

2023.10 – 2024.3
コースフロー / コースカリキュラム

設計・モノづくり (OT)

グローバル図面・公差設計に関する技法、基盤技術の基礎とリスキリング、
新規ビジネス創生法、グローバル図面で製品の世界展開法、
モノづくりの実体験、および、完成品の良否判断法を修得できます。

<https://www.hitachi-ac.co.jp/>
日立アカデミーWebサイト

※本ガイドは2023年6月時点の内容で記載しています。最新の情報については、当社Webサイトでご確認ください。

※一部のコースは、オンライン配信での提供へ変更する場合があります。また同時に、集合研修は中止となる場合があります。

※オンライン研修または集合研修の開催時間については、当社Webサイトでご確認ください。

電気・計測制御

電気系技術者・技能者の知識や技能の拡大ができます。
若手技術者のための基礎技術や熟練技術者ための
リスキリングで技術が修得できます。


電気・電子共通基礎講座


レベル1	レベル2	レベル3
<p>製造・モノづくり基礎技術</p> <p>OTV024 オンライン</p> <p>初心者のための エレクトロニクス入門</p> <p>レクチャ 2日間</p>	<p>OTJ016 集合</p> <p>電気が苦手な人のための 電気回路入門-リレーシーケンスと トラブルシューティングから学ぶ-</p> <p>マシン実習 2日間</p>	

制御・ドライブシステム

レベル1	レベル2	レベル3
	<p>OTV007 オンライン</p> <p>ブラシレスモータ制御の プログラミング入門</p> <p>マシン実習 2日間</p>	

レベル1	: 対応する専門技術を初めて学ばれる方 (目安) 未経験あるいは関連業務経験: おおむね3年以下。
レベル2	: 業務上必要な基礎知識・技術の修得を期待されている方 (目安) 関連業務経験おおむね5年以下。
レベル3	: 対応する専門分野において基礎知識・技術を理解しており、さらに高い業務遂行能力を期待されている方。

集合	コースコード OTJ016
	電気が苦手な人のための電気回路入門 -リレーシーケンスと トラブルシューティングから学ぶ-
マシン実習 2日間	
このコースは、電気の基本・シーケンス制御・リレー回路・テストの使い方・トラブル診断の基礎を学びます。また、電気と安全に関する基礎知識を学び、実際の器材を用いた配線とトラブル原因の診断をゲーム感覚で体系的に身につけていきます。	
到達目標	電気と安全に関する基礎知識を学び、実際の器材を用いた配線とトラブル原因の診断をゲーム感覚で体系的に身につける。
対象者	<ul style="list-style-type: none"> 電気がどうしても苦手な方。 電気を楽しみながら感覚的に理解したい方。 新人・若手の技術者・技能者、電気の初学者、初めて電気機器、自動機を扱う方、営業職の方など。
前提知識	特に必要としません。
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制御と電気と安全 2. 電気回路の基礎 3. リレー回路の配線 4. リレーシーケンス入門 5. トラブルシューティング基礎 6. 終了課題(故障診断予備実習)
受講料	¥110,000

オンライン	コースコード OTV007
	ブラシレスモータ制御の プログラミング入門 【バーチャル・クラスルーム】
マシン実習 2日間	
RX23T搭載低電圧モータ制御評価システムと三相ブラシレス・モータを使って、センサレス制御のプログラム例を解説します。また、ブラシレス・モータの制御を、通電方法、速度/電流制御をホール・センサ付とベクトル制御で行う方法についてプログラムを解説し、さらに実験で確認して理解を深めます。	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラシレス・モータ制御の基礎を120度通電で理解する。 ・センサ付モータ制御に必要な機能と制御法を理解できる。 ・ベクトル制御の考え方を理解できる。 ・センサ付で始動する考え方を理解できる。 ・PID制御のパラメータの意味と設定方法を理解できる。
対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラシレス・モータを制御したい方。 ・ベクトル制御の考え方を理解したい方。
前提知識	C言語の基礎知識があること(演習で必要とします)。
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. イントロダクション <ul style="list-style-type: none"> ・モータの種類と駆動方法の概要、種類、ブラシレスモータの駆動方法 2. モータ制御システムの構成 <ul style="list-style-type: none"> ・永久磁石同期モータと制御マイコン、フィードバック制御、120度と180度通電 3. モータ制御で使用する主なマイコンの機能 <ul style="list-style-type: none"> ・インバータ駆動用PWM出力タイマ、ロータの位置センサ用位相計数、電流センサ用A/Dコンバータ 4. 120度通電ホールセンサ付制御 <ul style="list-style-type: none"> ・制御方法、演習 5. ベクトル制御・永久磁石同期モータのモデル、ベクトル制御、線間変調、弱め界磁 6. ロータリエンコーダによるベクトル制御 <ul style="list-style-type: none"> ・制御方法、演習 7. センサレスベクトル制御 <ul style="list-style-type: none"> ・制御方法、演習 8. モータの始動制御 <ul style="list-style-type: none"> ・制御方法、演習
受講料	¥143,000

