

能力開発セミナーガイドの見方・使い方



新たに企画したコース



企画内容を大幅に見直したコース



オンライン型のコース（一部オンラインも含む）



集中育成コース

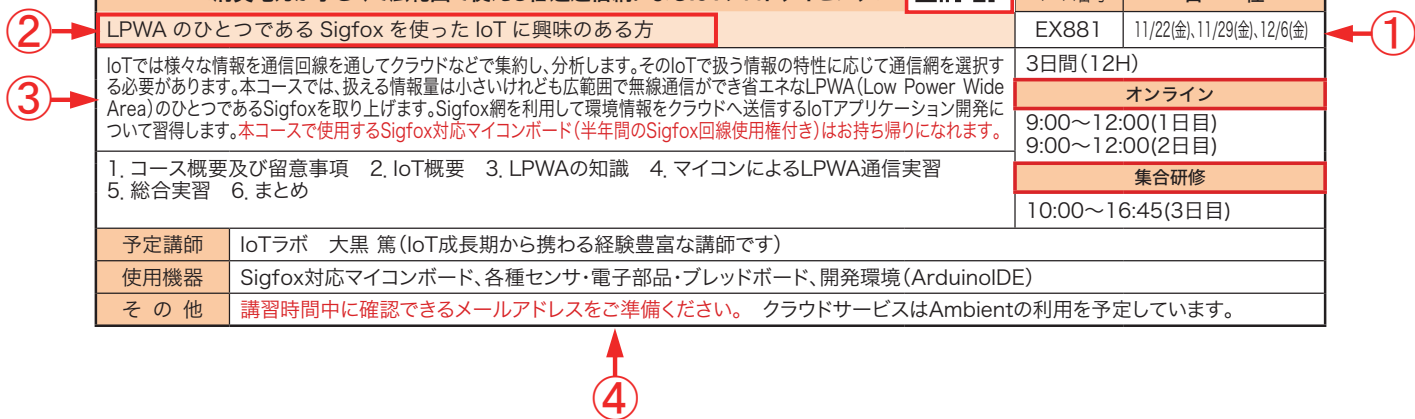
能力開発セミナーコース内容

コース名
(技術分野別に色分けしています)

各コースの詳細情報
(ウェブサイトへのリンク)

Sigfox 教材付きなのでセミナー後も続けて試せます！

オンライン LPWAを活用したIoTアプリケーション開発技術(Sigfox編) <消費電力が小さくて広範囲で使える低速通信網によるIoTプロトタイピング>		定員	16名
		受講料	36,000円
LPWAのひとつである Sigfox を使った IoT に興味のある方		コース番号	日程
IoTでは様々な情報を通信回線を通してクラウドなどで集約し、分析します。そのIoTで扱う情報の特性に応じて通信網を選択する必要があります。本コースでは、扱える情報量は小さいけれども広範囲で無線通信ができて省エネなLPWA(Low Power Wide Area)のひとつであるSigfoxを取り上げます。Sigfox網を利用して環境情報をクラウドへ送信するIoTアプリケーション開発について習得します。本コースで使用するSigfox対応マイコンボード(半年間のSigfox回線使用権付き)はお持ち帰りになります。 1. コース概要及び留意事項 2. IoT概要 3. LPWAの知識 4. マイコンによるLPWA通信実習 5. 総合実習 6. まとめ		EX881	11/22(金)、11/29(金)、12/6(金)
		3日間(12H)	
		オンライン	
		9:00~12:00(1日目)	
		9:00~12:00(2日目)	
		集合研修	
		10:00~16:45(3日目)	
予定講師	IoTラボ 大黒 篤 (IoT成長期から携わる経験豊富な講師です)		
使用機器	Sigfox対応マイコンボード、各種センサ・電子部品・ブレッドボード、開発環境(ArduinoIDE)		
その他	講習時間中に確認できるメールアドレスをご準備ください。クラウドサービスはAmbientの利用を予定しています。		





- ① **開催日時**
開催日時に変更が生じましたら公式サイトでご案内いたします。
なお、講習時間の記載がない場合は、10時00分～16時45分となります。
- ② **受講対象者**
主な対象者を記載しております。(限定するものではありません)
- ③ **コース概要**
より詳しいコース内容は二次元コードからアクセスできる公式サイトに掲載しておりますのでぜひご確認ください。
- ④ **特記事項**
事前準備事項や前提知識を特にお知らせしたい場合に記載しております。


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

マシニングセンタマスターへの第一歩！			定員	10名
NEW 集中育成 マシニングセンタ技術者育成講座 ＜集中育成コース＞			受講料	68,000円
マシニングセンタ作業に従事されている方またはこれから従事される方			コース番号	日程
マシニングセンタ作業で必要となる各種の知識と技能を、実習を通して集中的に習得します。 ステップ1 「フライス盤を使用して様々な加工方法を習得します！」 ステップ2 「MCのプログラミングから実加工までの一連の流れを習得します！」 ステップ3 「加工条件が及ぼす影響を実験を通して理解します！」			M9201	5/27(月)～5/31(金) 6/3(月)～6/7(金)
1.フライス盤作業 2.マシニングセンタ作業 3.切削加工の検証			10日間(60H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	フライス盤、マシニングセンタ、粗さ測定機、形状測定機、マイクロSCOPE、切削動力計、各種測定機器			
その他	【服装】作業服(上下)、安全靴、作業帽、保護メガネ			

ミーリング加工時に発生するトラブルを軽減しよう！			定員	10名
ミーリング加工の問題解決			受講料	20,000円
生産技術または切削加工に携わっている方			コース番号	日程
ミーリング加工現場で発生しているトラブルの改善をめざして、工具刃形状の観察や切削点で起こっている切削現象から原因を把握し、切削現場の具体的事例や実習・ディスカッションなどを通して問題の解決・改善方法を習得します。			M1111	11/27(水)～11/28(木)
1.フライス加工概論 2.エンドミル加工による表面粗さ検証実習 3.エンドミル加工による加工面形状検証実習 4.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	汎用フライス盤、マシニングセンタ、切削動力計、表面粗さ測定機、デジタルマイクロSCOPE			
その他	【持ち物】電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

5軸制御マシニングセンタを活かして、高効率化・高精度化をめざしましょう			定員	10名
5軸制御マシニングセンタによる加工技術			受講料	33,000円
切削加工または生産技術に携わっている方			コース番号	日程
5軸制御マシニングセンタ加工作業において必要となる知識と、安全かつ確実に加工を行うための各準備方法と重要ポイントを、工程作成からCAM、実加工に至る一連の作業を通じて習得します。			M0531 M0532	4/25(木)～4/26(金) 9/26(木)～9/27(金)
1.5軸制御マシニングセンタとその利点 2.複雑形状に対応するポイント 3.5軸制御加工用CAMによる工程作成とその考え方 4.5軸制御加工実習 5.まとめ			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	(株)テクスパイア			
使用機器	CAD/CAMシステム(CATIA V5)、5軸マシニングセンタ(牧野フライス D300)			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

5軸CAMを使ってみよう！			定員	12名
実践CAM技術【hyperMILL】			受講料	27,000円
生産技術または切削加工に携わっている方			コース番号	日程
5軸加工機の生産性の向上をめざして、加工プログラムの最適化(改善)に向けたハイエンドCAD/CAMによる加工データ作成と加工実習を通して、形状に即した加工工程の作成からNC加工まで一連の流れを理解し、適切な加工パラメータを選択し高精度・高効率加工に対応できる加工データを作成する技術を習得します。			M1231 M1232	6/19(水)～6/20(木) 12/5(木)～12/6(金)
1.5軸加工の概要 2.5軸加工プログラムのポイント 3.3軸加工、5軸加工データ作成 4.5軸加工実習 5.加工評価 6.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	アルビテクノロジー(株)			
使用機器	CAD/CAMシステム(hyperMILL)、5軸マシニングセンタ(牧野フライス D300)			
その他	【持ち物】作業服(上)、作業帽			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

ノウハウをマクロにして生産性向上！			定員	10名
NEW カスタムマクロによるNCプログラミング技術			受講料	38,000円
NC工作機械でプログラミング業務に従事する技能・技術者			コース番号	日 程
NCのカスタムマクロを理解し、現場で使用しているプログラムについて、作成過程やアイデア等を習得し、例題や自社の課題を克服するプログラミング実習を通して、生産性向上に向けたプログラミング技術を習得する。			M0551	2/22(土)～2/24(月)
1.カスタムマクロとは 2.プログラムの機能 3.システム変数 4.マクロプログラムの呼び出し方法 5.その他の機能と注意点			3日間(18H)	
予定講師	彼谷 宏 著書「いちばんわかりやすいカスタムマクロ」			
使用機器	マシニングセンタ(牧野フライス V33i)			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽 【配付テキスト】いちばんわかりやすいカスタムマクロ			

NC 旋盤マスターへの第一歩！			定員	10名
NEW 集中育成 NC旋盤技術者育成講座<集中育成コース>			受講料	68,000円
NC 旋盤作業に従事されている方またはこれから従事される方			コース番号	日 程
NC旋盤作業で必要となる知識と技能を、実習を通して集中的に習得します。 ステップ1 「旋盤を使用して様々な加工方法を習得します！」 ステップ2 「NC旋盤のプログラミングから実加工までの一連の流れを習得します！」 ステップ3 「加工条件が及ぼす影響を実験を通して理解します！」			M9101	5/13(月)～5/17(金) 5/20(月)～5/24(金)
1.汎用旋盤作業 2.NC旋盤作業 3.切削加工の検証			10日間(60H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	汎用旋盤、NC旋盤、粗さ測定機、真円度測定機、マイクロスコop、切削動力計、各種測定機器			
その他	【服装】作業服(上下)、安全靴、作業帽、保護メガネ			

複合加工技術を学んで生産性の向上をめざしましょう			定員	10名
ターニングセンタ複合加工技術			受講料	30,000円
NC 旋盤加工に従事されている方。または、これから複合加工機の導入を検討している方。			コース番号	日 程
通常のNC旋盤加工に加えて、ミーリング工具等を用いたC軸加工やY軸加工などのプログラミング技術や段取り作業を実習を通して習得することで、複合加工のメリットを活かした生産現場の工程集約と生産性向上を目指します。本コースではCAD/CAMや対話型は使用しません。プログラミングは「オークマ製OSP-P300M」を使用します。			M0541	11/20(水)～11/22(金)
1.ターニングセンタの特徴 2.ツーリング 3.ミーリング加工のプログラム(穴あけ固定サイクル、極座標補間、円筒補間、Y軸加工) 4.加工実習(加工工程検討、取付方法、プログラミング、加工、測定)			3日間(18H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	ターニングセンタ(オークマ MULTUS B300II)、各種測定器			
その他	【服装】作業服(上下)、安全靴、作業帽			

切りくずトラブルを解決して生産効率を向上しましょう！			定員	10名
切りくず処理の問題解決<旋削・ドリル加工>			受講料	27,000円
切削加工において切りくず処理でお悩みの方			コース番号	日 程
旋削、ドリル加工の切りくず生成メカニズム、特性、旋削の折断メカニズムと折断促進、チップブレーカの選択などを解説します。実習では、旋削の切りくず折断分布表作成やブレーカ形状と分布表、ドリル加工の切りくず形状や切削抵抗の測定などを行うことにより、適正な工具の選択や加工条件の設定を探り、切りくずのトラブルに対する問題解決ができる人材を育成します。			M1081	7/4(木)～7/5(金)
1.切りくず生成のメカニズム 2.切りくずの折断方法 3.旋盤による切りくず処理実習 4.ドリルの切りくず処理実習 5.切りくず対策と各種問題点 6.加工現場における具体的トラブル事例とその解決法 7.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	新井技術・教育研究所 工学博士 新井 実			
使用機器	汎用旋盤、マシニングセンタ、切削動力計、表面粗さ測定機、デジタルマイクロスコop			
その他	【持ち物】作業服(上)、作業帽 【配付テキスト】絵とき切りくず処理 基礎のきそ			



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

穴加工の理解を深めよう			定員	10名
穴加工の最適化技術(マシニングセンタ編)			受講料	30,000円
切削加工に従事している方			コース番号	日 程
NC機械加工の生産性向上をめざして、最適化(改善)に向けたマシニングセンタによる穴加工検証実習を通して、穴加工するための工具選択や加工条件などの最適化技術を習得します。			M0611	7/17(水)～7/19(金)
1.穴加工用工具の各種特性 2.加工精度への影響と対策 3.穴加工実習(ドリル加工における穴の拡大・プログラムの違い・センタ穴の有無、リーマとポーリング・エンドミルの加工精度、タップ加工の切削負荷等) 4.測定と検証			3日間(18H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	マシニングセンタ、三次元測定機、真円度測定機、表面粗さ測定機、切削動力計、デジタルマイクロスコープ、各種測定工具			
その他	【持ち物】電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

ドリル・タップ・リーマの加工で能率UPしませんか			定員	10名
高能率・高精度穴加工技術 ※M0611「穴加工の最適化技術」の事前受講を推奨します			受講料	27,000円
切削加工に従事している方			コース番号	日 程
マシニングセンタを用いる穴加工について、高能率・高精度に加工するための切削条件や使用工具の選定法などについて習得します。座学では、ドリルの切削条件と高能率化、タップ・リーマの切削機構などを学び、実習では、各種ドリルの比較やロングドリル加工、タップ・リーマの高能率加工などを習得します。			M0601	9/5(木)～9/6(金)
1.穴あけ加工 2.高精度穴加工の検証 3.タップ工具の種類と特徴 4.タップの高能率加工 5.リーマの高能率加工			2日間(12H)	
予定講師	(株)タンガロイ			
使用機器	マシニングセンタ、デジタルマイクロスコープ、各種測定機器			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

金型加工の問題解決を目指します			定員	10名
金型切削における切削工具の選び方と工具損傷対策			受講料	27,000円
生産技術または切削加工に携わっている方			コース番号	日 程
金型切削加工現場における形状加工の最適化をめざして、生産性向上、品質の向上を行うために必要となる切削工具と被削材(金型用材料)の材料特性・切削条件などから、刃物の損傷、その損傷形態、切削におけるトラブルに対応できる能力を習得し、コスト思想を持った工具の選択法を習得します。			M0171	3/6(木)～3/7(金)
1.金型加工の概要 2.金型加工用切削工具の選定 3.最新切削工具の動向と性能 4.コスト低減のための加工実習 5.質疑応答 その他			2日間(12H)	
予定講師	IMK-Tools 城戸 好信			
使用機器	マシニングセンタ、焼ばめツール、表面粗さ測定機			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

良い工具を選んで生産性UP!			定員	10名
NEW 切削工具の使い方・選び方によるトラブル回避法(マシニングセンタ編)			受講料	27,000円
生産技術または切削加工に携わっている方			コース番号	日 程
工具の機能や選び方理解し、現場で発生するトラブルに対して、能率を落とさず対処できる能力を、「トラブル回避のための加工実習」を通して習得します。			M0151	12/12(木)～12/13(金)
1.ミーリング工具の選択 2.加工ワークによる工具の選び方 3.トラブル事例とその対策 4.切削条件と能率の考え方 5.トラブル回避のための加工実習			2日間(12H)	
予定講師	IMK-Tools 城戸 好信			
使用機器	マシニングセンタ			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

