地以外の場合は下記に記載			
	〒			
	TEL:		FAX:	
	E-mail:			
	1. 所属長宛 2. 受講者宛 3. 担当者宛(下記に詳細記載) * 数字を○で囲んでください			
3を選んだ 場合	担当者の部署			
	担当者の氏名			
所属長	役職・氏名	印(印必須)		
	講座に 期待すること			
受講者	ふりがな	年齢	歳	
	氏名	職種		
	所属	受講講座内容に関する経験年数		年

申込確認後、事務よりFAX・電話・メール等で折返し連絡します。連絡ない場合、FAX受信できていない可能性があります。