

若手技術者のための技術向上支援講座



1. 都立産業技術高等専門学校での中小企業の若手技術者のための無料講座です。
2. 講義だけではなく実習も行います。(一部科目を除く)ので、ものづくり技術がしっかり修得できます。
3. 各講座で学べること
 - 1) 基礎講座 : 基礎的な知識と技術を学ぶことができます。
 - 2) 発展講座 : 知識と技術を応用しながら、問題解決能力・開発力の向上を図ることができます。
 - 3) 出前講座(実習有り) : 企業OB講師による指導で工程管理や品質管理の改善手法が学べます。
 - 4) 出前講座(講義のみ) : 希望に応じ講師が企業の工場に出向き、ニーズにあった講義が受講できます。
- キヤノン特別講座 : キヤノン(株)取手事業所でのものづくりの技術を学ぶことができます。

講座案内

- 1.対象者 中小企業の技術部門・製造現場で働いている若手技術者であればどなたでも受講できます。
- 2.募集人員 10名～15名(科目により異なります)。
- 3.開講時期 申込者数が定員を上回った場合はその時点で募集を締め切ります。
平成20年7月～12月の間実施されます(科目により異なりますのでそれぞれの科目の開始時期は別紙資料をご覧ください。または詳細はホームページで確認してください)。
- 4.受講料 無料
- 5.場 所 次のキャンパスで行われます(科目により異なります 企業工場での実習が行われる科目もあります 出前講座の場合は申込みをした企業に出向いて行われます)。
産技高専品川キャンパス
産技高専荒川キャンパス
- 6.開講時間 平日夜間(6時30分開始)、または科目により土曜日・日曜日に講義・実習が行われます。
- 7.受講資格 受講資格はありません。各科目の難易度レベルはそれぞれの科目の欄に記載してあります。また本パンフレットに参考書が記載されている場合、内容やレベルが事前に確認できます。
- 8.修了証 出席状況が優秀な受講生には修了証を授与します。
- 9.申込方法 別紙の申込書に必要事項を記入して Fax で送付してください。折返し受講受付メールまたは受付 Fax を申込者に対し送付します。

問合せ先

「若手技術者支援講座」事務局(大田区産業振興協会内)
 担当者 石井、岸本 TEL 03-3733-6126
 Mail kousen@pio.or.jp

<都立産業技術高等専門学校への案内図>



- 都立高専品川キャンパス
 東京都品川区東大井1-10-40
 TEL: 03-3471-6331(代表)
 京浜急行 鮫洲駅徒歩9分
 青物横丁駅徒歩10分
 りんかい線品川シーサイド駅徒歩3分



- 都立高専荒川キャンパス
 東京都荒川区南千住8-17-1
 TEL: 03-3801-0145(代表)
 JR常磐線・つくばエクスプレス・
 地下鉄日比谷線南千住駅 徒歩15分
 東武伊勢崎線 鐘ヶ淵駅徒歩15分

講座内容

1) レベル (科目の難易度のおおよその目安です)