切削加工の知識を現場に活かそう！			定員	10名
切削実技で学ぶ直ぐに使える切削技術			受講料	38,000円
切削加工に従事している方			コース番号	日 程
NC機械加工の生産性の向上をめざして、最適化(改善)に向けた切削加工実習を通して、切削理論の理解を深め、生産現場における改善ができる能力を習得する。			M0961	1/22(水)～1/24(金)
1.切削理論及び加工技術 2.切削加工実習 3.測定及び検証			3日間(18H)	
予定講師	元 三菱マテリアル(株) 切削加工技術顧問 狩野 勝吉			
使用機器	汎用旋盤、マシニングセンタ、表面粗さ測定機、切削動力計、デジタルマイクロスコープ			
その他	【持ち物】電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

ステンレス鋼の特性と切削技術を習得します			定員	10名
切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方			受講料	38,000円
生産技術または切削加工に携わっている方			コース番号	日 程
座学ではステンレス鋼の難切削現象を明らかにし、旋削、エンドミル切削、ドリル切削、正面フライス切削の上手な進め方を実践的な切削データで解説します。実習では各種のステンレス鋼について一般材や他の難加工材との削りにくさの相違点や類似点を切削加工形態別に実験し、切削データをお持ち帰り頂きます。			M0921	5/15(水)～5/17(金)
1.各種材料特性・工具選択 2.旋削における工具摩耗・切りくず形態の観察 3.エンドミルの刃先形状・枚数の違いによる切削抵抗や仕上げ面の違い 4.ドリル加工における加工硬化層への注意点 5.まとめ及び質疑応答			3日間(18H)	
予定講師	元 三菱マテリアル(株) 切削加工技術顧問 狩野 勝吉			
使用機器	汎用旋盤、マシニングセンタ、切削動力計、デジタルマイクロスコープ			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

ステンレス鋼の特性と切削技術を習得します			定員	10名
切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方 ※ポリテクセンター宮城にて実施			受講料	38,000円
生産技術または切削加工に携わっている方			コース番号	日 程
座学ではステンレス鋼の難切削現象を明らかにし、旋削、エンドミル切削、ドリル切削、正面フライス切削の上手な進め方を実践的な切削データで解説します。実習では各種のステンレス鋼について一般材や他の難加工材との削りにくさの相違点や類似点を切削加工形態別に実験し、切削データをお持ち帰り頂きます。			M200A	11/13(水)～11/15(金)
1.各種材料特性・工具選択 2.旋削における工具摩耗・切りくず形態の観察 3.エンドミルの刃先形状・枚数の違いによる切削抵抗や仕上げ面の違い 4.ドリル加工における加工硬化層への注意点 5.まとめ及び質疑応答			3日間(18H) 9:15～16:00	
予定講師	元 三菱マテリアル(株) 切削加工技術顧問 狩野 勝吉			
使用機器	汎用旋盤、マシニングセンタ、切削動力計、デジタルマイクロスコープ			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

ステンレス鋼の特性と切削技術を習得します			定員	10名
切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方 ※ポリテクセンター中部にて実施			受講料	38,000円
生産技術または切削加工に携わっている方			コース番号	日 程
座学ではステンレス鋼の難切削現象を明らかにし、旋削、エンドミル切削、ドリル切削、正面フライス切削の上手な進め方を実践的な切削データで解説します。実習では各種のステンレス鋼について一般材や他の難加工材との削りにくさの相違点や類似点を切削加工形態別に実験し、切削データをお持ち帰り頂きます。			M210A	10/16(水)～10/18(金)
1.各種材料特性・工具選択 2.旋削における工具摩耗・切りくず形態の観察 3.エンドミルの刃先形状・枚数の違いによる切削抵抗や仕上げ面の違い 4.ドリル加工における加工硬化層への注意点 5.まとめ及び質疑応答			3日間(18H) 9:15～16:15	
予定講師	元 三菱マテリアル(株) 切削加工技術顧問 狩野 勝吉			
使用機器	汎用旋盤、マシニングセンタ、切削動力計、デジタルマイクロスコープ			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。


NEW 今年度の新規コースです
ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです
オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

生産性2倍をめざして！		定員	10名
切削実技で学ぶ生産性倍速化の切削加工		受講料	38,000円
切削加工に従事している方		コース番号	日 程
NC機械加工の生産性の向上をめざして、高能率化に向けた切削加工実習を通して、高能率化に向けた工具の選定や切削条件の決め方、コスト低減への手法を習得します。		M0951	8/21(水)～8/23(金)
1.高能率化へのポイント 2.コスト低減へのアプローチ 3.高能率加工実習 4.高能率加工による加工事例		3日間(18H)	
予定講師	元 三菱マテリアル(株) 切削加工技術顧問 狩野 勝吉		
使用機器	汎用旋盤、マシニングセンタ、表面粗さ測定機、切削動力計、デジタルマイクロスコープ		
その他	【持ち物】電卓 【服装】作業服(上)、作業帽		


研削の原理・原則を踏まえ適正な砥石の選択や加工法を身につけます		定員	10名
精密研削作業の勘どころ<砥石の選択、加工段取り、寸法・形状評価法>		受講料	38,000円
生産技術または機械加工に携わっている方		コース番号	日 程
研削加工の原理、機械の剛性、工具や治具の選定方法、実演や加工実験を通し、要求される品質を満足するために必要な条件、加工方法など、実践的な研削加工技術について習得します。また、現場で起こっているトラブルを持ち寄って解決方法を探り、問題解決力を養います。		M1041	5/22(水)～5/24(金)
1.研削盤と砥石 2.研削理論 3.砥石の種類と選定方法 4.ツルージングとドレッシング 5.各種研削法と加工条件 6.加工の段取りセッティング及び研削作業 7.現場のトラブル事例とその解決法 8.まとめ		3日間(18H)	
予定講師	元 黒田精工(株) 山下 富雄		
使用機器	平面研削盤、各種測定器		
その他	【持ち物】作業服(上)、作業帽 【配布テキスト】絵とき研削の実務 作業の勘どころとトラブル対策		


超砥粒ホイールによる金型材及び難削材の適正な研削技術を習得します		定員	10名
CBN・ダイヤモンドホイールによる研削加工技術<金型鋼、超硬及びセラミックスの研削法>		受講料	38,000円
生産技術または機械加工に携わっている方		コース番号	日 程
鉄鋼系や超硬の金型材、セラミックスを対象として、CBNホイールやダイヤモンドホイールを用いた研削加工において、超砥粒の選択法や、超砥粒の性能を十分に引き出す研削法を習得します。また、現場で起こっているトラブルを持ち寄って解決方法を探り、問題解決力を養います。		M1091	12/4(水)～12/6(金)
1.研削盤と砥石 2.超砥粒ホイールのツルージングとドレッシング 3.CBNホイールによる金型材(鉄鋼系・プリハードン鋼)の研削加工 4.ダイヤモンドホイールによる超硬、セラミックスの研削加工 5.現場のトラブル事例とその解決法 6.質疑応答		3日間(18H)	
予定講師	元 黒田精工(株) 山下 富雄		
使用機器	平面研削盤、各種測定器		
その他	【服装】作業服(上)、作業帽		


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

プレス加工技術者に必要なプレス加工の理論について実験を通して理解を深めます			定員	12名
プレス加工技術<プレス加工の理論と実際>			受講料	40,000円
プレス生産技術者及びプレス加工に携わっている方			コース番号	日 程
プレス加工に必要なせん断・曲げ・絞り加工の原理、諸現象、条件などについて理論を踏まえながら実習・実験を通して理解を深めることができます。実習ではプレス加工実験、被加工材のプレス成形性試験などプレス加工に関する実験を行います。			R0041 R0042	6/11(火)～6/14(金) 1/28(火)～1/31(金)
1.プレス加工概論 2.板材の成形性 3.プレス実習 4.せん断加工 5.曲げ加工 6.絞り加工			4日間(24H)	
予定講師	塑性加工教育訓練研究所 小渡 邦昭			
使用機器	プレス機械、万能材料試験機、塑性加工試験機、教材用プレス金型			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

プレス加工全般について学びたい方に最適です			定員	12名
見て触って理解する金型技術(金属プレス加工編)			受講料	27,000円
プレス生産技術者及びプレス加工に携わっている方			コース番号	日 程
モノづくりには様々な手段がありそれぞれに特徴を持っています。その中から品質・コスト・納期に合わせた加工方法が選択され各種製品や部品が製作されています。本コースでは、金属板材料のプレス加工について金型や加工機械、材料等、実際に見て触ることで金属プレス加工の概要を直観的に理解できます。			R9241	10/8(火)～10/9(水)
1.設備の確認 2.技術要素の理解 3.材料の理解 4.金型の理解 5.設備の理解 6.加工の理解			2日間(12H)	
予定講師	塑性加工教育訓練研究所 小渡 邦昭			
使用機器	プレス機械、アクリル製教材用金型、教材用プレス金型、デジタルマイクロSCOPE			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

プレス機械の特性を実習を通して学びます			定員	12名
見て触って理解するプレス機械の特性			受講料	27,000円
プレス生産技術者及びプレス加工に携わっている方			コース番号	日 程
汎用のプレス機械やサーボプレスの特性を実習を通して学びます。本コースでは、プレス加工に改革をもたらしているサーボプレスを効果的に利用するための原理・原則とサーボプレスの特性を活かした活用方法の基盤作りを目指します。			R9261	4/25(木)～4/26(金)
1.プレス機械の概要 2.プレス加工とスライドモーション 3.サーボプレス適用事例 4.プレス加工実習			2日間(12H)	
予定講師	塑性加工教育訓練研究所 小渡 邦昭			
使用機器	汎用クランクプレス、サーボプレス、教材用プレス金型			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

トラブル発生メカニズム、理論に裏付けされたトラブル対策の基本を学びます			定員	12名
プレス加工のトラブル対策(プレス加工・金型編)			受講料	27,000円
プレス加工及び金型製作・金型メンテナンスに携わっている方			コース番号	日 程
プレス加工における、主なトラブルの発生原因とその対策について学習し、品質の向上を目指します。具体的には、主なトラブル発生時の仕組みをプレス加工の原理に照らし合せ、抜き・曲げ・絞り加工におけるトラブル対策について習得できます。			R0051	8/29(木)～8/30(金)
1.トラブル情報の価値と活用の進め方 2.トラブル発生原因と対策 3.プレス加工のトラブル対策のすすめ方 4.トラブル要因分析実習			2日間(12H)	
予定講師	山口設計事務所 山口 文雄			
使用機器	教材用プレス金型、成形品サンプル			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

絞り加工の成形シミュレーションに対応する条件設定や解析結果評価のポイントを学びます			定員	12名
プレス成形シミュレーション活用技術			受講料	27,000円
プレス部品設計、金型設計、プレス加工に携わっている方		コース番号	日 程	
プレス加工の現場において開発期間や試作回数の減少、設計品質の向上が求められる中で、プレス成形シミュレーションを効果的に活用する能力が求められます。本コースでは、絞り加工の成形シミュレーションに対応するための条件設定や解析結果や評価のポイントについて学びます。		R0101	10/24(木)～10/25(金)	
1.プレス成形シミュレーションの概要 2.モデル作成とシミュレーション 3.課題実習 4.解析結果の検討		2日間(12H)		
予定講師	(株)先端力学シミュレーション研究所 堤 真人			
使用機器	成形シミュレーションソフト(ASU/P-form)、プレス機械、教材用絞り金型			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

単工程金型の設計に必要な知識を習得します			定員	12名
プレス金型設計(単工程金型編)			受講料	33,000円
金型設計、プレス加工に携わっている方		コース番号	日 程	
プレス金型設計において金型機能を考慮した設計、製作プロセスや分解・組立での問題点を減少させる金型設計が求められます。本コースでは、単工程加工の工程設計や金型構造設計に関する知識・技術を習得できます。		R0111	7/3(水)～7/5(金)	
1.金型設計の概要 2.プレス金型の構造 3.プレス機械と金型の関係 4.金型設計構想 5.単工程加工の工程設計実習 6.単工程金型の構造設計実習		3日間(18H)		
予定講師	山口設計事務所 山口 文雄			
使用機器	教材用プレス金型			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

絞り金型設計に必要な知識を学びます			定員	12名
NEW 絞り加工の工程設計と型構造設計技術			受講料	33,000円
金型設計、プレス加工に携わっている方		コース番号	日 程	
プレス金型設計において金型機能を考慮した設計、分解・組立での問題点を減少させる金型設計が求められます。本コースでは、絞り工程設計、絞り金型構造設計に関する知識・技術を習得できます。		R0121	11/25(月)～11/27(水)	
1.絞り加工工程設計 2.工程設計実習 3.絞り金型の構造設計 4.金型構造設計実習		3日間(18H)		
予定講師	山口設計事務所 山口 文雄			
使用機器	プレス機械、教材用絞り金型			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

順送金型の特徴と注意点を解りやすく解説します			定員	12名
プレス順送金型設計の要点			受講料	33,000円
プレス加工、プレス製品設計、金型設計に携わっている方		コース番号	日 程	
順送金型の設計は、単工程加工を基盤要素として行います。本コースでは金型の根元的な部分から解説を始め、ストリップレイアウト設計、単工程設計への対応を主眼として、金型設計技術・知識が習得できます。		R0071	8/6(火)～8/8(木)	
1.プレス加工概論 2.金型設計 3.順送金型設計 4.工程設計		3日間(18H)		
予定講師	山口設計事務所 山口 文雄			
使用機器	教材用プレス金型			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。

コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。

コース名の【 】内は使用機器の名称です。

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

プレス加工する部品の設計に必要な知識を習得します		QRコード	定員	12名
プレス部品設計(塑性加工性を考慮に入れた製品設計)			受講料	33,000円
プレス部品設計、金型設計、プレス加工に携わっている方		QRコード	コース番号	日 程
近年プレス部品に対する要求は、加工法の組み合わせ、部品の一体化など高度化しています。本コースでは、プレス部品に求められている機能、加工形態や金型、部品形状の適正化及び部品をプレス加工していくための加工法の選択といったプレス部品設計技術が習得できます。			R0591	10/16(水)～10/18(金)
1.プレス生産概論 2.プレス部品の設計 3.実習と課題演習		3日間(18H)		
予定講師	山口設計事務所 山口 文雄			
使用機器	教材用プレス金型、成形品サンプル			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			

板金部品設計のポイントを学びます		QRコード	定員	12名
板金製作を考慮した板金部品の設計技術			受講料	27,000円
板金部品の生産技術、部品設計、製品設計に携わっている方		QRコード	コース番号	日 程
本コースでは、板金部品を現実の形として実現するために、展開図の作成から、塑性加工性を考慮した形状(注意点)や、加工時にトラブルの可能性の高い形状など、考慮すべきポイントを実習を通して理解することで、加工における問題点等を見越した板金部品の設計技術が習得できます。			R0921 R0922	6/25(火)～6/26(水) 2/6(木)～2/7(金)
1.板金部品の設計と製造 2.板金部品の設計製図 3.加工ノウハウを考慮した板金部品設計 4.板金部品の生産設計		2日間(12H)		
予定講師	塑性加工教育訓練研究所 小渡 邦昭			
使用機器	ベンディングマシン、プレス機械、万能試験機			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽			