機械・設計技法

機械系技術者・技能者の知識や技能の拡大ができます。
若手技術者のための基礎技術や熟練技術者ための
リスキリングで技術が修得できます。

構造強度

レベル1	レベル2	レベル3
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>OTV008 オンライン</p> <p>機械四力の基礎</p> <p>レクチャ 1日間</p> </div>		

熱流体

レベル1	レベル2	レベル3
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>OTV008 オンライン</p> <p>機械四力の基礎</p> <p>レクチャ 1日間</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>OTV012 オンライン</p> <p>伝熱工学+CAE解析+ 機械学習の取り入れた 最適化技術</p> <p>グループ演習 0.5日間</p> <p>事前学習(eラーニング) 6時間</p> </div>		

機械力学(振動・騒音)

レベル1	レベル2	レベル3
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>OTV008 オンライン</p> <p>機械四力の基礎</p> <p>レクチャ 1日間</p> </div>		

レベル1 : 対応する専門技術を初めて学ばれる方 (目安) 未経験あるいは関連業務経験 : おおむね3年以下。
 レベル2 : 業務上必要な基礎知識・技術の修得を期待されている方 (目安) 関連業務経験おおむね5年以下。
 レベル3 : 対応する専門分野において基礎知識・技術を理解しており、さらに高い業務遂行能力を期待されている方。

設計技法（機械）

レベル1	レベル2	レベル3
	<div data-bbox="643 190 946 555"> <p>品質・技法・信頼性</p> <p>OTE002 eラーニング 公差設計の基礎 音声有 説明文なし 4時間</p> <p>OTE001 eラーニング 幾何公差の基礎 音声有 説明文なし 6時間</p> </div>	
	<div data-bbox="691 589 898 712"> <p>OTV011 オンライン 3次元CADによる 図面レス時代で高品質を 維持する組織検図 グループ演習 1日間</p> </div>	
	<div data-bbox="691 768 898 891"> <p>OTV020 オンライン 成熟を打破する 顧客価値の捉え方と イノベーション構想の描き方 グループ演習 1日間</p> </div>	<div data-bbox="1137 768 1345 891"> <p>OTV009 オンライン 未来を起点とした技術の 構造化と評価の実践 レクチャ 1日間</p> </div>
	<div data-bbox="691 947 898 1070"> <p>OTV021 オンライン 新価値創造のための技術の 棚卸と組み合わせによる ビジネス創生 レクチャ 1日間</p> </div>	
	<div data-bbox="691 1126 898 1249"> <p>OTV022 オンライン 「設計力」こそが ダントツコンセプトを生み出す グループ演習 1日間</p> </div>	<div data-bbox="1137 1126 1345 1249"> <p>OTV010 オンライン 「超常識思考」による顧客価値創造 -技術者だからこそ実現できる イノベーションの世界- グループ演習 1日間</p> </div>

レベル1 : 対応する専門技術を初めて学ばれる方（目安）未経験あるいは関連業務経験：おおむね3年以下。
 レベル2 : 業務上必要な基礎知識・技術の修得を期待されている方（目安）関連業務経験おおむね5年以下。
 レベル3 : 対応する専門分野において基礎知識・技術を理解しており、さらに高い業務遂行能力を期待されている方。

オンライン コースコード OTV008

機械四力の基礎
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

機械四力(材料力学、機械力学、流体力学、熱力学)の基礎を学習します。

到達目標 機械四力(材料力学、機械力学、流体力学、熱力学)の基礎をマスターできる。

対象者 製品開発の全技術者、研究/開発/設計/生産/品質管理/調達などの全ての部門の技術者、管理者の方。

前提知識 工学的な知識があること。

内容 1. 機械力学の基礎
2. 流体力学の基礎
3. 熱力学の基礎
4. 材料力学の基礎

受講料 ¥60,500

オンライン コースコード OTV012

伝熱工学+CAE解析+機械学習の取り入れた最適化技術
【eラーニング(事前学習)+バーチャル・クラスルーム】

0.5日間

このコースは、基礎知識を事前動画(6時間)にて学習いただき、研修当日(0.5日間)は演習中心に進めます。モノづくり、ハードウェア製品を早期に適正に設計できる、基礎+数値解析+機械学習を紹介します。