A : 初級レベル 工業高校程度または実務経験はあるが新たな分野の知識・技術をしようとする受講者

B : 中級レベル 工業高校卒業後実務経験3~5年程度の受講者

2) 開催時期 講義や実習の実施時期です。期日詳細は別紙申込書またはホームページで下さい。

前期: 7月中旬~9月

後期: 10月~12月

1.基礎講座

科目番号	科目名	場所	定員(名)	レベル	総時間数(Hr)	開催時期	簡単な概要(キーワードなど)
K-01	設計製図の基礎	品川	15	A	16	前期	・設計の基礎と製図の基礎を学習する。 ・構造強度基礎、機械要素(軸、歯車等)の基礎、機構の基礎(リンク、カム等)、製図基礎(3角法、製図知識)を学び、製図の実習を行う。 「機械設計技術者のための基礎知識」 日本理工出版会
K-02	工業材料の基礎	品川	15	A	16	前期	・工業材料の基礎を学習する。 ・材料の種類・選択基準・機械的特性、ひずみ測定実習、引張り試験と材料評価、鋼の熱処理と金属組織に関する実習を行う。 「機械設計技術者のための基礎知識」 日本理工出版会
K-03	加工技術の基礎	品川	10	A	16	前期	・各種加工法の基礎を学習する。 ・切削研削・塑性加工・溶接加工のそれぞれの基礎とその加工条件を学び、切削・プレス・溶接加工の実習および精度測定実習を行う。 「機械設計技術者のための基礎知識」 日本理工出版会
K-04	自動化技術の基礎	品川	10	A	16	後期	・自動制御技術の基礎知識を学ぶと同時に実習を行う。 ・シーケンス制御・フィードバック制御・位置決め自動化技術の基礎を学び、ロボット製作・C言語によるシステム制御実習などを行う。 「機械設計技術者のための基礎知識」 日本理工出版会
K-05	CADの講義と実習	品川	10	A	26	後期	・CAD概要を学び、2次元・3次元CADの実習を行う。 ・生産システム基礎、技術情報システム概要を学び、2次元CADと3次元CADの基本操作実習とCAEの体験も行う。 「CAD/CAM 基礎のきそ」 日刊工業新聞社
K-06	CAD/CAMの講義と実習	品川	10	A	20	後期	・CADとCAMの概要を学習する。 ・CADの概要とNCプログラムとCAMについて学び、2次元および3次元加工用CAMの基本操作の実習を行う。 「CAD/CAM 基礎のきそ」 日刊工業新聞社
K-07	3次元測定講義と実習	品川	10	A	8	後期	・3次元測定の概要と測定について学習する。 ・3次元測定機、CAT(コンピュータ活用測定)について学び、3次元測定機による実習を行う。
K-08	直流回路の基礎	品川	10	A	16	前期	・直流回路の基礎を学習する。 ・電子と電流、電位・電圧、オームの法則、直流・並列回路、諸回路法則、電力と電力量などを学び直流電気回路の実習を行う。 「わかりやすい電気基礎」 コロナ社
K-09	交流回路の基礎	品川	10	A	16	前期	・交流回路の基礎を学習する。 ・正弦波交流の性質、起電力の発生、インピーダンスの直列・並列回路、交流の電力・電力量などを学び、交流電気回路の実習を行う。 「わかりやすい電気基礎」 コロナ社
K-10	デジタル回路の基礎	品川	10	A	16	前期	・デジタル回路の基礎を学習する。 ・デジタル回路の基礎(論理演算、図式解法)、デジタル回路の設計(組合せ回路)を学び、論理ゲートの識別・組合せ回路の製作実習を行う。
K-11	リレーシーケンスとPLC(プログラマブルロジックコントローラ)	品川	10	A	16	後期	・リレーシーケンスの基礎を学習する。 ・電動機制御リレーシーケンス回路、PLCの基礎、電動機制御のPLCを学び、リレーシーケンスとPLCの実習を行う。 「シーケンス制御回路」 日本理工出版会

- 3) 「 」で参考書が表示されている場合、講義はおおむねその本と同じ内容(関係する章)で行われます。
- 4) 講座の詳細内容、開講日、教室などは下記のホームページにアクセスし「若手技術者支援講座」をご覧ください。
 (財)大田区産業振興協会 <http://www.pio-ota.jp/>
 東京都立産業技術高等専門学校 <http://www.metro-cit.ac.jp/>
- 5) 講座内容、実施時期等に変更することがあります。詳しくは本パンフレットに記載の問合せ先にお尋ね下さい。

科目番号	科目名	場所	定員(名)	レベル	総時間数(Hr)	開催時期	簡単な概要(キーワードなど)
K-12	金属材料の基礎	荒川	15	A	18	前期	・金属材料の基礎を学習する。 ・鋼の熱処理(状態図とS曲線の見方)と組織観察、溶融加工法・精密鑄造法、金属材料の性質と試験法(硬さ測定、引張試験)など 「図解機械材料第3版」東京電機大学出版局
K-13	材料力学の基礎	荒川	15	A	18	前期	・材料力学の基礎を学習する。 ・引張・圧縮・ねじりの理論を学び、その試験法の実習を行う。またせん断力・曲げモーメント・座屈について学び、試験法の実習を行う。
K-14	振動と防振技術の基礎	荒川	15	A	18	前期	・振動と防振技術の基礎を学習する。 ・各種振動測定法、構造物の周波数分析、防振技術と実験モード解析などについて、理論と技術を学び実習を行う。 「機械振動学通論」朝倉書店

2. 発展講座

科目番号	科目名	場所	定員(名)	レベル	総時間数(Hr)	開催時期	簡単な概要(キーワードなど)
H-01	メカトロ技術で学ぶ製品開発手法	品川	10	B	24	後期	・電気自動車をテーマにメカトロ技術による製品開発手法を学習する。 ・電動機の制御回路概要、電池の特性理論、自動車とバイクの構造などを学び、電気自動車・電動バイクの製作実習を行う。
H-02	マイコンを用いた小型ロボット開発技術	荒川	10	B	24	後期	・小型ロボットをテーマに設計から製作までの開発プロセスを学ぶ。 ・メカトロの要素技術、設計製図の基礎、構造解析、シーケンス制御などを学び、設計・部品製作・サーボ制御等の実習を行う。 「60日ですべて！二足歩行ロボット自作入門」毎日コミュニケーションズ

3. 出前講座(実習がある出前講座)

・講座の内容

本科目の実習は希望する企業に受講生とともに企業OBのベテラン講師が出向き、工場現場の現状調査、データ分析、改善手法の検討を討議の形式で行います。

・実習工場を募集します(下記両科目とも各1社のみ)。

実習は2回または3回(各回土曜日)行われます。受講生の申込みと同時に実習の場としての工場を提供いただける企業を募集しています。実習は実践的に行われますので過去実習の場を提供いただいた経営者からは、改善のヒントが得られたと高い評価を頂いています。