◀R092: 板金製作を考慮した板金部品の設計技術

金型のみがき手順を体得する！		QRコード	定員	12名
金型の鏡面みがき技法 <金型メンテナンスシリーズ>			受講料	46,500円
金型のメンテナンスに携わっている方、関連業務に携わる方		QRコード	コース番号	日 程
金型の手仕上げによる粗みがきから高品位鏡面仕上げまでのプロセスを実習を通して習得します(金型は転写加工であるため金型の管理が製品品質や金型寿命を左右します。特に金型表面は射出成形金型では製品の表面品質・離型性の向上、プレス金型では板材の成形限界や製品外観の品質、型材の摩耗状態に影響します)。			L0741	9/25(水)～9/27(金)
1.みがきの用途等概要 2.金型材料の手みがき実習 3.質疑応答 ※本コースでは、金型材料を実際にみがいて、その工程や作業要領を習得します。あわせて各工程における面粗さを測定します。		3日間(18H)		
予定講師	大寄 起彦			
使用機器	表面性状測定機、超音波洗浄器、各種手みがき用品、ほか			
その他	【服装】作業帽、作業服(上) ※実際のみがき作業を行うため、汚れてもよい服装(上下)をお勧めします。 【配布テキスト】現場で役立つ射出成形金型の磨き加工の勘どころ			



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

材料、金型、成形の基礎知識を理解して成形条件を探る！			定員	12名
プラスチック射出成形の理論と実際			受講料	30,000円
※令和元年度「プラスチック射出成形技術」と同等の内容です。			コース番号	日程
プラスチック射出成形業務や関連業務に携わる方、これから携わる方			L1091	7/10(水)～7/12(金)
射出成形にて最終的に製品を世の中に送り出すには、成形材料、金型及び製品、成形機や成形条件など、広い知識が必要とされます。本コースでは、プラスチック射出成形について、俯瞰して眺めることができるように基礎となる知識について再確認し実習を通して習得できます。			L1092	1/15(水)～1/17(金)
1.プラスチックの加工概要 2.射出成形機について 3.金型について 4.モデル金型分解・組立実習 5.金型の各種要素 6.成形不良について 7.射出成形実習			3日間(18H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	射出成形機、成形用金型×3、金型アクリル模型、電子天秤等			
その他	【服装】作業帽、作業服(上)			

実際に成形してみて成形条件や不良改善について理解するコース！			定員	8名
実践で理解するプラスチック射出成形			受講料	40,000円
プラスチック射出成形業務や関連業務に携わる方			コース番号	日程
射出成形において、不良品が発生したり、安定した生産が難しいなど、品質や生産でお困りの方は多いと思います。本コースでは、適切な成形条件の考え方・組み立て方を学び、成形不良について座学や実習を通して理解します。実習の際には、少人数で班分けを行い、実際に成形機を操作し不良対策を体験できます。※成形機に触れる時間が一番長いコースです。複数の金型で成形条件を探っていただきます。			L3621	12/9(月)～12/11(水)
1.成形工程の概要 2.成形について 3.成形条件の考え方・組み立て方実習 4.成形不良現象の対処法実習			3日間(18H)	
予定講師	住友重機械工業(株)			
使用機器	射出成形機、成形用金型×2、電子天秤等			
その他	【服装】作業帽、作業服(上) 【配布テキスト】住友重機械工業(株) 射出成形講習会テキスト			

見て触れて描いてみることで金型設計を理解する！			定員	12名
見て描いて理解するプラスチック射出成形金型設計			受講料	36,000円
プラスチック部品設計又は射出成形金型設計にこれから携わる方、関連業務に携わる方			コース番号	日程
プラスチック射出成形金型を設計する上で必要な射出成形、金型構造、金型要素(流路、冷却、突出等)に関する知識を学び、金型設計の基礎となる技術を習得します。実習では、金型模型の分解・組立を通して金型構造や部品名称を理解し、次に金型要素の解説と図面記入を繰り返すことで1つの金型(構想)図面を作成します。			L0311	6/5(水)～6/7(金)
1.射出成形の概要 2.製品仕様の検討(厚み、収縮と寸法、他) 3.金型要素の説明と金型構想設計実習 ※本コースでは、金型要素の講義をはさみながら図を描いて行きます。(キャビティ・コア入れ子形状、プレート厚さ、エジェクタ、冷却管路、エアバント等)			3日間(18H)	
予定講師	(株)MDC 鈴木 次郎			
使用機器	製図用具一式、射出成形機、金型アクリル模型等			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業帽、作業服(上) 【配布テキスト】射出成形金型の最適設計術			

根拠のある金型設計をおこないトラブルを未然に防ぐ！			定員	12名
プラスチック射出成形金型設計におけるトラブル対策			受講料	36,000円
プラスチック部品設計又は射出成形金型設計に携わっている方、関連業務に携わる方			コース番号	日程
プラスチック射出成形金型について知識のある方を対象に、根拠のある金型設計にしていくための知識や、見過ごされがちな内容について解説し、成形プロセスを考慮した金型設計のための知識を習得します。具体的には、樹脂の流れ方を踏まえたランナレイアウト、金型冷却の最適化、金型剛性の確保などについて、講義を中心に、時には実習にて観察し理解を深めます。また、実際に金型に関するトラブルについて議論することも可能です。可能な範囲でお持ち込みください。			L0321	9/11(水)～9/13(金)
1.成形プロセス最適化のための要点解説 2.ばらつきをなくす多数個取りランナレイアウト 3.ゲートの詳細形状 4.効果的な冷却管路設計 5.金型剛性の重要性 他			L0322	2/19(水)～2/21(金)
			3日間(18H)	
予定講師	(株)MDC 鈴木 次郎			
使用機器	製図用具一式、射出成形機、ランナ法案検討用金型等			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業帽、作業服(上) 【配布テキスト】射出成形金型の最適設計術			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。

ホットランナ金型の抑えるべきポイントを理解し、導入や設計に役立てる！			定員	12名
実例で学ぶホットランナ金型導入・設計技術			受講料	28,000円
プラスチック部品設計又は射出成形金型設計に携わっている方、関連業務に携わる方			コース番号	日程
ホットランナはランナを出さず成形できるため材料費削減や環境負荷低減などが強く求められる現在有効な手段です。高価で高機能な材料、精密かつ高付加価値の成形において益々重要になります。本コースでは、実例紹介を通して重要点の理解とレイアウト・熱設計など導入を成功させるのに重要な要素を中心に習得できます。			L1111	10/24(木)～10/25(金)
1.ホットランナ金型の概要 2.ホットランナ金型の構造と要素解説 3.ホットランナ金型の分解観察 4.導入事例、トラブル事例紹介 ※本コースでは、ホットランナ金型を分解し、各部の構造や要素、重要事項を確認します。			2日間(12H)	
予定講師	(株)MDC 鈴木 次郎			
使用機器	製図用具一式、射出成形機、ホットランナ金型等			
その他	【持ち物】関数電卓 【服装】作業帽、作業服(上) 【配布テキスト】射出成形金型の最適設計術			

多種多様なプラスチックについて廃棄後も加味した材料選定を学ぶ！			定員	12名
プラスチックの選定・利用技術			受講料	24,000円
プラスチックを使用した製品の企画、開発、設計に携わっている方、これから携わる方			コース番号	日程
プラスチック成形品使用の製品企画・開発・設計業務において、製品仕様と合致した製品を製造するためだけでなく、廃棄後までを考慮した材料選定についての知識を習得します。			L0241 L0242	7/16(火)～7/17(水) 12/2(月)～12/3(火)
1.プラスチックと高分子 2.プラスチックの特性と評価 3.プラスチックの加工方法 4.プラスチックの種類 5.プラスチックの機能化 6.プラスチックと環境問題 7.プラスチック技術資料の理解			2日間(12H)	
予定講師	秋元技術士事務所 秋元 英郎			
使用機器	PVT測定機、射出成形機			
その他	【服装】帽子 【配布テキスト】図解！わかりやすいプラスチック材料を使った機械設計実務入門			

製品設計者向けに射出成形・金型・材料をまとめ、製品形状・金型要素・立ち上げの流れについて解説！			定員	12名
製品設計のためのプラスチック射出成形・金型			受講料	37,000円
プラスチック射出成形部品設計及び関連業務に従事する技能・技術者等			コース番号	日程
プラスチック射出成形品を使う製品設計業務においては、材料の特性把握、製品品質やコスト、生産性の向上、スムーズな量産立ち上げなどが求められます。本コースでは、製品設計から量産化までの流れに沿って、材料特性、金型構成要素と成形品との関係や金型製作しやすく不良となりにくい射出成形品設計を習得できます。			L2121 L2122	5/22(水)～5/24(金) 2/26(水)～2/28(金)
1.プラスチックのものづくり 2.金型の概要と各要素 3.成形の概要と製品品質 4.プラスチック材料の概要と特性 5.金型設計時に付加される各種金型要素 6.金型製作仕様書について 7.生産立ち上げまでの流れ ※アクリル模型や実金型の観察、ケミカルクラック発生観察及び成形体験を通して理解を深めることができます。			3日間(18H)	
予定講師	伊藤英樹技術士事務所 伊藤 英樹			
使用機器	射出成形機(周辺機器含む)、金型アクリル模型、射出成形金型、ケミカルクラック実験器具、各種成形サンプル			
その他	【服装】作業服(上)、帽子 【配布テキスト】新人製品設計者と学ぶプラスチック金型の基礎			

 各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

 今年度の新規コースです

 集中育成コースです


 今年度、リニューアルしたコースです


 オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

3次元CADによるプラスチック射出成形品の意匠形状モデリング習得コース！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術 (金型を意識したプラスチック製品設計編)【SolidWorks】			受講料	23,000円
プラスチック製品設計・金型設計業務に携わる方、これから携わる方			コース番号	日 程
<p>本コースは製品設計者と金型設計者の双方を対象として3次元によるプラスチック射出成形品の一貫設計を目的とします。製品設計者は抜き勾配やパーティングラインなど金型要素を理解した上でのモデリング能力を身につけることで良い製品を早く展開することが可能になります。また金型設計者は製品モデルの後処理、モールド設計機能を利用した効率的な設計、複雑形状の設計能力が必要とされます。設計データを連動して設計することによる設計変更への素早い対応や金型構造の検証等の効率の良い設計を体験しながら理解できます。3次元CADの基礎的操作ができる方、または「設計に活かす3次元CAD活用術(ソリッド編)」を受講された方のご利用をお勧めいたします。またプラスチック金型に関する基礎的知識も習得可能です。</p> <p>1.射出成形金型の概要 2.CADモデルの概要 3.CADモデルの検証 4.汎用機能によるキャピコア設計 5.モールド機能によるキャピコア設計 6.モールドベース設計 7.射出成形品・金型デザイン実習</p>		L3311	1/23(木)～1/24(金)	
<p>予定講師 3Doors(株) 代表 高橋 和樹</p> <p>使用機器 SolidWorks2020、金型アクリル模型、射出成形機</p> <p>その他 【持ち物】帽子、作業服(上) [実習場見学の際に使用(貸出可)]</p>			2日間(12H)	

引張試験片を成形し引張試験！条件と特性を理解する！			定員	12名
プラスチック射出成形技術の要点 <見て触って理解する成形と成形品の特性>			受講料	28,000円
プラスチックを使用した製品の企画、開発、設計、品質保証に携わる方、成形を理解したい方			コース番号	日 程
<p>プラスチック成形品使用の製品企画・開発・設計・品質管理業務において、成形品の成形条件と成形品品質の関係についての知識を習得します。実際にプラスチック射出成形機を操作して成形条件をつくり、成形条件ごとに引張試験片を成形します。お客様自身で条件を考え成形した引張試験片について、試験をおこない条件ごとの変化を考察する過程を通して、射出成形と成形条件や品質(主に引張強度)について理解します。</p> <p>1.加工概要 2.成形について 3.成形実習 4.成形品の評価</p>		L1121	8/22(木)～8/23(金)	
<p>予定講師 日本工業大学教授 村田 泰彦</p> <p>使用機器 射出成形機、射出成形金型X2、引張試験機等</p> <p>その他 【服装】作業帽、作業服(上)</p>			2日間(12H)	

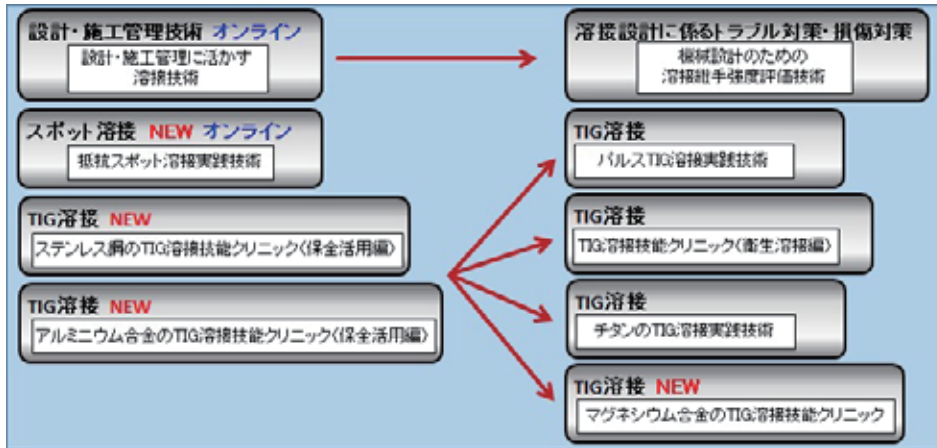
実体験を通して学ぶコース！			定員	12名
実体験で理解するプラスチック射出成形品設計			受講料	37,000円
プラスチック射出成形品設計及び関連業務にこれから携わる方			コース番号	日 程
<p>プラスチック射出成形品設計に当たっては、設計者が行うべき役割の仕事があります。デザイナーとのデザイン打合せ、金型設計者との金型打合せを行い成形品仕様を決定することなどです。本コースは、これから射出成形品設計業務に携わる方などを対象に、工業デザイン・プラスチック材料・金型・射出成形品設計について理解するコースです。実際の成形品をテーマに、手書きによるデザインのスケッチ及び成形品の簡単な図面作成実習を行います。これにより、デザイン検討、パーティングライン、抜き勾配、ゲート、突き出し仕様などを理解します。また、金型・射出成形実習により理解が深まります。</p> <p>1.工業デザインについて 2.プラスチック成形品概要 3.射出成形金型の機能・構造 4.プラスチック材料概要 5.射出成形加工の概要 6.成形品設計留意点 7.テーマ形状による設計検討実習 8.金型・射出成形観察実習</p>		L3201	10/16(水)～10/18(金)	
<p>予定講師 (一社)ちばデザインネットワーク、伊藤英樹技術士事務所 伊藤 英樹</p> <p>使用機器 射出成形機、金型アクリル模型、射出成形金型、成形品、定規、方眼紙等</p> <p>その他 【持ち物】シャーペン、消しゴム 【服装】作業服(上)、帽子</p>			3日間(18H)	