到達目標 基礎+数値解析+機械学習で、ベーシックな事象について、デジタルツイン等を活用できる。

対象者 モノづくり、ハードウェア製品の設計に従事している中堅技術者の方。

前提知識 1年以上の業務経験があるか、または同等の知識があること。

内容 【事前学習 eラーニング(標準学習時間:6時間)】
1. 伝熱工学
2. CAE解析
3. 機械学習

【研修:0.5日】
事前学習での疑問点を即答解決します。
1. まとめ説明
2. 業務上の課題解決
3. Q&A

受講料 ¥110,000

オンライン コースコード OTV011

3次元CADによる図面レス時代で高品質を維持する組織検図
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

グローバル市場で勝ち抜くために、求められている設計スキルを学び、修得できます。図面における製図法の誤りや誤記の検出を「検図」と思いませんか?それは学生アルバイトの仕事です。このコースは、真の検図を伝授します。トラブルの94%が設計責任と分析されている中で、このコースでは設計ミス防止に役立つ情報を提供します。技術者に、今すぐに必要なものは、軽くて簡単な「電卓レベル」のボカミス防止策と最終関門である検図、その能力の向上と検図システムの構築です。

到達目標 日々のボカミス防止活動と日々の検図行為が、実は、社告・リコールなどのトラブル防止策に繋がることを学びます。また、目前に迫ってきた「図面レス」時代。図面がない状況での検図のあり方を解説します。以下のコンセプトで進みます。
(1)商品企画→設計→設計審査→試作→量産まで、商品設計・生産設備設計の全域に渡ってボカミス防止策を指導する。
(2)日々のボカミスを予防する方策、および技術者の最終関門となる「検図」の効果的なやり方を、個人演習を通して解説する。
コンセプトは以下のとおりです。
(A)3次元CAD図面を含めた真の検図方法を修得する。
(B)日々のボカミス防止が、社告・リコールを防止する。
(C)図面がない「図面レス時代」に備えた検図方法を修得する。

対象者 機械系の全技術者。研究/開発/設計/生産/品質管理/調達などの全ての部門の技術者、管理者の方。

前提知識 特に必要としません。

内容 1. 設計のボカミス撲滅でトラブルを防止する
2. 企画段階におけるボカミスを防止する
3. 設計段階:ボカミス防止で後戻りを回避する
4. 試作段階:ボカミス防止でトラブル再発防止
5. ここまでくれば楽チン検図(機能検図編)
6. 図面レス時代を迎えた検図(生産検図編)
7. 企業の壁を越えた検図の10
8. グループ実習

受講料 ¥55,000

オンライン コースコード OTV020

成熟を打破する顧客価値の捉え方とイノベーション構想の描き方
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

近年の大ヒット製品を事例として紐解きながら、成熟を打破する顧客価値の捉え方とイノベーション構想の描き方について、株式会社ケミストリーキューブが開発したフレームワークを交えて解説します。

到達目標 成熟市場から大ヒット製品が産まれてきています。顧客価値の捉え方とイノベーション構想の描き方を修得できる。

対象者 研究開発・技術開発・商品開発部門の管理者、技術者、研究者、ならびにシステム、製品の企画・戦略部門の管理者、スタッフの方。

前提知識 成熟市場に新たな成長領域をつくりだすためには、これまでの製品の概念とアーキテクチャーを大胆に進化させ、既存製品とは異なる顧客価値の創造が必要であり、そのための組織能力をR&D現場に戦略的につくり込む経験があること。

内容 1. R&Dへの期待と現場の悩み
2. 成熟を打破したイノベーション事例に学ぶ
3. 成熟を打破する顧客価値の捉え方
4. 成熟を打破するイノベーション構想の描き方
5. 継続的にイノベーションを生み出すR&Dをつくるために
6. 質疑&ディスカッション

受講料 ¥60,500

オンライン コースコード OTV021

新価値創造のための技術の棚卸と組み合わせによるビジネス創生
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

一般的に行われている技術の棚卸がなぜうまくいかないのかを紐解きながら、実践手法をもとに、その効果的な進め方について学習します。

到達目標 自社技術を構造的に見る化するプロセスをとおして、現場の技術者、研究者のイノベーションマインドを高め、組織・分野の壁を越えた共創と技術の融合を促進する戦略的な仕掛けを修得できる。