科目番号	科目名	場所	定員(名)	レベル	総時間数(Hr)	開催時期	簡単な概要(キーワードなど)
D-01	工程とコストの改善手法	品川及び企業工場	10	B	20	後期	・工程カイゼンとコストの基礎知識を学び、実際の工場を実習を行う。 ・現状把握とそのデータ解析、IE手法、原価構成・コスト分析法・コスト低減法、帳票分析、タイムスタディなどを学び、工場工程の改善案を検討する。
D-02	品質管理と品質保証システム	品川及び企業工場	10	B	20	後期	・品質保証と管理の基礎を学び、実際の工場で不具合・クレーム削減の改善案の検討実習を行う。 ・品質保証と管理の基礎概念、品質管理の基本的手法(QC7つ道具、問題点把握、要因分析、対策)などを学び、実際の工場で実習する。

4. 出前講座（講義だけの出前講座）

- ・本講座では高専講師が要請に応じ企業工場に出向き、企業ニーズ合わせた講義を行います。
- ・講義内容、実施時期、時間数、講義場所等については事前に打合せと調整が必要です。

科目番号	科目名	場所	定員(名)	レベル	総時間数(Hr)	開催時期	簡単な概要(キーワードなど)
D-00	本講座の申込みについては下記をご覧ください。						
注 1) 最少受講者は10人程度とします（協力企業との共同受講や複数企業の共同申込みも可能です）。 2) 出前講座を希望される企業は希望実施日の1ヶ月前までに別紙 Fax 申込み用紙でお申込み下さい。 （最終申込み期限は2008年12月26日です）。							

キャノン特別講座（キャノン株式会社提供による特別講座）

最先端技術企業キャノンでものづくりの知識と技術を講義と実習で学びます。この講座では金型製作をテーマに、金型構造理解・金型製作・射出成形・三次元測定・不良品対策など一連のものづくり技術を、キャノン(株)取手事業所の人材育成センターで習得します。一連の工程を学ぶことで成型金型技術・技能を学ぶことができ、またキャノンの最先端技術の一端にも触れることが出来ます。

（本特別講座は中小企業の若手技術者の人材育成事業の趣旨に賛同いただいて、キャノン株式会社のご好意により提供いただいたものです。）

科目番号	科目名	場所	定員(名)	レベル	総時間数(Hr)	開催時期	簡単な概要(キーワードなど)
C-01	キャノンで学ぶものづくり技術	注1)	8	B	24	注2)	第1回 射出成型用金型構造の学習（分解・組み込み実習など） 第2回 金型製作プロセス(金型仕様から型見本判定プロセス学習) 第3回 射出成形機操作基礎（段取り作業、成形条件出し体験等） 第4回 射出成形不良と対策（不良現象原因、不良品対策学習等）

- 注 1) 講座実施場所 キヤノン株式会社取手事業所 ものづくり人材育成センター
 JR常磐線取手駅下車（受講生には場所の詳細を別途ご連絡します）
- 2) 講座実施時期 2008年10月～11月の土曜日（全4回）
- 3) 講座内容詳細 講義・実習等の内容詳細はホームページで確認下さい。

都立産技高専の地域産業支援活動について

東京都立産業技術高等専門学校（都立産技高専）は、東京のものづくり教育の中心として2箇所のキャンパス（品川、荒川）で、約1600名の学生の専門教育のほか、産学公共同の理念に基づき開かれた高専を目指し都内の地域産業振興のためにさまざまな活動を行っています。

- 1) 技術相談、技術支援
 都立産技高専の教員が公立大学法人首都大学東京の産学公連携センターを介して技術上の相談や支援をします。
 品川区と荒川区の企業からの相談については、直接受け入れる無料相談制度がありますのでご利用ください。
- 2) 受託研究、共同研究の募集
 都立産技高専では、公立大学法人首都大学東京の産学公連携センターを介して、企業からの受託研究・企業との共同研究をお待ちしています。高専の教員や設備を活用し、技術課題の解決にお役立て下さい。
- 3) オープンカレッジ、研究会、講演会の開催
 先端技術の紹介などさまざまなオープンカレッジ、研究会、講演会を開催しています。参加をお待ちしています。
- 4) インターンシップ協力企業の募集
 技術者の卵である学生の技術・社会経験向上のためインターンシップ先企業を募集しています。企業からの積極的なお申し出をお待ちします。

問合せ先 東京都立産業技術高等専門学校
 高専品川キャンパス 03-3471-6331(代表)、高専荒川キャンパス 03-3801-0145(代表)

この講座は中小企業庁の平成20年度中小企業ものづくり人材育成事業として行われており、(財)大田区産業振興協会が管理人として事業委託を受け運営を行っています。

問合せ先 (財)大田区産業振興協会 企業支援グループ経営サポートチーム
 電話 03-3733-6126