手戻りを設計段階で減らし、品質、コスト、納期を高めよう！			定員	12名
手戻りを減らすプラスチック射出成形品設計			受講料	26,000円
プラスチック射出成形部品設計及び関連業務に携わる方			コース番号	日 程
<p>製品を無事に量産スタートするまでに、いくつものプロセスを経ながら品質を作り込んでいくことが重要です。特に射出成形品では「金型」「成形」の特徴をよく理解した設計をしないと、狙いの形状や寸法・形状精度を得ることができません。結果、プロセスのやり直し(手戻り)を繰り返し、お客様に多大な迷惑をかけてしまいます。本コースでは、このような手戻りを減らすための射出成形品設計の留意点を習得できます。</p> <p>1.プラスチック成形品のものづくり 2.手戻りを減らす射出成形品設計の留意点 2-1.成形品形状と金型 2-2.PLと寸法・形状精度 2-3.ゲート位置と成形品品質 他 3.まとめ</p>		L2141	12/12(木)～12/13(金)	
<p>予定講師 伊藤英樹技術士事務所 伊藤 英樹</p> <p>使用機器 金型アクリル模型、射出成形金型、成形サンプル</p> <p>その他 【服装】作業服(上)、帽子 【配布テキスト】製品設計者の手戻りをなくすプラスチック金型・成形 不良対策ファイル35</p>			2日間(12H)	

コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。



溶接実習を通じて溶接設計に必要な知識を深めよう！		QRコード	定員	12名
オンライン 設計・施工管理に活かす溶接技術			受講料	15,000円
製造工程で溶接が含まれる機械の設計に携わる方		QRコード	コース番号	日程
座学による関連知識の習得、及び溶接の実習を通じて溶接技術の要点を理解し、適切な設計・溶接作業指示・トラブル対処・品質改善などが向上できる技術を習得します。※実習は、次のポリテクセンター等でも受講できます。【新潟、関東、中部、三重、奈良、和歌山、岡山、広島、福岡、大分】(申込方法・実習日はそれぞれ異なりますので、直接お問い合わせください。)			BX051	5/21(火)、23(木)、28(火)、30(木)
1.過去の事故事例 2.溶接法及び溶接機器 3.金属材料の溶接性ならびに溶接部の特徴 4.溶接構造の力学と設計 5.溶接施工実習 6.破壊試験			4日間(15H)	
予定講師 高度ポリテクセンター 実習:各ポリテクセンター			オンライン	
使用機器 引張試験機、半自動アーク溶接機、TIG溶接機			13:00～16:00(1～3日目)	
その他 【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上下)、安全靴、作業帽 【配布テキスト】溶接・接合技術入門			集合研修	
			10:00～16:45(4日目)	

溶接実習を通じて溶接設計に必要な知識を深めよう！		QRコード	定員	12名
オンライン 設計・施工管理に活かす溶接技術			受講料	15,000円
製造工程で溶接が含まれる機械の設計に携わる方		QRコード	コース番号	日程
座学による関連知識の習得、及び溶接の実習を通じて溶接技術の要点を理解し、適切な設計・溶接作業指示・トラブル対処・品質改善などが向上できる技術を習得します。※実習は、次のポリテクセンター等でも受講できます。【茨城、ポリテクカレッジ関東、静岡、中部、石川、三重、奈良、加古川、福岡、荒尾、大分、沖縄】(申込方法・実習日はそれぞれ異なりますので、直接お問い合わせください。)			BX052	10/22(火)、24(木)、29(火)、30(水)
1.過去の事故事例 2.溶接法及び溶接機器 3.金属材料の溶接性ならびに溶接部の特徴 4.溶接構造の力学と設計 5.溶接施工実習 6.破壊試験			4日間(15H)	
予定講師 高度ポリテクセンター 実習:各ポリテクセンター			オンライン	
使用機器 引張試験機、半自動アーク溶接機、TIG溶接機			13:00～16:00(1～3日目)	
その他 【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上下)、安全靴、作業帽 【配布テキスト】溶接・接合技術入門			集合研修	
			10:00～16:45(4日目)	

溶接継手の強度評価ができる技術を身につけよう！		QRコード	定員	16名
機械設計のための溶接継手強度評価技術 BX05「設計・施工管理に活かす溶接技術」の事前受講を推奨します。			受講料	26,000円
製造工程で溶接が含まれる機械・構造物の設計に携わる方		QRコード	コース番号	日程
本コースは溶接継手の設計に必要な知識を得るコースです。過去の破壊事例、溶接継手の強度計算や実験、脆性破壊に関する知識などを得ることによって、構造物としての健全性を考慮した溶接構造物の設計技術を習得します。			B0601	11/18(月)～11/19(火)
1.残留応力と溶接変形 2.設計ミスによる破壊事例 3.溶接継手の種類と静的強度 4.溶接継手の強度計算 5.溶接構造物の脆性破壊・疲労強度評価 6.溶接継手破壊(非破壊)試験			2日間(12H)	
予定講師 九州大学 大学院工学研究院 海洋システム工学部門 教授 後藤 浩二			10:00～18:00(1日目)	
使用機器 引張試験機、曲げ試験機、各種非破壊試験機			10:00～15:30(2日目)	
その他 【持ち物】関数電卓 【服装】作業服(上)、作業帽				



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです
ReNew 今年度、リニューアルしたコースです

集中育成 集中育成コースです
オンライン オンラインコースです

7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。


TIG溶接でパルス機能を活用し高品質化を図ろう！			定員	10名
パルスTIG溶接実践技術			受講料	15,500円
TIG溶接作業に携わる方			コース番号	日 程
外観向上、低入熱化などTIG溶接の作業効率化にむけて、パルス機能を活用し、自ら溶接条件を検討できる技術・知識を習得します。			B0411 B0412	5/9(木)～5/10(金) 10/9(水)～10/10(木)
1.TIG溶接概要 2.パルス機能と条件設定 3.溶接実習		2日間(12H)		
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	TIG溶接機 溶接管理モニタ 鋭敏化測定器			
その他	【持ち物】作業服上下、安全靴、作業帽			
サニタリー配管の衛生溶接を学ぼう！			定員	6名
TIG溶接技能クリニック(衛生溶接編)			受講料	30,000円
アーク溶接作業に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者			コース番号	日 程
本コースは食品機械などで使用されるサニタリー管の溶接施工におけるポイント、品質上の問題点、自動機が使用できない場合のローリング施工等を実習を通じて技能習得します。			BF421	2/26(水)～2/27(木)
1.コース概要及び留意事項 2.平板溶接 3.ローリング溶接 4.配管溶接 5.品質の問題把握と解決手法		2日間(12H)		
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	TIG溶接機、パイプ溶接機、シールド治具			
その他	【持ち物】安全帽、安全靴 【服装】作業服(上下)			
チタン溶接の高品質化を目指そう！			定員	12名
チタンのTIG溶接実践技術			受講料	30,000円
チタンに興味のある方、チタンの加工に従事、または機械設計・開発技術に従事している方			コース番号	日 程
チタンの材料特性、及び溶接における問題点を把握し溶接の高品質化を目指します。(平板用トレーラーシールドを各自製作し、評価・検証します。)			B0101	1/29(水)～1/30(木)
1.チタンの性質と用途 2.チタンの溶接特性 3.チタンの溶接実習 4.シールド治具の製作 5.チタン溶接部の評価		2日間(12H)		
予定講師	(社)日本チタン協会 上瀧 洋明			
使用機器	TIG溶接機、パイプ切断機など各種工作機			
その他	【服装】作業服(上下)、安全靴、作業帽 【前提知識】TIG溶接作業、ボール盤加工、サンダー加工などが出来ること。【配布テキスト】チタンの溶接技術、チタン溶接トラブル事例集			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。

実習を通してスポット溶接条件の理解を深めよう！ NEW オンライン 抵抗スポット溶接実践技術			定員	10名
			受講料	15,000円
			コース番号	日 程
スポット溶接作業に携わる方 溶接加工の現場力強化及び技能継承をめざして、各種材料の抵抗スポット溶接実習、破壊試験実習を通して、溶接品質トラブルの対応と予防法、安定した品質を確保するための抵抗スポット溶接の技能と技術を習得します。 ※実習は、次のポリテクセンター等でも受講できます。【ポリテクカレッジ関東(栃木)、石川、三重、福岡】(申込方法・実習日はそれぞれ異なりますので、直接お問い合わせください。)			BX061	8/6(火)、7(水)、9(金)
			3日間(12H)	
			オンライン	
			13:00～15:30	8/6(火)
			13:00～15:30	8/7(水)
			集合研修	
1.抵抗スポット溶接の概要 2.ナゲット形成と品質 3.各種材料の溶接と評価実習 4.溶接欠陥とその対策及び品質管理			10:00～17:45	8/9(金)
予定講師	オンライン:高度ポリテクセンター 実習:各ポリテクセンター			
使用機器	スポット溶接機、引張試験機			
その他	【服装】作業服(上下)、安全靴、作業帽 【配布テキスト】はじめてのスポット溶接			

マグネシウム溶接施工を正しく理解しよう！ NEW マグネシウム合金のTIG溶接技能クリニック			定員	6名
			受講料	30,000円
			コース番号	日 程
TIG溶接作業に携わる方 マグネシウム合金材料の違いによる、各種溶接条件選定が検討できる技術・知識を習得します。			B0141	11/21(木)～11/22(金)
			2日間(12H)	
1.マグネシウム合金の種類・性質 2.マグネシウム及びその合金のTIG溶接 3.溶接施工実習				
予定講師	大阪大学 名誉教授 中田 一博			
使用機器	TIG溶接機			
その他	【持ち物】作業服上下、安全靴、作業帽			

ステンレス鋼の TIG 溶接を実習を通じて学びます！ NEW ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック(保全活用編)			定員	10名
			受講料	18,000円
			コース番号	日 程
TIG溶接作業に携わる方 TIG溶接機を使用して自ら溶接条件を選定して、ステンレス鋼の修繕や内製品の製作が検討できる技術・技能を習得します。			B0121	6/27(木)～6/28(金)
			2日間(12H)	
1.ステンレス鋼のTIG溶接 2.溶接施工実習 3.品質の問題把握と解決手法				
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	TIG溶接機			
その他	【持ち物】作業服上下、安全靴、作業帽 【配布テキスト】はじめてのティグ溶接			

アルミニウム合金の TIG 溶接を実習を通じて学びます！ NEW アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック(保全活用編)			定員	10名
			受講料	18,000円
			コース番号	日 程
TIG溶接作業に携わる方 TIG溶接機を使用して自ら溶接条件を選定して、アルミニウム合金の修繕や内製品の製作が検討できる技術・技能を習得します。			B0131	6/5(水)～6/6(木)
			2日間(12H)	
1.アルミニウム及びその合金のTIG溶接 2.溶接施工実習 3.品質の問題把握と解決手法				
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	TIG溶接機			
その他	【持ち物】作業服上下、安全靴、作業帽 【配布テキスト】アルミニウム(合金)のイナートガスアーク溶接入門講座			

 サンプル
各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

集中育成 集中育成コースです


ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

三次元測定機を理解し信頼性の高い測定をめざしましょう！			定員	10名
三次元測定機を用いた精密測定技術の実践			受講料	26,000円
測定・検査に従事する方、または開発・設計者			コース番号	日 程
三次元測定機による測定結果の信頼性向上や最適化をめざして、三次元測定機のシステム上の特徴とその精度を理解し、測定を通じてこれらの実践的なポイントを習得します。			K0961 K0962	5/28(火)～5/29(水) 10/15(火)～10/16(水)
1.三次元測定機の概要 2.三次元測定機の安定した測定方法(実習を含む) 3.不確かさの要因 4.総括			2日間(12H)	
予定講師	地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター			
使用機器	三次元測定機(ミットヨ STRATO-Apex, MCOSMOS)			
その他				

製品の機能に応じた測定のポイントを教えます			定員	10名
三次元測定機を使った幾何偏差の測定技術			受講料	26,000円
測定・検査に従事する方または開発・設計者			コース番号	日 程
測定作業の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けた測定実習を通して、三次元測定機による幾何偏差の測定に必要な技能・技術を習得する。			K0971 K0972	5/30(木)～5/31(金) 10/17(木)～10/18(金)
1.幾何公差概論 2.幾何公差の図示と解釈 3.加工と幾何公差との関わり 4.幾何偏差の評価方法 5.不確かさ 6.製品の測定と評価・改善案 7.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター			
使用機器	三次元測定機(ミットヨ STRATO-Apex, MCOSMOS)			
その他				


正しい図面解釈、正しい図面指示が利益を最大にします			定員	12名
幾何公差の解釈と測定技術			受講料	26,000円
測定・検査等に従事する技能・技術者、開発・設計者			コース番号	日 程
真直度、平面度や真円度など、主要な幾何公差の意味と図面指示の留意点について理解を深めます。製品の機能や図面指示に応じた測定のポイントを解説します。測定技術者や品質管理に従事されている方、設計者にも必見のコースです。			K1011 K1012	7/11(木)～7/12(金) 3/13(木)～3/14(金)
1.幾何偏差と幾何公差 2.主な幾何公差の図示と解釈 3.測定と幾何公差との関わり 4.主要な幾何偏差のポイント 5.統括討議及び評価			2日間(12H)	
予定講師	CDT研究所 中村 哲夫			
使用機器	各種測定機器			
その他				


ボーナス公差を活かして歩留まりアップ！			定員	10名
最大実体公差方式の解釈とその測定技術の実践 (機能ゲージによる評価)			受講料	26,000円
測定・検査等に従事する技能・技術者、開発・設計者			コース番号	日 程
製造品の測定・検査作業の最適化をめざして、最大実体公差及びその関連方式を正確に解釈し、機能ゲージを使用した検査実習を通してポイントを習得することができます。測定技術者に限らず、設計者にも必見のコースです。「幾何公差の解釈と測定技術」の応用的内容です。			K1021 K1022	8/8(木)～8/9(金) 1/9(木)～1/10(金)
1.公差表示方式の基本原則と幾何公差の解釈 2.MMPの解釈関連技術 3.機能ゲージによる測定実習 4.まとめ・質疑応答			2日間(12H)	
予定講師	CDT研究所 中村 哲夫			
使用機器	機能ゲージ			
その他				


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]



受講料は税込みです。



表面粗さ測定と真円度測定実習により、測定法と評価法を理解しましょう！			定員	10名
表面粗さと形状偏差の精密測定技術(表面粗さと真円度測定)			受講料	26,000円
測定・検査または設計・製造の業務に従事している方		コース番号	日程	
表面粗さ・幾何偏差測定において、目的に応じたパラメータの選択や測定方法について習得します。講義では、表面粗さの新旧JISやISO規格、図面への表記、各種パラメータ、幾何偏差の知識を解説します。実習では、粗さ測定機と真円度測定機を使用し、測定機の構造、フィルタやパラメータの選択、測定と評価方法を習得します。		K0261	2/18(火)～2/19(水)	
1.精密測定 2.トレーサビリティと校正 3.幾何形状測定 4.表面形状 5.表面形状測定 6.質疑応答		2日間(12H)		
予定講師	アメテック(株) テーラーホブソン事業部			
使用機器	表面形状・粗さ測定機(テーラーホブソン フォームタリサーフ)、真円度測定機(タリロンド)			
その他				