対象者 研究開発・技術開発・商品開発部門の管理者、技術者、研究者画・戦略部門の管理者、スタッフの方。

前提知識 技術を開発、または技術を管理した経験があること。

内容 1. 企業を取り巻く変化とR&Dの課題
(1)イノベーションの時代
(2)変化するR&Dのミッションと現場の悩み
(3)技術イノベーション・マネジメントの実践
2. なぜ技術の棚卸はうまくいかないのか
(1)技術マネジメントの難しさ
(2)技術の棚卸の考え方
(3)技術の棚卸の実践メソッド
3. 技術の棚卸の実践
(1)価値コンセプトの設定
(2)技術の洗い出しと噛み砕き
(3)コア技術の設定
(4)iMap(アイマップ)の活用
4. 技術の棚卸がR&D現場を変える
5. 事例の紹介

受講料 ¥60,500

オンライン コースコード OTV022

「設計力」こそがダントツコンセプトを生み出す
【バーチャル・クラスルーム】

1日間

世界の競争に勝つことを命題とし「先行開発段階をやりきる(設計力)」をテーマに掲げます。ダントツコンセプト実現の(プロセス)、「ダントツ目標の満たすべき要件」、その実現を「阻害する要因の打破」などを取り上げます。ダントツ目標への取り組みは身近にある例、世界一製品の開発例、ダントツスピードの開発例など、さまざまな切り口から事例を紹介し、世界一製品への取り組みに必要な開発設計者のあるべき姿についても取り上げます。

到達目標 「先行開発をやりきる7つの設計力」に関して、修得できる。

対象者 開発設計部門の管理者・マネージャーや、それらのポジションをめざす設計者、世界一の開発設計をめざす方。

前提知識 技術環境がいかに変わろうと、お客さまの(信頼)を得ること、競合メーカーに対し(優位性)を保ち続けることは普遍的に取り組まねばならない課題です。開発設計段階が品質・コストの80%を決めるとの現実を踏まえ、これら普遍的な課題をやりきるにふさわしい(設計力)を備えていること。

内容 1. 先行開発は「優位性」を実現し、量産設計で「信頼」を達成する
2. 実例を追うダントツコンセプトを実現する先行開発の流れ
3. ダントツ目標が満たす4要件21世紀の新たな日本流ものづくりを考える
4. ダントツコンセプトをめざした取り組み事例
5. 淘汰の時代に生き残る設計者像・10通りの超常識思考技術
6. 超常識思考活用事例の紹介
7. グループ討議
8. まとめと質疑応答

受講料 ¥60,500



マシン実習
マシンを使用しながらの研修



グループ演習
グループ演習を中心とした研修




レクチャ
座学による研修




eラーニング
インターネット接続による自己学習



自習テキスト
自習書による独習

オンライン	コースコード OTV009
 未来を起点とした技術の構造化と評価の実践 【バーチャル・クラスルーム】	
1日間	
イノベーションを生み出す“面”の技術構想を実践するための効果的な進め方について、技術構造化手法をもとに学習します。	
到達目標	自社が実現する未来の価値と技術の全体像を構造的に捉えると同時に、技術の戦略的意味を事業視点で評価し、その獲得シナリオを描く“面”の技術構想プロセスの構築と、実践する一人ひとりの技術者、研究者のマインドとスキルの向上させ、技術開発のイノベーションを生み出す力を高めることができる。
対象者	研究開発・技術開発・商品開発部門の管理者、技術者、研究者、企画・戦略部門の管理者、スタッフの方。
前提知識	技術の開発、または技術の管理をおこなった経験があること。
内容	<ol style="list-style-type: none"> R&D現場の悩みとイノベーション戦略 <ol style="list-style-type: none"> イノベーションの時代 変化するR&Dのミッションと現場の悩み イノベーション戦略のすすめ重要性 技術構想のコンセプト <ol style="list-style-type: none"> 技術に対する理解～技術の特性と捉え方～ 技術構想のフレームワーク 技術構想の実践 <ol style="list-style-type: none"> 未来価値コンセプトの構想 未来技術の構想 コア技術の構想 イノベーションを生み出すR&Dの力を高めるために 事例の紹介
受講料	¥60,500