測定の信頼性評価手法を身に付け、自社の信頼向上につなげましょう！			定員	12名
計測における信頼性(不確かさ)の評価技術			受講料	26,000円
測定・検査等に従事するリーダの技術者、開発・設計者		コース番号	日程	
測定には種々の要因によってバラツキが必ず発生します。そのバラツキを合算したものが「不確かさ」です。この不確かさの評価の考え方と評価方法を身に付け、自社製品における測定の信頼性評価と生産現場の改善が出来る技術を習得します。また、サンプルを実際に測定・評価する実習を通じて、「不確かさ」の理解を深めます。		K1001 K1002	5/9(木)～5/10(金) 2/13(木)～2/14(金)	
1.計測の信頼性不確かさ 2.計測の不確かさの原因 3.計測の不確かさ評価の考え方 4.測定実験に基づく不確かさ評価の実践 5.不確かさと計測システムの管理 6.統括討議及び評価		2日間(12H)		
予定講師	CDT研究所 中村 哲夫			
使用機器	ノギス、外測マイクロメータ等			
その他				

硬さ試験で得られる値の意味と活用、安定試験のコツ、管理方法を知り、より良い品質へ！			定員	12名
設計・品質評価に活かす硬さ試験			受講料	27,000円
機械設計、品質評価、及び硬さ試験に携わる方		コース番号	日程	
各種硬さ試験(ブリネル、ロックウェル、ピッカース、ショア)は、機械設計から品質保証、商取引に活用されています。本コースでは、対象物となる金属素材や使用用途、さらには品質マネジメントシステムによる要求事項や不確かさなど様々な視点でとらえる硬さ試験技術について、講義や実例、実習を通して理解を深めます。		K3001	11/14(木)～11/15(金)	
1.機械的性質の特徴と硬さ 2.工業量としての硬さとは何か 3.品質保証のための硬さ試験 4.硬さ試験の種類 5.硬さ基準片、試験機の取り扱いと管理 6.硬さ試験実習 ※各種硬さ試験の活用から、安定した試験のコツ、不確かさや管理方法の知識まで習得できます。		2日間(12H)		
予定講師	(株)井谷衡機製作所 小島 光司			
使用機器	各種硬さ試験(ブリネル、ロックウェル、ピッカース、ショア)装置			
その他	【服装】作業服(上)			


 各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

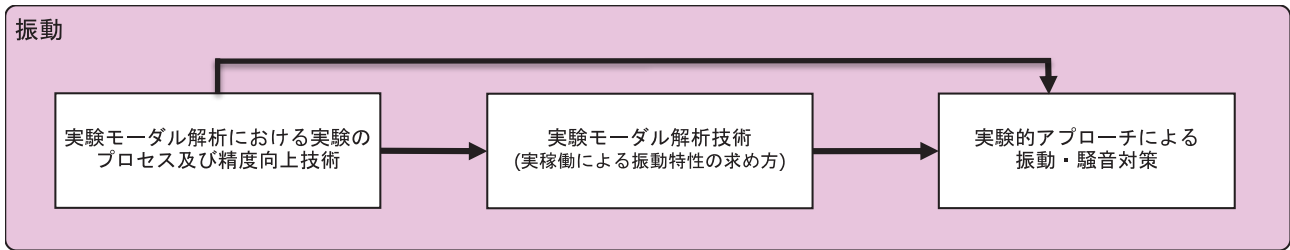
 今年度の新規コースです
 今年度、リニューアルしたコースです


 集中育成コースです
 オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。



振動測定のポイントを理解し、実践的な実験モーダル解析技術を習得しよう！			定員	12名
実験モーダル解析における実験のプロセス及び精度向上技術			受講料	30,000円
実験担当者、担当予定の方、または解析関係の業務に携わる方で、実験の知識を得たい方			コース番号	日程
本コースでは、振動測定の関連知識から、振動特性の概念、実際の測定・解析に至るまでの全プロセス及び実験精度向上のためのポイントについて実習を交えて進めます。実習の課題として、バイクフレームをフリーフリーによるハンマリング及び、加振器での加振方法のポイントも併せて実施することで、実践的な実験モーダル解析技術を習得できます。			K6011	7/25(木)～7/26(金)
1.モーダル解析とは 2.データ収集の方法及びポイント 3.収集データの解析 4.精度向上のポイント 5.実験により生じる問題の確認とその対処法 6.モーダルパラメータ抽出結果の妥当性及び精度向上法			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	(有)エヌブイソリューションズ 菅原 淳一			
使用機器	モーダル測定／解析システム、実験モード解析システム(ME'scopeVES)			
その他	【持ち物】関数電卓			

実践的な実験モーダル解析技術を習得し、測定のレベルアップをしよう！			定員	12名
実験モーダル解析技術(実稼働による振動特性の求め方)			受講料	30,000円
「実験モーダル解析における実験のプロセス及び精度向上技術」を受講した方、実験担当者			コース番号	日程
実験モーダル解析及びCAEでは、静止状態での振動特性を求めるものであり、実際の製品の実稼働状態と異なる場合があります。実稼働時の減衰、固有値、モードは、複雑な挙動のものが多く、測定精度の信頼性が低下しがちです。このセミナーでは、製品開発や普段実験モーダル解析に関わっている方に、実稼働状態での振動特性の計測方法、評価方法のポイントを実験主体で習得します。			K6031	11/12(火)～11/13(水)
1.モーダル解析概要 2.実験による誤差、不確実性 3.誤差と不確実性の確認 4.加振機による計測 5.筐体アセンブリの振動特性計測 6.小型機械の実稼働による振動特性計測実習 7.総括			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	(有)エヌブイソリューションズ 菅原 淳一			
使用機器	モーダル測定／解析システム、実験モード解析システム(ME'scopeVES)			
その他	【持ち物】関数電卓			

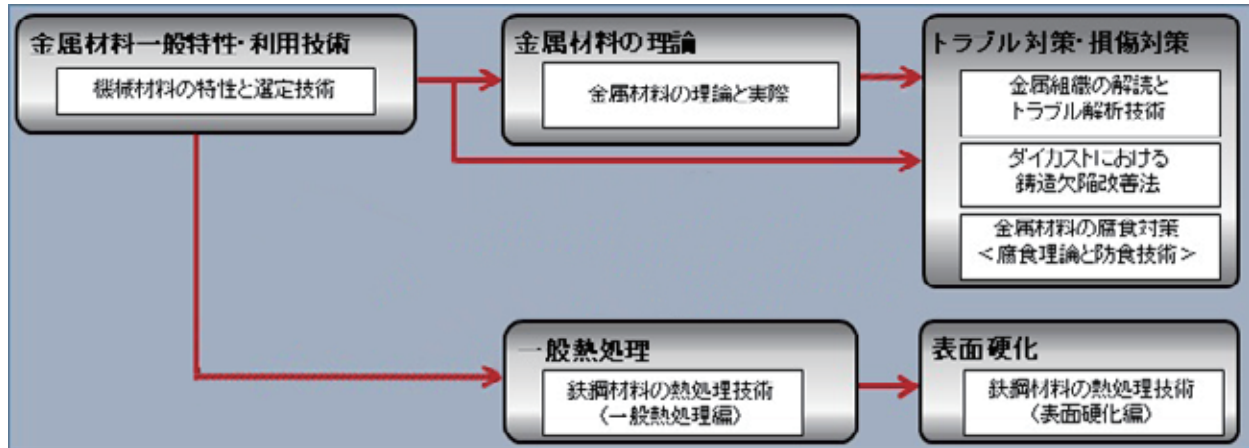
各種実験解析手法による振動特性把握から実験的アプローチによる騒音対策方法を習得しよう！			定員	12名
実験的アプローチによる振動・騒音対策			受講料	28,000円
設計・開発、生産技術に関する業務に従事する方、指導的・中核的な役割を担う方又はその候補者			コース番号	日程
本コースでは、最初に対策に必要な振動・騒音の基礎知識を理解していただきます。さらに製品を模擬した構造物に関して実験的アプローチにより対策を行う実習を通じ、振動・騒音対策のプロセスを習得します。 ※本コースはCAEによる対策の内容を含みません。			K6021	1/28(火)～1/29(水)
1.振動・騒音の基礎知識 2.対象構造物概要調査 3.課題による振動対策スキル確認 4.対象構造物振動特性計測・分析(実験的アプローチによる問題抽出、実験手法による振動特性確認、対策案の抽出) 5.対策・改善及び確認・評価(対策案の実機による検証、対策案の検討と信頼性評価)			2日間(12H)	
予定講師	(有)エヌブイソリューションズ 菅原 淳一			
使用機器	モーダル測定／解析システム、騒音計、騒音振動解析装置、騒音対策用課題物			
その他	【持ち物】関数電卓			

コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。

測定・検査・計測

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。



実験を交えながら金属材料の特性を理解しよう！		QRコード	定員	12名
機械材料の特性と選定技術			受講料	15,500円
これから金属材料を学ぼうとされている方、材料工学を学んだことのない方。		QRコード	コース番号	日程
本コースでは、金属材料の種類と物理・化学的特性、機械的特性、過去の損傷事例の紹介から、熱処理による性質の変化、様々な加工工程での注意事項等を実習を通じて理解し、適切な対応ができる知識を習得します。*より高度で専門的な他の金属材料、熱処理、腐食対策等のコースへの橋渡しの立ち位置となります。			Z1011	4/11(木)～4/12(金)
1.金属材料概論 2.金属の性質 3.金属材料と過去の事故事例 4.金属材料の選び方 5.腐食とその対策 6.加工と材料特性		Z1012	9/3(火)～9/4(水)	
予定講師		2日間(12H)		
使用機器		高度ポリテクセンター		
その他		【持ち物】作業服(上)、作業帽 【配布テキスト】設計者に必要な材料の基礎知識		

金属組織について理解を深めて、機械技術者の基盤を固めましょう		QRコード	定員	12名
金属材料の理論と実際			受講料	24,000円
*本コースをもとに「金属組織の解説とトラブル解析」にて実習を行います。		QRコード	コース番号	日程
機械設計・生産技術、品質管理等に携わる方			Z0971	6/13(木)～6/14(金)
金属加工品に起こるトラブルへの対処能力向上を目的として、機械技術者にとってブラックボックスになりがちな金属材料に関する専門知識について、金属組織の観点からわかりやすく解説します。 *本コースをもとに「金属組織の解説とトラブル解析」にて実習を行います。		Z0972	10/8(火)～10/9(水)	
1.金属物性 2.合金理論 3.展伸材と鑄造材 4.材料強化理論 5.材料欠陥		2日間(12H)		
予定講師		千葉工業大学 名誉教授 佐藤 英一郎		
使用機器				
その他		【前提知識】在学中に材料工学を履修済み若しくは同等の知識を有する方		

金属組織を観察して、問題解決につなげます		QRコード	定員	12名
金属組織の解説とトラブル解析技術			受講料	32,000円
*Z097「金属材料の理論と実際」の事前受講を推奨します。		QRコード	コース番号	日程
金属加工技術、品質管理などの業務に携わる方			Z0981	8/21(水)～8/23(金)
材料に起因するトラブル対策のための金属組織の現出、観察・解説法を習得します。金属組織の解説に必須知識である合金状態図などを解説し、主に受講生から提出いただいたサンプルで金属組織の解説などを行い、実務に直結する知識と技能が習得できます。 *「金属材料の理論と実際」が講義となります。		Z0982	12/17(火)～12/19(木)	
1.金属組織の現出と観察 2.金属組織解説の進め方 3.金属組織観察に基づくトラブル解析		3日間(18H)		
予定講師		千葉工業大学 名誉教授 佐藤 英一郎		
使用機器		金属組織現出・観察装置、金属顕微鏡 硬さ試験機		
その他		【持ち物】USBメモリ、観察用サンプル試料 【服装】作業服(上) 【配布テキスト】金属組織観察のための検鏡試料の作り方		

各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

集中育成 集中育成コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


オンライン オンラインコースです


材料・表面処理

7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

ダイカスト全般の知識と欠陥対策を習得		定員	12名
ダイカストにおける鑄造欠陥改善法		受講料	33,000円
ダイカスト関連業務に携わる方		コース番号	日 程
ダイカストの概要・種類やダイカスト技術の動向を学ぶとともに、アルミニウム合金やマグネシウム合金・亜鉛合金の鑄造方案と品質に影響を及ぼす諸因子について学びます。また、欠陥対策や金型損傷の事例を知ることができます。更に、受講者の方がご持参されたサンプルもしくは講師の用意したサンプルについて金属顕微鏡によるミクロ組織観察の実習を行うことで、鑄造欠陥対策について事例を踏まえて学習することができます。		Z0221	9/11(水)～9/13(金)
1.ダイカストの概要 2.ダイカストの鑄造欠陥対策 3.ダイカストの高度化技術 4.組織観察と欠陥対策		3日間(18H)	
予定講師	ものづくり大学 名誉教授 工学博士 西 直美(元日本ダイカスト協会)		
使用機器	金属顕微鏡、バフ研磨機、マイクロスコープ		
その他	【持ち物】USBメモリ、観察サンプル試料 【服装】作業服(上)		

腐食・防食のメカニズムの知識を深めよう！		定員	16名
金属材料の腐食対策(腐食理論と防食技術)		受講料	21,000円
機械設計または機械保全、品質管理などの業務に従事している方		コース番号	日 程
金属材料の腐食要因と条件について原理から解説し電気防食の実験を通じて腐食に関する知識を深めることができます。また、各種金属材料の耐食性や代表的な腐食形態を事例を交えてその原因を追及し、設計上の対策や使用環境の腐食性評価など、幅広い観点からの防食方法について習得します。		Z0761 Z0762	5/15(水)～5/16(木) 10/16(水)～10/17(木)
1.腐食の基礎知識 2.腐食実験(異種金属間の電位差と接触電流の測定など) 3.水質及び腐食性環境 4.耐食材料と局部腐食 5.水質及び腐食性環境 6.腐食形態と局部腐食 7.防食技術		2日間(12H)	
予定講師	(株)ベンチャー・アカデミア 高崎 新一(腐食防食専門士(腐食防食学会))		
使用機器	腐食実験機器		
その他	【配布テキスト】錆・腐食・防食のすべてがわかる事典		

コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。

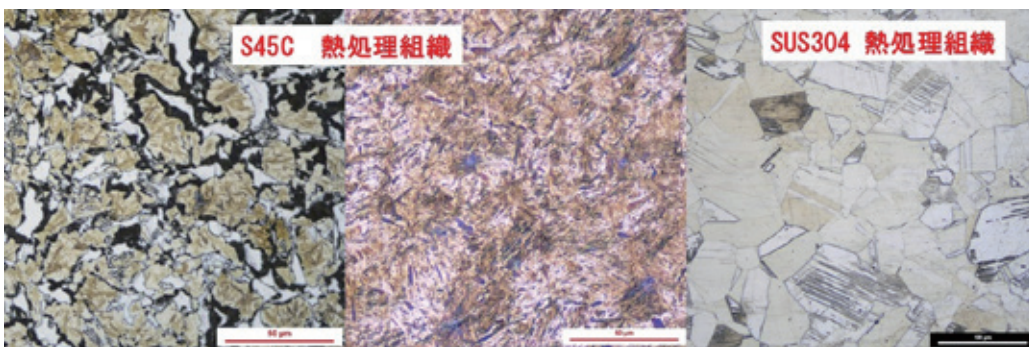
講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

鉄鋼材料の性質を決定する熱処理や材料選定方法をマスターします		QRコード	定員	12名
鉄鋼材料の熱処理技術(一般熱処理編)			受講料	33,000円
機械設計技術者、品質管理、生産技術などに従事している方		QRコード	コース番号	日程
一般的な炭素鋼及び特殊鋼の特性を理解し、それぞれの鋼種の最適な特性を引き出す熱処理方法を理解します。また、熱処理工程ではつきものとなる欠陥対策のポイントを、焼入れ体験、試料の磨き方、組織観察、硬さ試験を通じて習得します。			Z0401 Z0402	9/25(水)～9/27(金) 12/4(水)～12/6(金)
1.鉄鋼材料の基礎 2.熱処理技術 3.熱処理欠陥の原因と対策 4.熱処理と評価実習			3日間(18H)	
予定講師	山方技術士事務所 技術士 山方 三郎			
使用機器	各種熱処理装置、硬さ試験機、金属顕微鏡			
その他	【持ち物】USBメモリなど 【服装】作業帽、作業服(上) 【配布テキスト】よくわかる最新熱処理技術の基本と仕組み			

機械部品や金型に適用されている表面硬化熱処理をマスターします		QRコード	定員	12名
鉄鋼材料の熱処理技術(表面硬化編)			受講料	33,000円
金属表面処理業務に携わっている方、または機械設計などの業務に従事している方		QRコード	コース番号	日程
自動車等の各種機械部品に適用される浸炭、窒化、高周波焼入れなどの熱処理技術や、これらでは不十分な切削工具、金型などにおいて耐摩耗性などの特性が要求される場合の表面改質法など習得できます。実習では、ガス浸炭・固形浸炭・粉末窒化による表面硬化を行い、試料の金属組織観察・硬さ測定の評価方法を習得します。			Z0411	2/19(水)～2/21(金)
1.鉄鋼材料の種類と特性 2.鋼の一般熱処理 3.表面硬化熱処理 4.熱処理トラブル 5.熱処理実験及び組織観察			3日間(18H)	
予定講師	山方技術士事務所 技術士 山方 三郎			
使用機器	各種熱処理装置(滴注式ガス浸炭炉等)、硬さ試験機、金属顕微鏡			
その他	【持ち物】USBメモリなど 【服装】作業帽、作業服(上) 【配布テキスト】金属熱処理基礎講座			

塗装実習を通じて、設計時に必要な工業塗装の要点を理解しよう!		QRコード	定員	12名
NEW 機械設計に活かす工業塗装技術			受講料	30,000円
機械設計などの業務に従事している方、または塗装業務に携わっている方		QRコード	コース番号	日程
家電製品から自動車といった身近な工業製品、ビルや鉄橋、船舶といった大型構造物まで様々なところで利用されている塗装に関する学術的な理論を把握し、製品寿命を満たすため、又は美観向上による付加価値向上のための最適な塗装選択技術を習得します。また、実際に塗装や検査を行うことによって塗装工程を考慮した設計が出来る技術を習得します。			Z1111	10/28(月)～10/30(水)
1.塗装と塗装の基礎技術 2.塗装工程と塗装方法 3.塗装に関わる安全と環境 4.塗装製品における設計 5.塗装の品質管理			3日間(18H)	
予定講師	一般社団法人 国際工業塗装高度化推進会議			
使用機器	塗膜試験機器、腐食試験機、塗装設備一式			
その他	【持ち物】作業帽 【服装】作業帽、作業服(上)			



◀熱処理実習(組織観察)



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。



今年度の新規コースです



今年度、リニューアルしたコースです



集中育成コースです







オンラインコースです

7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

製品設計者向けにわかりやすくめっきの原理を解説！			定員	12名
製品設計のための金属めっき技術			受講料	27,000円
これからめっき技術管理、及びめっきの前後工程に携わる方			コース番号	日 程
近年、金属めっきは付加価値を上げるために内製化の方向に進んでいます。本コースは「Z0451 金属めっき技術の理論と実際」の前段階として、製品設計や加工工程などで「これからめっき技術を学ぼうとする技術者」を対象に、前処理、金属析出理論、各めっき法、管理保守技術について実習を通して習得できます。			Z0471	6/18(火)～6/19(水)
1.金属めっきの生産管理 2.金属めっきの理論 3.付帯設備の役割と管理 4.被めっき物素材の成形加工の役割と管理 5.前処理工程の役割と管理 6.めっき工程の役割と管理 7.まとめ		2日間(12H)		
予定講師	星野技術士事務所 星野 芳明			
使用機器	簡易めっき試験装置、めっき前処理器具、導電率計他			
その他	【服装】作業服(上)			
湿式めっきの原理をあらためて見直そう！			定員	12名
金属めっき技術の理論と実際			受講料	27,000円
めっき技術管理、めっきの前後工程に携わる方、及び品質管理に携わる方			コース番号	日 程
本コースでは、めっき前処理、金属析出理論、各めっき法の特徴とその適用範囲、管理保守技術などについて習得できます。さらに、実習の中では、ハルセル試験、水質管理、及び脱脂・酸洗いのポイントが習得できます。			Z0451	8/27(火)～8/28(水)
1.表面処理概論 2.めっき加工 3.管理・保守 4.実習 5.適用事例		2日間(12H)		
予定講師	星野技術士事務所 星野 芳明			
使用機器	簡易めっき試験装置、めっき前処理器具、導電率計他			
その他	【服装】作業服(上)			
めっきで起きるトラブルを知り、対策しよう！			定員	12名
金属めっき技術のトラブル対策			受講料	27,000円
めっき生産技術業務に携わる方			コース番号	日 程
めっきトラブルはめっき方法よりも「素材の性質・表面状態・前加工履歴に対する適切なめっき前処理」に大部分が関わっています。本コースでは、めっき技能や技術が関わる部分についての解説に重点を置き、金属めっきの幾つかの代表的なトラブル発生の原因と対策技術が習得できます。			Z0771	12/10(火)～12/11(水)
1.トラブル対策総論 2.トラブル対策の実際 3.まとめ		2日間(12H)		
予定講師	星野技術士事務所 星野 芳明			
使用機器	簡易めっき試験装置、めっき前処理器具、導電率計他			
その他	【服装】作業服(上)			
金属部品の洗浄について理論を理解し、これからの洗浄に求められる知識を得る！			定員	12名
金属部品の精密洗浄技術			受講料	27,000円
金属洗浄技術管理に携わる方、めっき、塗装等、表面処理技術に携わる方			コース番号	日 程
本コースでは、金属の洗浄メカニズムに関する専門知識(汚れの形態、各洗浄法、洗浄剤、超音波洗浄機、水質管理、洗浄システムのしくみと要点など)について講義と実習を通じて習得できます。さらに洗浄工程での環境対策に係わる問題と対策指針を習得します。			Z0781	10/22(火)～10/23(水)
1.洗浄理論 2.実習 3.洗浄技術の環境対策 4.まとめ		2日間(12H)		
予定講師	星野技術士事務所 星野 芳明			
使用機器	金属板洗浄実験器具、導電率計他			
その他	【服装】作業服(上)			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

トラブル事例から機械要素部品の見方と保全方法を学ぼう			定員	10名
生産現場の機械保全技術			受講料	18,000円
設備保全業務に従事している方			コース番号	日程
締結部品のトルク管理や温度の測定・管理、振動による振動診断、回転機械・油圧機器等の分解組立作業といった、生産現場で必要な実務作業を通して機械保全作業を習得します。また、定量的に生産設備の状態を評価するために必要となる知識も習得できます。			H0811	6/3(月)～6/4(火)
1.機械保全概要とトラブル事例 2.油圧機器関係の保全 3.伝達系保全 4.締結に関する保全 5.振動診断と保全 6.現場保全の問題解決			2日間(12H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	トルクレンチ、振動検出器、油圧バルブ、油圧シリンダ等			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

トラブル事例から空気圧機器のしくみや保全方法を学ぼう			定員	10名
空気圧システムの保全技術			受講料	18,000円
機械保全に従事する方			コース番号	日程
空気圧でのトラブルは制御機器の構造による不具合の他に、回路作成時の不具合、設計(選定)によるトラブル等があります。本コースでは、機器に起こる不具合の原因と対策、回路の動作から不具合を発見するトラブルシューティングを習得できます。また、保守部品の交換、組付けなどシステムの性能を引き出す技術も習得できます。			H0831	9/11(水)～9/12(木)
1.空気圧発生機器によるトラブル 2.制御機器のトラブル 3.シリンダのトラブル 4.制御回路のトラブル 5.機器設置のトラブル 6.総合課題			2日間(12H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	空気圧実習装置			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

油圧機器の仕組みと油圧回路についてマスターしよう			定員	10名
油圧システムの保全技術			受講料	22,000円
油圧機器、汎用油圧機器の保全作業に携わる方			コース番号	日程
油圧保全作業の技能継承をめざして、産業用油圧装置について、回路の動きや故障の原因を把握し、構成機器の分解組立・特性実習、実回路トラブル対応実習などを通してトラブルに対しての原因究明と改善方法を習得できます。			H0841	3/24(月)～3/26(水)
1.油圧システムにおけるトラブル概要 2.構成機器の構造と動作原理 3.構成機器の分解組立・特性実習 4.実用回路とトラブル対応実習			3日間(18H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	油圧実習装置、汎用油圧機器			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			

トラブル事例から電動機周りの伝達装置についての保全技術を学ぼう			定員	10名
電動機周りの保全技術			受講料	18,000円
機械保全に従事している方			コース番号	日程
電動機の設置一つをとってもその設置の仕方によっては、電動機、ベルト、ギア等の寿命に大きく影響すると共に、振動による製品への悪影響が考えられます。保全・組立の技能継承をめざして、電動機の設置・交換時に必要な技能及び周辺知識と共に電動機に起こる不具合と対策を理解し、診断・対策・交換方法について実習を通して習得できます。			H0851	10/7(月)～10/8(火)
1.電動機の構造 2.電動機のトラブル 3.電動機周辺知識とトラブル 4.電動機分解組立実習 5.電動機の設置実習			2日間(12H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	誘導電動機、軸心調整実習機、振動計、各種汎用工具			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。


NEW 今年度の新規コースです
ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです
オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

自社設備の保全における技術・技能伝承を進めてみませんか			定員	10名
生産現場の設備保全のための人材育成実践技術			受講料	22,000円
機械保全に従事する方			コース番号	日 程
生産現場の機械設備メンテナンスや予防保全においてトラブル対応が迅速・的確に行えないと製品品質や生産に大きな影響を与えます。本コースは現場の不具合の発見・原因の究明・改善策の検討に必要な技能を習得するとともに、保全技能の伝承のポイントや定量化の手法について実習を通して習得できます。			H0861	3/3(月)～3/5(水)
1.生産現場のトラブル事例 2.回転機械の診断 3.モータと伝達装置の接続診断 4.機械要素部品の損傷事例 5.技能者の作業 6.分析・作業手順の考え方			3日間(18H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	作業工具一式、伝達装置・電動機等実習装置一式			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			


機械設備の故障低減を目指して機械要素部品のしくみと保全方法を学ぼう			定員	10名
機械要素保全			受講料	19,000円
機械保全の業務に携わる方			コース番号	日 程
生産設備の故障は機械要素の損傷が原因で発生します。つまり、故障の低減を目指すには機械要素の信頼性が不可欠となります。そこで、機械要素の基本知識である、特性、設計上の注意事項、保全上のノウハウを講義と実習により習得できます。			H0481	12/2(月)～12/3(火)
1.保全方式 2.設備の点検 3.ボルト・ナット 4.キー 5.ピン・コッター 6.軸受 7.軸・軸継手 8.その他			2日間(14H) 9:30～17:15	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	作業工具一式、トルクレンチ、減速機、伝達装置・電動機等実習装置一式			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			


機械部品の組付けとVベルト・チェーンの調整方法を学ぼう			定員	10名
NEW 機械自主保全 (締結、Vベルト・チェーン編)			受講料	18,000円
設備保全業務に従事している方			コース番号	日 程
工具を用いた締結方法及び機械部品の組付けとVベルト・チェーンの構造確認と調整方法を学びます。			H0871 H0872	5/22(水)～5/23(木) 11/13(水)～11/14(木)
1. コース概要 2. 工具の取り扱いと締結部品の組付け実習 3. 機械部品の分解と組付け実習 4. 動力伝達要素の理解と組付け実習			2日間(12H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	作業工具一式、動力伝達装置一式、ギアポンプ、ピローブロック、グリスガン			
その他	【服装】作業服(上)、作業帽			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。



全体最適を考慮した「ムダ取り技術」を身に付けよう！			定員	12名
実践 生産性改善<ムダの見える化とムダ取り技術>			受講料	24,000円
製造業の方を対象			コース番号	日程
製造業を取り巻く環境は、国内はもとより諸外国の影響を受け、市場の多様化が進み、製品寿命の短命化、製品価格の引き下げ等厳しさを増しています。現代の製造現場は、市場の要望に低コストで素早く対応できる生産体制を構築する必要があります。本コースでは、製造現場を構築するのに欠かせない「見える化」するための視点とその考え方、全体最適を考慮に入れたムダ取り技術について改善演習を通じて習得できます。			G0881 G0882	7/9(火)～7/10(水) 11/7(木)～11/8(金)
1.現場改善の必要性 2.PDCAの管理サイクル 3.動機づけ理論 4.現場改善を進める18のキーワード 5.ムダ発見の事例研究 6.工場の見える化			2日間(12H)	
予定講師	ウィル アンド ウィズ 代表 石出 利男(元ソニー(株)生産革新センター・生産革新部長)			
使用機器				
その他				



IE手法による生産現場の問題を見つける能力を身に付ける			定員	12名
現場改善のためのIE活用技術			受講料	24,000円
製造業の方を対象			コース番号	日程
コスト削減・納期短縮に向けての現場改善の必要性は、誰もが感じていることで終わりはありません。そこで、どのように問題を見つけたらよいのかをIE手法の分析を切り口に学んでいきます。座学と確認テストで知識を定着し、疑似体験で分析を行い、その結果をもとに改善を進めることで、生産現場で活用できる手法を習得できます。			G0891 G0892	6/13(木)～6/14(金) 10/24(木)～10/25(金)
1.IEとは 2.IE手法の基礎(各種分析技法) 3.問題解決の進め方 4.実習(模擬組立ラインを使つての工程改善と作業改善) 5.実習(レイアウト設計の実践)			2日間(12H)	
予定講師	ウィル アンド ウィズ 代表 石出 利男(元ソニー(株)生産革新センター・生産革新部長)			
使用機器				
その他				