オンライン	コースコード OTV010
 「超常識思考」による顧客価値創造 —技術者だからこそ実現できるイノベーションの世界— 【バーチャル・クラスルーム】	
1日間	
このコースには、下記の特長があります。 (1)理論だけでなく実践的なイノベーション手法が学べる (2)コンセプトを創造する「4つの創造思考ステップ」のオリジナル性 (3)理想の姿を追求する「10通りの超常識思考技術」のオリジナル性 (4)知識、見識、胆識の3つのステップによる複合型研修 上記の特長により、実践的な創造思考技術を学び、世界一製品のコンセプトづくりを修得できます。課題を含んだ具体的事例の演習討議を通じて、設計者起点での新事業創生の思考方法を体験できます。	
到達目標	設計段階の取り組みが品質・コストの8割を決めるという現実があります。競合メーカーに対して優位性を保つためには、それにふさわしい設計段階の取り組みが必要です。「世界No.1製品」を生み出し、生産するための開発設計プロジェクトの実践方法を伝授します。「競合に勝つ」ことを命題とし、その活動として「世界No.1製品の達成」を4つの特長を体験できる。さらに、グループワークを通じてコンセプトづくりを修得できる。
対象者	開発設計部門の管理者・マネージャーや、それらのポジションをめざす設計者、開発設計部門を導く経営層など、開発設計を改革して世界一の開発設計をめざす方。
前提知識	特に必要としません。
内容	<ol style="list-style-type: none"> 時代の大きな変化を知る 21世紀の新たな日本流ものづくりを考える 事業と価値について 超常識思考を実現する4つの思考ステップ 理想の姿を描く超常識思考技術 超常識思考活用事例の紹介 超常識思考技術による将来ビジョンづくりの演習・討議 超常識思考技術の活用による新事業創出の演習・討議 まとめと質疑応答
受講料	¥60,500

生産・サプライチェーン エンジニアリング

No.1プロダクトを支える生産およびサプライチェーン
に関わる必要な技術、管理能力が修得できます。

現場管理

レベル1	レベル2	レベル3
<p>HSV126 オンライン</p> <p>報連相のための ビジネスコミュニケーション 基礎</p> <p>グループ演習 1日間</p>	<p>目的別(その他/ おすすめeラーニング)</p>	
<p>PDU</p> <p>HSV221 オンライン</p> <p>(PDU)自分を知り他者を知る コミュニケーションマネジメント -DISCモデルによる-</p> <p>グループ演習 2日間</p>	<p>HSV232 オンライン</p> <p>コーチング基礎 -基本の6種スキルと GROWモデル-</p> <p>グループ演習 1日間</p>	<p>チームで働く力</p>

レベル1 : 入門~初級クラスの方(目安)経験年数概ね ~7年。
 レベル2 : 中級クラスの方(目安)経験年数概ね7~15年。
 レベル3 : 上級クラスの方(目安)経験年数15年以上。

製造・ モノづくり基盤技術

デジタル化推進に必要な技術、広くモノづくりに携わるエンジニア技術、リスキリングで技術、管理能力が修得できます。

モノづくり体験

レベル1	レベル2	レベル3
<p>OTJ013 集合</p> <p>1度は経験!溶接日帰り体験</p> <p>マシン実習 1日間</p>		
<p>OTJ020 集合</p> <p>今こそ体験! 1日 機械加工体験</p> <p>マシン実習 1日間</p>		
<p>OTJ021 集合</p> <p>今こそ体験! NCプログラミング体験</p> <p>マシン実習 2日間</p>		
<p>OTJ022 集合</p> <p>今こそ体験! 1日 NC マシニングセンタ 加工体験</p> <p>マシン実習 1日間</p>		


自動化システム


レベル1	レベル2	レベル3
<p>New</p> <p>OTJ024 集合</p> <p>産業用ロボットの教示と 基本操作習得</p> <p>マシン実習 3日間</p>		
<p>OTJ014 集合</p> <p>リレーシーケンスの基礎と トラブル診断</p> <p>マシン実習 2日間</p>	<p>OTJ015 集合</p> <p>リレーシーケンスの基礎と PLC入門</p> <p>マシン実習 3日間</p>	


生産設備・プロセス


レベル1	レベル2	レベル3
	<p>OTJ018 集合</p> <p>設備稼働率向上研修(初級) (TPM入門)</p> <p>レクチャ 5日間</p>	<p>OTJ019 集合</p> <p>設備稼働率向上研修 (中級:故障予知編)</p> <p>レクチャ 4日間</p>


レベル1 : 対応する専門技術を初めて学ばれる方 (目安) 未経験あるいは関連業務経験: おおむね3年以下。
 レベル2 : 業務上必要な基礎知識・技術の修得を期待されている方 (目安) 関連業務経験: おおむね5年以下。
 レベル3 : 対応する専門分野において基礎知識・技術を理解しており、さらに高い業務遂行能力を期待されている方。


集合	コースコード OTJ013
	1度は経験! 溶接日帰り体験
1日間	
溶接を1度は体験してみませんか? 皆さんが会社で手がける製品やサービス、使用している設備、通勤に使用している乗り物など、溶接はさまざまなところで使用されていますが、実際に溶接を体験したことが有る方は殆どいらっしゃらないかと思えます。「身近」なのに「身近じゃない」技術ですが、これからの会社生活で、実際に溶接を体験しておく事は、あなたの「財産」になります。日立キャンパスでは、工場の第一線で活躍してきたプロの講師が安全に本物の溶接を指導し、体験出来る機会を用意しております。	
到達目標	溶接を体験する事により、モノづくりへの理解を深める。
対象者	溶接を体験してみたい方。
前提知識	特に必要としません。
内容	1. MAG溶接練習 2. 被覆アーク溶接練習 3. MAG溶接での容器作成・性能試験
受講料	¥55,000