生産活動における諸問題の解決方法や再発防止の仕方・考え方について習得しよう！			定員	12名
生産活動における課題解決の進め方			受講料	24,000円
生産現場の管理・改善に携わる方			コース番号	日程
生産活動では、計画を立て、実施して結果を評価し、改善策をとるという一連の流れを考えますが、そのプロセスにおいて「何が課題か」、「課題解決にはどのようなアプローチが必要か」などで悩むことが多いのも事実です。本コースでは、生産活動における諸問題の解決方法や再発防止の仕方・考え方について習得できます。			G0781	8/27(火)～8/28(水)
1.問題の捉え方と改善活動 2.問題解決とシステム工学 3.システムのとらえ方とシステム思考 4.問題解決への様々なアプローチ 5.現状分析型手法とPDCAサイクル 6.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	早稲田大学 教授 中島 健一(主な著書:経営工学のエッセンス)			
使用機器				
その他				

生産設備のムダを見る視点と考え方を身に付け、自社工場を活気づけよう！			定員	12名
生産設備のムダ取り改善とからくり<自分たちでつくる改善ツール>			受講料	24,000円
製造業の方を対象			コース番号	日程
需要変化が大きな業界では大規模な自動化が困難になっています。そのためセル生産方式や「からくり」の考え方を設備にも反映させ、投資の効率化が必要です。作業現場や既存設備にあるムダに気づくことから始まり、低コストで小型な「からくり」治具や設備、効率の良い自動化の在り方の実現に向けた手法を、事例や実習を通じて習得できます。			G0911	10/15(火)～10/16(水)
1.企業のおかれている環境 2.現場のムダに気づくポイント 3.作業改善とからくり 4.設備改善とからくり 5.改善ツール製作実習 6.次期設備課題解決と人材育成			2日間(12H)	
予定講師	(株)石川改善技術研究所 代表取締役 石川 雅道			
使用機器				
その他				

 サンプル
各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。





 **NEW** 今年度の新規コースです
 **ReNew** 今年度、リニューアルしたコースです

 **集中育成** 集中育成コースです
 **オンライン** オンラインコースです

7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

生産性診断からの課題抽出及び解決するノウハウなど、生産性向上の実践へつなげる能力を身に付けます			定員	12名
製造業における生産性診断に基づく改善へのアプローチ			受講料	24,000円
製造業の方を対象			コース番号	日程
企業収益を最大化するには、個々の部門だけに注目した生産性向上ではなく、全体最適化の視点による各部門の生産性向上が重要になります。本セミナーでは、生産性向上の実現に向けて、各部門の課題を全体最適化の視点による生産性診断で抽出し、自社の実態をチェックリストと照合する演習を通して、課題を抽出する能力を習得できます。また、アクションプランの策定、進捗管理方法など、即、実践につながる能力を習得できます。			G0611	11/26(火)～11/27(水)
1.生産性診断と改善へのアプローチとは 2.生産性診断と課題設定 3.生産性を向上する改善策とアクションプラン作成 4.生産性向上の全社目標と部門目標設定と改善の進捗管理方法			2日間(12H)	
予定講師	NPOテクノサポート 辻 伸次			
使用機器	表計算ソフト			
その他				
製造原価について、経営と製造現場と会計の考える視点は全く違います			定員	12名
製造現場のコストと財務・会計上の製造原価			受講料	24,000円
営業管理者、製造管理者、生産管理者及び担当者			コース番号	日程
製造現場のコストと財務・会計上の製造原価との違いから、製造部門と財務・会計の部門との間に不理解を招き、対立や部分最適が生じます。講座では、製造現場のコスト把握の考え方を学び、次に製造コストが財務諸表にどのように反映され、製造原価が算出されるかを学びます。これにより、製造コストと財務・会計上の製造原価の違いを理解し、部門間の問題を回避し、互いの調和を図るための改善策を導き出す能力を習得できます。			G0101	5/28(火)～5/29(水)
1.製造原価情報 2.原価フローと原価計算 3.運転資金構造分析 4.全体最適から見た原価改善			2日間(12H)	
予定講師	公認会計士 池田 正明 (主な著書:企業価値を高めるFCFマネジメント)			
使用機器				
その他				
利益とキャッシュが会社の全体最適を達成する共通尺度です			定員	12名
利益とキャッシュで考える業務プロセス改善			受講料	24,000円
営業管理者、製造管理者、生産管理者及び担当者			コース番号	日程
業務プロセス改善について、様々な理論や手法を用いた最適化がはかられてきましたが、会社の全体最適の視点からは、思うような成果が得られないことが起きています。本コースでは、共通尺度を【利益とキャッシュフロー】として、理論や手法を全体最適の視点で再検証し、業務プロセス全体のフローを共通尺度で横断的に把握する能力を習得できます。			G0111	10/3(木)～10/4(金)
1.業務プロセス改善の理論・手法 2.部分最適と全体最適 3.利益とキャッシュフロー 4.会計視点からの業務プロセス改善の検証 5.演習、まとめ			2日間(12H)	
予定講師	公認会計士 池田 正明 (主な著書:企業価値を高めるFCFマネジメント)			
使用機器				
その他				
低コストで素早く対応する意思決定の能力を身に付けよう			定員	12名
生産システムのキャッシュフローによる採算性評価			受講料	30,000円
生産現場の改善・管理業務を担当されている方			コース番号	日程
企業では、企画、設計、購買、製造、営業販売、物流、人事、経理、経営など各部門で常に意思決定が行われます。意思決定をする際には採算性の評価を無視してはなりません。本コースでは、採算性の観点からキャッシュフローに基づいて、間違いやすい意思決定問題(意思決定の落とし穴)などの演習課題を通して、意思決定の方法を習得できます。			G0121	2/5(水)～2/7(金)
1.比較の原則 2.原価改善と経済性計算 3.条件に応じた判断指標 4.設備投資の経済性 5.複数の投資案の比較と選択			3日間(18H)	
予定講師	獨協大学 教授 香取 徹 (主な著書:キャッシュフローで考えよう!意思決定の管理会計)			
使用機器	表計算ソフト			
その他				


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

紙コプター滞空時間の改善実習を通して、改善のための統計解析の活用術が習得できます			定員	12名
生産プロセス改善のための統計解析			受講料	30,000円
企画、研究、品質管理、製造部門に属しており、統計解析を習得したい方			コース番号	日程
統計的な解析手順は、製品の企画や設計、研究開発、製造段階での生産管理など、様々な場面で必要となります。本コースでは、統計的なものの考え方、見方、モデル、仮説・検証の対話的な学習過程を通じて、因果が複雑に絡み合った現実問題に対して、統計解析による科学的な意思決定に役立つデータ解析について習得できます。実習を交えながら生産プロセスを改善する能力が高まります。			G0381	9/18(水)～9/20(金)
1.統計解析の手順 2.記述統計 3.パラメトリック検定 4.回帰分析 5.分散分析 6.総合実習			3日間(18H)	
予定講師	多摩大学大学院 経営情報研究科 客員教授 今泉 忠(主な著書:製造業のための統計の教科書)			
使用機器	表計算ソフト、統計解析ソフト			
その他				

統計フリーソフト「R」を使用した市場データ活用術が習得できます			定員	12名
商品開発のためのビッグデータ活用の視点と解析技術			受講料	30,000円
ビッグデータの活用に関心のある方			コース番号	日程
市場には、SNSのデータのように顧客からのデータが溢れ、ビッグデータとなっています。本コースでは、データの特徴を抽出し、顧客の傾向を予測し、高付加価値の商品となる製品の開発改善ができるように、ビッグデータから、製品開発に役立つ統計分析手法を習得します。			G0421	2/26(水)～2/28(金)
1.市場データについて 2.ニーズ抽出 3.回帰モデル 4.重回帰モデル 5.予測モデル応用 6.まとめ			3日間(18H)	
予定講師	多摩大学大学院 経営情報研究科 客員教授 今泉 忠(主な著書:製造業のための統計の教科書)			
使用機器	統計ソフトR,Rstudio(無料ソフト)			
その他				

無駄をなくして収益向上に役立つ品質工学を自社で活用しよう！			定員	12名
パラメータ設計(品質工学)の活用技術			受講料	24,000円
製品設計・生産の技術開発に携わる方、品質工学の活用に関心のある方			コース番号	日程
品質工学は従来の手法(品質管理、実験計画法、重回帰分析など)と異なる考え方をするために理解しにくい、使いにくい、効果を出しにくいと思われがちですが、本来は非常に合理的かつ実践的で大きな効果を出せるものです。本コースでは、品質工学の実践に焦点を合わせて考え方と計算手順を簡潔丁寧に解説し、必要最小限の知識伝授・課題演習・ディスカッションを通じて参加者全員が品質工学を活用できるようにします。			G1311	12/3(火)～12/4(水)
1.品質工学とは 2.因子 3.SN比 4.直交表 5.パラメータ設計の手順 6.パラメータ設計演習 7.演習のまとめと補足 8.ディスカッション			2日間(12H)	
予定講師	元(株)小松製作所 教育企画部 主幹 細井 光夫			
使用機器	表計算ソフト			
その他	【その他】品質工学で解決したい具体的な技術課題の持ち込み相談を歓迎いたします			

製造業における品質管理にこれから取り組まれる方のために			定員	12名
製造現場の事例に学ぶ品質改善手法<QC7つ道具の活用と問題解決>			受講料	24,000円
品質管理や統計の基礎知識を持っていない方が対象です。現場で品質管理を担当する方、品質問題を改善する力を身につけたいと考えている方、サークル活動リーダーなど			コース番号	日程
QC7つ道具は簡単な統計手法ですが、現場での品質問題の約7割を解決できるといわれています。本コースは、職場で発生する品質問題を解決するための考え方や手順及び現場で役に立つ「QC7つ道具」を演習、グループワークを通して学びます。品質管理や統計の基礎知識を持っていない方でも理解しやすいように配慮したカリキュラムです。(講義でを使用した表計算ソフトの解析ツールは、持ち帰って職場で利用することも可能です。)			G0541	10/30(水)～10/31(木)
1.問題解決の進め方 2.データとサンプリング 3.ヒストグラム 4.正規分布 5.統計量 6.製品の品質と工程 7.改善活動に役立つ手法と事例演習 8.まとめ			2日間(14H) 9:30～17:45 9:30～16:45	
予定講師	QCコンサルタント 加瀬 三雄 (JRCA登録品質主任審査員、JRCA登録ISMS主任審査員)			
使用機器	表計算ソフト(データ処理をします)、定規(グラフを作成します)、電卓(簡単な統計の計算をします)			
その他				



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。


NEW 今年度の新規コースです
ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです
オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

品質管理の基本的ノウハウが習得できます			定員	12名
顧客満足と組織納得の品質管理 ※本コースは品質管理手法の講義ではありません。			受講料	24,000円
管理者、企画部門、設計・開発部門、品質管理部門、品質保証部門の方			コース番号	日程
品質管理は、顧客満足を実現するために組織としてなすべき活動のことです。顧客満足とは、提供した製品やサービスによってお客様が喜ぶことです。私たちは、お客様が喜ぶ顔を目に浮かべながら、組織を上げて活動をしています。本コースは、組織の技術力向上及び固有技術の蓄積と活用、そして品質を向上させるために何をしたらよいかについて、QFD(品質機能展開)の紹介など今までにないアプローチで品質管理活動を考えます。			G0531	9/26(木)～9/27(金)
1.品質管理概論 2.ISO9001にみる顧客満足と組織納得 3.顧客価値の創造 4.要求品質展開 5.品質保証活動 6.方針管理 7.品質機能展開 8.検査 9.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	QCコンサルタント 加瀬 三千雄 (JRCA登録品質主任審査員、JRCA登録ISMS主任審査員)			
使用機器				
その他				

製品設計者が理解しておいて欲しい信頼性技術の全体像が俯瞰できます			定員	12名
製品設計者に必要な信頼性技術のポイント			受講料	24,000円
設計・開発部門の技術者、品質管理・品質保証部門の技術者			コース番号	日程
信頼性が扱う領域は広範囲に渡りますが、本コースは製品を設計する人及び製造技術の人ならば必ず理解しておくべき信頼性技術に絞っています。信頼性は、製品を設計する段階で決まってしまう。基本的な信頼性の理論、故障データの解析方法、ワイブル確率紙の活用方法、デザインレビュー、信頼性試験について習得できます。			G0511	6/25(火)～6/26(水)
1.信頼性の基本事項 2.信頼性の重要性と設計技法 3.製品開発時における信頼性(信頼性理論、ワイブル解析、他) 4.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	QCコンサルタント 加瀬 三千雄 (JRCA登録品質主任審査員、JRCA登録ISMS主任審査員)			
使用機器				
その他				

製品の設計・開発段階での欠陥を未然防止するための技術を身に付けよう!			定員	12名
設計・開発段階におけるFMEA・FTAの活用法			受講料	24,000円
設計・開発部門の技術者、品質管理・品質保証部門の技術者			コース番号	日程
製品の設計段階で「設計の不完全な部分や潜在的な欠陥」を抽出することで、製品の信頼性や安全性を向上させるために有効なツールの一つとしてFMEA・FTAがある。本コースは、IATF16949の最新ハンドブックに従ったFMEAとFTAを事例を使っての演習を通して、設計業務の中で活用できる能力を習得する。			G0371 G0372	9/3(火)～9/4(水) 1/23(木)～1/24(金)
1.FMEAの概要 2.FTAの概要 3.FMEA・FTAの活用実習(グループワーク) 4.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	QCコンサルタント 加瀬 三千雄 (JRCA登録品質主任審査員、JRCA登録ISMS主任審査員)			
使用機器				
その他				

カイゼン力を掘り起こし、これからの時代を乗り切っていく経営革新を起こす能力を身に付けます			定員	12名
NEW 生産管理における全組織協働で考えるボトムアップ型カイゼン			受講料	24,000円
製造管理者、生産管理者及び担当者			コース番号	日程
組織上の分担に従って仕事をしている管理職の方たちを含めた全従業員が一緒になって現場のカイゼンをする。と実によくの問題が可視化されます。結果的に、部門をまたいだ問題点に気づき、全社を挙げたカイゼン、全体最適につながっていきます。本コースでは、全部門とのつながりが深い生産管理業務を中心に、全従業員が持っているカイゼン力を掘り起こす演習を通して、カイゼンのアプローチの仕方・考え方について習得できます。			G1411 G1412	5/14(火)～5/15(水) 11/12(火)～11/13(水)
1.生産管理とは 2.企業活動におけるカイゼンの意味 3.総合課題演習 4.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	一般社団法人日本カイゼンプロジェクト会長 柿内 幸夫(主な著書:図解でわかる生産の実務 現場改善)、高度ポリテクセンター			
使用機器				
その他				