集合	コースコード OTJ020
	今こそ体験! 1日 機械加工体験
1日間	
工作機械の種類や加工方法を学び、その後、実際の機械(旋盤、フライス盤、ボール盤、マシニングセンタ)の動作および操作を見学・体験します。さらに穴明け、タップ加工、ダイス加工を体験し、実際に締められるネジ加工を体験します。	
到達目標	工作機械の種類、動作を体験し、どのような機械かどのような加工を行えるかを体験する。
対象者	どなたでも受講可能です。
前提知識	特に必要としません。
内容	1. 工作機械についての学習 2. 旋盤加工体験 3. フライス盤加工体験 4. ボール盤加工体験 5. マシニングセンタ動作見学 6. タップ加工体験 7. ダイス加工体験
受講料	¥55,000

集合	コースコード OTJ021
	今こそ体験! NCプログラミング体験
2日間	
マシニングセンタのNCプログラミングを基礎から学べます。NCプログラムの考え方や仕組み、コードを学習し、演習課題のプログラムを作成し、シミュレーターで確認します。このコースで作成した、NCプログラムの実加工は、「今こそ体験! 1日 NC マシニングセンタ加工体験」研修にて実施します。	
到達目標	NCプログラムの基礎を学び、シミュレーターの操作方法も含め修得する。
対象者	どなたでも受講可能です。
前提知識	特に必要としません。
内容	1. NCプログラムの基礎 2. 加工設備の見学 3. プログラム作成演習 4. シミュレーターの操作方法演習 5. 課題加工プログラムの作成
受講料	¥88,000

集合	コースコード OTJ022
	今こそ体験! 1日 NCマシニングセンタ加工体験
1日間	
「今こそ体験! NC プログラミング体験」研修で作成したプログラムを使用し、実機マシニングセンタにて実加工を実施します。	
到達目標	マシニングセンタでの実加工を体験し、作成したプログラムの実動作を体験できる。
対象者	「今こそ体験! NC プログラミング体験」コースを受講済みの方。
前提知識	「今こそ体験! NC プログラミング体験」コースを修了しているか、または同等の知識があること。
内容	1. マシニングセンタ操作説明 2. 実機を使用した課題プログラムの動作確認 3. 作成プログラムでの実加工 4. 寸法確認 5. 改善点、要修正点の確認・指導
受講料	¥55,000

集合	コースコード OTJ024
	産業用ロボットの教示と基本操作習得
3日間	
法令で義務付けられている、産業用ロボットの特別安全教育(教示)の受講に加え、基本的なロボットの操作方法を、実習をメインに修得できます。	
到達目標	産業用ロボットの特別安全教育(教示)の受講修了証の発行と共に、基本的なロボットの操作方法を修得する。
対象者	ロボットをこれから使用・監視・導入しようとする部門の方。
前提知識	特に必要としません。
内容	1. 産業用ロボットに関する知識 産業用ロボットの種類 2. 各部の機能および取扱いの方法 3. 産業用ロボットの教示等の作業に関する知識 4. 教示等の作業の方法 5. 関係法令 6. 産業用ロボットの操作の方法 7. 産業用ロボットの教示等の作業の方法 8. メーカー、ロボット形状による操作方法の違いの体験実習 9. 外部機器との接続体験実習
受講料	¥165,000

集合	コースコード OTJ014
	リレーシーケンスの基礎とトラブル診断
2日間	
電気の基礎、シーケンス制御、リレー回路、テスターの使い方、トラブル診断の基礎を学びます。さらに、学んだ基礎知識を使ってトラブルシューティングを実習で体験する2日間の研修となっています。	
到達目標	電気と安全に関する基礎知識を学び、実際の器材を用いた配線とトラブル原因の診断をゲーム感覚で体系的に身につける。
対象者	新人・若手の技術者・技能者、電気の初学者、初めて電気機器、自動機を扱う方、営業職の方。
前提知識	特に必要としません。
内容	1. 自動制御の概要 2. 電気の基礎と安全 3. シーケンス制御回路の基礎 4. トラブルシューティング基礎
受講料	¥110,000



マシン実習
マシンを使用しながらの研修



グループ演習
グループ演習を中心とした研修




レクチャ
座学による研修





eラーニング
インターネット接続による自己学習





自習テキスト
自習書による独習


集合	コースコード OTJ015
	リレーシーケンスの基礎とPLC入門
3日間	
電気の基本と安全・シーケンス制御・リレー回路・テスターの使い方・配線とトラブル診断・PLCの基本機能と役割、実装配線、運転操作とプログラミングの基礎、および活用のポイント等に関し、電気を苦手とする方でも一通りのことが理解できるように実習します。	
到達目標	電気の基本と安全/シーケンス制御/リレー回路/テスターの使い方/配線とトラブル診断/PLCの基本機能と役割、実装配線、運転操作とプログラミングの基礎、および活用のポイント等に関し、電気を苦手とする方でも一通りのことが理解できる。
対象者	・自動機、電気機器に関わる部署の新人、設備の保守改善業務に従事する方。 ・プログラマブルコントローラ(PLC)の操作や活用のための知識を必要とする初心者の方。
前提知識	特に必要としません。
内容	1. 制御と電気と安全 2. 電気回路の基礎 3. リレー回路の配線 4. PLCの構成と配線 5. PLCの基本操作 6. 基本回路要素の働き 7. プログラミング演習
受講料	¥165,000

集合	コースコード OTJ018
	設備稼働率向上研修(初級)(TPM入門)
5日間	
稼働率向上の第一歩は「清掃は点検なり」を全員に習慣化させることから始まります。設備機械の6大系統の点検方法と修理改善について体系的に学習し、実践によって体得できます。メカニズム系統の実習を中心に、誰にでもできる設備の点検法を学ぶことができます。	
到達目標	・設備機械の6大系統の点検方法と修理・改善について体系的に学習し、実践によって体得できる。 ・TPM先進事業所の実務担当者の講義により、具体的な展開と問題の解決法を修得できる。 ・メカニズム系統の実習を中心に、誰にでもできる設備の点検法を修得できる。
対象者	製造設備を使用している全技能者でTPM活動についてグループの中核となる方。
前提知識	自職場内設備点検内容、点検状況等現状の把握していること。
内容	1. TPMの基礎と社内外の実例 2. 清掃点検のポイント 3. チョコ停ゼロの進め方 4. 故障ゼロの進め方 5. 潤滑、油圧、電装系統の点検 6. 締結、駆動、伝達系統の点検 7. 空圧機器
受講料	¥247,500

集合	コースコード OTJ019
	設備稼働率向上研修(中級:故障予知編)
4日間	
故障予知による設備機械の稼働率向上を図るため、各種診断機器を用いて振動診断を中心に原因追求とメンテナンスを実習できます。	
到達目標	・振動を利用した簡易診断手法、および精密診断手法を修得できる。 ・油分析キットを利用し、油分析による診断技術を修得できる。
対象者	設備診断を担当される方。TPMグループリーダー、または「設備稼働率向上(初級)」コースを受講した方。
前提知識	自職場内設備の点検内容、点検状況等現状および問題点を把握していること。
内容	1. 設備診断入門 2. 故障予知のための診断機器と活用法 3. 潤滑油、作動油の設備診断実習 4. 設備診断装置による故障予知実習(簡易診断、精密診断) 5. TPMにおける保全活動 6. 設備稼働率向上のための設備管理システム
受講料	¥198,000

集合	コースコード OTJ023
	センサ活用技術の基礎
2日間	
センサ内蔵製品、計測、生産システムに適用するセンシング技術を修得したい方にお薦めです。このコースでは、センサ種類と原理を学ぶと共に、光・温度センサを用いた実験を通して構成、動作を学びます。各検出対象に応じた最適なセンシング技術の基礎を修得できます。 (※センサネットワークの講習ではありません)	
到達目標	センサは自動化には不可欠であり、その特質を生かした利用法がセンシングの要になります。このコースでは、その基本となるセンサの基礎特性と動作原理について、実験を通じて学びます。
対象者	次のような業務に携わり、センサの基礎を修得しようとする技術者の方。 (1)センサを内蔵する製品の設計・検査 (2)センサを用いた自動生産システムや自動検査装置の開発・設計・検査 (3)センサを用いた計測システムの設計
前提知識	特に必要としません。
内容	1. センサの種類と動作原理 2. 歪みセンサ 3. 自動車用センサ 4. センサ動作確認実験 - 光センサと温度センサを用いて - 5. 実験報告書纏め、発表
受講料	¥99,000

オンライン	コースコード OTV024
	初心者のための エレクトロニクス入門【バーチャル・クラスルーム】
2日間	
電気の詳細知識を必要とする、非電気系出身者や、基礎を復習したい電気系出身者を対象とした入門講座です。	
到達目標	電気の概要および基礎知識を修得できる。
対象者	電気の専門知識を必要とする、非電気系出身者や、基礎を復習したい電気系出身者および新入社員。
前提知識	特に必要としません。
内容	1. 電気と安全 2. 直流 電気の概要、単位の定義と電気の法則 3. 交流 RLCの働き、インピーダンスと周波数特性 4. 三相交流の基礎 5. 過渡応答 6. 半導体、トランジスタ回路の基礎
受講料	¥110,000

オンライン	コースコード OTV025
	C言語で学ぶマイクロコンピュータの基礎 - マイコンを使ってシステムを制御するために必要な基礎知識 -【バーチャル・クラスルーム】
3日間	
機器組込み用マイコンプログラムを開発する手法を学びたい方を対象に、C言語を用いた開発手法(I/Oポート、ハードウェアアライマ、割込みの使い方)、および完成したプログラムをシステムに組込む手法を修得できます。	
到達目標	C言語およびマイコンについて基礎知識があることを前提にして、C言語を用いて機器組込み用マイコンのプログラムを開発する手法、および出来上がったプログラムをシステムに組込む手法を修得できます。演習には、RX63Nマイコンにエミュレータを接続したe2studio環境(Eclipseベース)を、1人/台使用できます。
対象者	C言語を用いて機器組込み用マイコンプログラムを開発する手法を学びたい方。
前提知識	C言語およびマイコンの基礎知識を備えている方。(C言語に関しては、ポインタ変数、構造体、共用体に対して、その宣言(定義)と操作(代入、演算他)が可能な知識があること。またマイコンに関しては、マイコンの内部構成を理解している方。)
内容	1. マイコンとC言語 2. エミュレータの使い方 3. I/Oポートの機能と使い方 4. インターバルタイマーの使い方 5. 割り込みの基礎 6. 割り込みの演習 7. 総合演習(スイッチによる状態遷移、ステッピングモータ駆動など)
受講料	¥187,000



マシン実習
マシンを使用しながらの研修



グループ演習
グループ演習を中心とした研修




レクチャ
座学による研修



eラーニング
インターネット接続による自己学習



自習テキスト
自習書による独習

オンライン	コースコード OTV026
 レクチャ 2日間	ソフトウェア品質・生産性向上のための レビュー講座 【バーチャル・クラスルーム】
<p>このコースはソフトウェアエンジニアリングを活用して、質の高いレビューを行うための視点を修得するための講座です。ソフトウェアエンジニアリングというと、とかく教科書的なもので、現場では使えないと言われがちですが、このコースではソフトウェアエンジニアリングにおける原理原則を学ぶことにより、要求、設計、テスト(テストケース)に関する成果物に対してどのような観点からレビューすれば良いかを修得します。</p>	
到達目標	<p>このコースによって次のスキルが修得できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要求獲得:システムテストまでの各エンジニアリング活動で何をしなければいけないか ・要求・要件・仕様の違いと、それを区別する重要性 ・要求分析におけるシナリオ分析、モデルベース分析の意義、レビューの観点 ・ソフトウェア設計の進め方、設計品質の考え方 ・設計原則に基づくソフトウェア開発 ・テストレベル・全体テスト計画・テストプロセス ・テストケース分析・設計
対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアの品質向上・生産性向上に興味のある方。 ・成果物のレビューを担当している方。 ・ソフトウェア外注からの受入れを担当している方。 ・新人の方からベテランの方まで参加可能です。
前提知識	<p>ソフトウェアの設計、開発、テスト等の業務に従事した経験があるか、今後従事する予定がある方。</p>
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンジニアリング活動の全体像 ソフトウェアエンジニアリングの意義 システム開発の流れ 2. 要求に関する活動 要求と要件、要求分析(シナリオ分析、モデルベース分析、機能分析)、オブジェクト指向を使ったモデルベース分析、UM仕様Lを使用した仕様記述 3. 設計に関する活動 設計のステップ、オブジェクト指向設計の基本的な考え、モデルを使った設計(オブジェクト指向設計)、設計原則とその適用 4. テストに関する活動 テスト計画とテストプロセス、テストレベル(単体・統合・システム)
受講料	¥198,000



マシン実習

マシンを使用しながらの研修



グループ演習

グループ演習を中心とした研修



レクチャ

座学による研修



eラーニング

インターネット接続による自己学習



自習テキスト

自習書による独習

各種研修サービスに関するお問い合わせ

地 区	T E L	F A X
東 京	03-5471-8962	03-5471-2564
大 阪	06-4797-7360	06-4797-7361
名 古 屋	052-269-8940	052-261-8276
広 島	082-546-6172	082-546-6173
福 岡	092-844-7522	092-844-7580

日立講習会お問い合わせ窓口 ▶ <https://www.hitachi-ac.co.jp/inquiry/index.html>