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

モノづくりプロセスを理解し、QCDを最適化する能力を身に付けます			定員	12名
NEW 機能設計と採算性を考慮した新製品・新商品開発時のプロセスと管理技術			受講料	24,000円
製造管理者、新製品企画・開発管理者、生産管理者及び担当者			コース番号	日程
新製品・新商品の企画・開発の現場では、自社の能力の把握や市場ニーズの先取りに加え、原価と利益を理解した構想が必要となることが多く、その都度の問題や課題に対応する能力が求められます。本コースでは、QCDを考慮した商品企画・開発設計・生産準備・製造・販売までの利益を生み出すモノづくりのプロセスについて演習を通して習得できます。			G1611 G1612	5/21(火)～5/22(水) 11/19(火)～11/20(水)
1.企業に求められるもの 2.新製品・新商品開発のポイント 3.開発段階における留意点 4.製造段階における留意点 5.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	株式会社ナレッジプラン 田村 優			
使用機器				
その他				

生産管理において重要なキーとなるのは計画業務です			定員	12名
NEW 中長期の目標とリスクに対応するPSI計画の立て方、プロセスの進め方			受講料	24,000円
製造管理者、生産管理者及び担当者			コース番号	日程
製造業の現場では、期首や中長期の目標設定時から、市場の動向・経済状況等の要因によって各種の計画の変更を余儀なくされることが多く、その状況に応じた目標達成までの計画を再立案する能力が求められます。本コースでは、目標に対するリスクを理解し、効率的な生産管理を行い、利益を生み出せるような正しい計画の作成に必要な知識について演習を通じて習得できます。			G1511 G1512	8/21(水)～8/22(木) 2/12(水)～2/13(木)
1.生産管理とは 2.計画の重要性と留意点 3.サプライチェーンマネジメントとPSI計画 4.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	株式会社サステナビリティ・コンサルティング 代表 石川 和幸(主な著書:図解生産管理がすべてわかる本)、高度ポリテクセンター			
使用機器				
その他				

暗黙知をいかに技能伝承するかが学べます			定員	15名
技能伝承と生産性向上のためのOJT指導者育成(暗黙知をいかに伝えるか)			受講料	20,000円
企業における指導者の方を対象			コース番号	日程
生産現場における現場力強化及び技能伝承をめざして、暗黙知を数値化、文字化する手法を学び、OJT人材育成計画が作成できるようになります。また、CUDBAS(クドバス)手法により、職業能力の見える化を図り必要な能力の整理法を習得します。			G2001 G2002	6/17(月)～6/19(水) 12/9(月)～12/11(水)
1.コース概要 2.人材育成実施の要件 3.人材育成計画作成法 4.作業分析法 5.技能指導法 6.まとめ			3日間(18H)	
予定講師	一般財団法人職業教育開発協会 代表理事 森 和夫			
使用機器	パソコン、プロジェクタ、クドバスチャート、スキルチェックシート、作業手順書シート、手仕上げ			
その他				



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです





集中育成 集中育成コースです

オンライン オンラインコースです

7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

リスクアセスメントの導入と安全設計の手法について学ぼう			定員	10名
安全設計とリスクアセスメント			受講料	23,000円
機械設備の使用者、管理者、生産技術に携わる方			コース番号	日程
本セミナーは、機械に対するリスクアセスメントとその評価及びリスク低減方策(本質的な安全設計)に関する技術を習得します。リスクアセスメント実習では、主に機械設備の使用者側におけるリスクアセスメントを想定し、現場の生産設備等に対する安全方策の具体的な対策について検討します。また、設計における失敗事例を通して、安全に関する知識を習得できます。			A0071	7/30(火)～7/31(水)
1. 安全工学概論 2. 技術者のコンプライアンス 3. 失敗のケーススタディー 4. 具体的な安全対策 5. リスクアセスメント演習			2日間(12H)	
予定講師	吉川技術士事務所 吉川 博(機械)(総合技術監理)(労働安全コンサルタント)			
使用機器				
その他				
リスクアセスメントの手順と安全回路導入の流れについて学ぼう			定員	10名
機械設備における実践リスクアセスメント			受講料	23,000円
機械設備の設計・開発や生産技術に携わる方			コース番号	日程
生産設備におけるリスクをすべて除去することは非常に困難です。本セミナーはリスク低減対策及び機械の包括的な安全基準に関する指針を踏まえた上で、リスクアセスメントの手順について詳しく解説します。また実際の機械設備を用いた実習を通じてリスクアセスメントにおける注意点やそのポイントを解説し、PL計算による評価で安全回路構築に必要な知識や技術を習得することができます。			A0081	9/19(木)～9/20(金)
1. 機械安全の考え方 2. リスクアセスメントの種類とその手順 3. リスクアセスメント実習 4. パフォーマンスレベルと計算方法 5. 実機によるリスクアセスメント総合実習			2日間(12H)	
予定講師	IDECファクトリーソリューションズ(株) 岡田 和也			
使用機器	自動組立装置			
その他				
機械設備に安全回路の導入を検討している方に最適です			定員	10名
安全制御の実務(ISO13849-1対応)			受講料	25,000円
設備の機械安全に係わる設計技術者、生産技術に携わる方			コース番号	日程
制御システムの安全回路構築は機械設備設計において必須の技術となっています。本コースでは、安全機器のしくみを理解し、実習を通して安全回路の構築において欠かせない二重化や故障検出の考え方を習得します。また、機械設備に安全回路を導入するために必要な知識や技術を習得できます。			A0091	6/20(木)～6/21(金)
1. 安全の基本 2. リスクアセスメントの概要 3. 安全入力機器の種類と特徴 4. セーフティ機器による安全回路の構築 5. 実機による安全回路総合実習			2日間(12H)	
予定講師	IDECファクトリーソリューションズ(株) 岡田 和也			
使用機器	ドアスイッチ、セーフティリレー、セーフティモジュール/コントローラ、PLC、各種負荷装置			
その他				
機械設備に安全制御回路(安全コントローラ、安全PLC)の導入を検討している方に最適です			定員	10名
安全制御システム構築技術			受講料	25,000円
設備の機械安全に係わる設計技術者、生産技術に携わる方			コース番号	日程
制御システムの安全回路構築は機械設備設計において必須の技術となっています。本コースでは、安全コントローラや安全PLCを用いた安全制御回路の構築実習を通して安全回路において欠かせない二重化や故障検出の考え方、並びに機械制御と安全制御における制御プログラムの考え方について習得します。また、機械設備に安全回路を導入するために必要な知識や技術を習得できます。			A0101	10/17(木)～10/18(金)
1. コース概要及び留意事項 2. 機械安全の動向と概要 3. 安全制御(安全コントローラ) 4. 安全制御(安全シーケンサ) 5. 総合実習 6. まとめ			2日間(12H)	
予定講師	三菱電機(株)			
使用機器	安全コントローラ、安全シーケンサ、セーフティコンポーネント、パソコン、各種負荷装置			
その他	【前提知識】セーフティコンポーネントの概要についての知識をお持ちの方			



コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。



コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。



コース名の【 】内は使用機器の名称です。



講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。



災害ゼロを目指した労働安全衛生マネジメントを学ぼう！			定員	10名
製造現場における労働安全衛生マネジメントシステムの構築			受講料	20,000円
製造現場において安全管理・作業管理等の業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者			コース番号	日程
製造現場における災害ゼロを目標とした安全性の向上をめざして、その実現に向けた労働安全衛生マネジメントシステムを構築する方法を習得します。			A0061 A0062	6/20(木)～6/21(金) 11/28(木)～11/29(金)
1.労働安全一般 2.労働安全衛生マネジメントシステム 3.日本の労働安全衛生法規 4.リスクアセスメントの基礎 5.演習 6.まとめ		2日間(12H)		
予定講師	高木 征一((一社)茨城県経営コンサルタント協会)			
使用機器				
その他				



IEC60204-1/JIS B 9960-1 に対応した制御盤試験方法が習得できます			定員	15名
実習で学ぶ制御盤の安全検証試験<IEC60204-1対応>			受講料	15,000円
機械装置の出荷検査に携わる方及び設計技術者			コース番号	日程
本セミナーは“安全検証試験の実務習得”を目的とするコースです。機械メーカー自らが制御盤の安全検証試験を実施できるように、IEC規格に適合した試験方法を実習を通して習得し、最終報告書作成に必要なスキルを身につけるコースです。これから制御盤の検査を行おうとする方が、スキルを身につけるにも最適なコースとなっています。			DN011	11/6(水)～11/7(木)
1. IEC60204-1について(感電保護、安全インターロック及び各種保護、各種安全検証試験など) 2. 安全検証試験実習(アース導通性試験、絶縁抵抗試験、耐電圧試験、残留電圧試験、漏れ電流試験、入力電流試験、騒音試験、温度上昇試験、機能試験) 3. 試験レポート作成実習 4. まとめ		2日間(12H)		
予定講師	(有)フェイス 代表取締役 吉川 保、高度ポリテクセンター			
使用機器	安全検証制御盤実習装置、保護導通試験器、絶縁抵抗計、絶縁耐圧試験器、メモリハイレコーダ、クランプメータ、騒音計、放射温度計、漏れ電流試験器			
その他	【服装】作業服(上)			

IEC60204-1/JIS B 9960-1 に対応した制御盤試験方法が習得できます			定員	15名
実習で学ぶ制御盤の安全検証試験<IEC60204-1対応> ※ポリテクセンター関西にて実施			受講料	15,000円
機械装置の出荷検査に携わる方及び設計技術者			コース番号	日程
本セミナーは“安全検証試験の実務習得”を目的とするコースです。機械メーカー自らが制御盤の安全検証試験を実施できるように、IEC規格に適合した試験方法を実習を通して習得し、最終報告書作成に必要なスキルを身につけるコースです。これから制御盤の検査を行おうとする方が、スキルを身につけるにも最適なコースとなっています。			DN02A	2/19(水)～2/20(木)
1. IEC60204-1について(感電保護、安全インターロック及び各種保護、各種安全検証試験など) 2. 安全検証試験実習(アース導通性試験、絶縁抵抗試験、耐電圧試験、残留電圧試験、漏れ電流試験、入力電流試験、騒音試験、温度上昇試験、機能試験) 3. 試験レポート作成実習 4. まとめ		2日間(12H)		
予定講師	(有)フェイス 代表取締役 吉川 保、高度ポリテクセンター			
使用機器	安全検証制御盤実習装置、保護導通試験器、絶縁抵抗計、絶縁耐圧試験器、メモリハイレコーダ、クランプメータ、騒音計、放射温度計、漏れ電流試験器			
その他	【服装】作業服(上)			

IEC60204-1/JIS B 9960-1 に対応した制御盤試験方法が習得できます			定員	15名
実習で学ぶ制御盤の安全検証試験<IEC60204-1対応> ※ポリテクセンター新潟にて実施※手続き書類はポリテクセンター新潟からお送りします。			受講料	17,000円
機械装置の出荷検査に携わる方及び設計技術者			コース番号	日程
本セミナーは“安全検証試験の実務習得”を目的とするコースです。機械メーカー自らが制御盤の安全検証試験を実施できるように、IEC規格に適合した試験方法を実習を通して習得し、最終報告書作成に必要なスキルを身につけるコースです。これから制御盤の検査を行おうとする方が、スキルを身につけるにも最適なコースとなっています。			1D080	11/12(火)～11/13(水)
1. IEC60204-1について(感電保護、安全インターロック及び各種保護、各種安全検証試験など) 2. 安全検証試験実習(アース導通性試験、絶縁抵抗試験、耐電圧試験、残留電圧試験、漏れ電流試験、入力電流試験、騒音試験、温度上昇試験、機能試験) 3. 試験レポート作成実習 4. まとめ		2日間(12H) 9:30～16:30		
予定講師	(有)フェイス 代表取締役 吉川 保、高度ポリテクセンター			
使用機器	安全検証制御盤実習装置、保護導通試験器、絶縁抵抗計、絶縁耐圧試験器、メモリハイレコーダ、クランプメータ、騒音計、放射温度計、漏れ電流試験器			
その他	【服装】作業服(上)			

 サンプル
各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。


 **NEW** 今年度の新規コースです
 **ReNew** 今年度、リニューアルしたコースです


 **集大成** 集中育成コースです
 **オンライン** オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

IEC61010-1、JIS C 1010-1 に対応した製品安全試験について習得できます			定員	12名
実習で学ぶ産業用電子機器の安全試験 (IEC61010-1対応)			受講料	23,000円
計測用・制御用・試験用機器の製品安全試験を自社で行いたい方に最適です			コース番号	日程
本セミナーは“産業用電子機器の製品安全試験の実務習得”を目的とするコースです。計測用、制御用、試験用機器の製造メーカー自らが安全検証試験を実施できるように、IEC61010-1規格に適合した試験方法を実習を通して習得し、最終報告書作成に必要なスキルを身につけるコースです。自社内で電子機器検査をおこなう方が、スキルを身に付けるに最適なコースとなっています。			T0771	9/5(木)～9/6(金)
1.国際安全規格IEC61010-1構造要件 2.安全試験実習(温度上昇試験、入力電流試験、出力端子電圧試験、漏れ電流試験、残留電圧試験、耐圧試験、アース導通試験、接近性試験、電源コード引っ張り試験、安定性試験、外装剛性試験、落下試験、エネルギー制限回路試験ほか) 3.試験レポート作成 4.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	(有)フェイス 代表取締役 吉川 保、高度ポリテクセンター			
使用機器	電子機器実習装置、保護導通試験器、耐圧試験器、漏れ電流試験器、データロガー、デジタルマルチメータ、騒音計、メカニカルフォースゲージほか			
その他				

加工法・測定法を知って機械図面を見よう！描こう！			定員	10名
集中育成：機械図面の描き方と加工法・測定法<集中育成コース>			受講料	73,000円
機械設計・生産技術・機械加工・営業に従事する技能・技術者			コース番号	日程
工作機械・加工法・測定法に関する理解を深め、加工・測定を考慮した図の配置、寸法記入、公差・はめあいの決め方、表面粗さの指示、幾何公差の指示法を習得します。実習では、様々な測定機器を使用し、図面指示の評価法を習得します。また、旋盤・フライス盤を使い組立部品を製作し、図面指示と加工の関係を習得します。			C9011	6/11(火)～6/14(金) 6/17(月)～6/20(木)
1.加工法と図の選択・配置 2.寸法記入法 3.サイズ公差の決め方 4.はめあいの決め方 5.表面粗さのパラメータと加工法・測定法 6.幾何公差の指示と加工法・測定法 7.加工を意識した設計演習 8.旋盤作業(軸・穴のはめあい部品) 9.フライス盤作業(段・溝のはめあい部品)			8日間(48H)	
予定講師	やなか技術士事務所 技術士 今井 誠、高度ポリテクセンター			
使用機器	測定工具(ノギス・マイクロメータ、ダイヤルゲージ等)、三次元測定機、表面粗さ・形状測定機、真円度測定機、旋盤、フライス盤			
その他	【持ち物】筆記用具、関数電卓 【服装】作業服、作業帽、保護眼鏡、安全靴			

製品開発に有効な管理技術について理解し、品質を定量的に評価する手法を習得しよう！			定員	12名
製品開発・設計のための品質向上手法(プロセス編)			受講料	28,000円
製品開発プロジェクトに参加される方、製品開発や設計に携わるエンジニアの方			コース番号	日程
QFD、TRIZ、FMEA等のツールを使用した模擬実習を通して、設計の品質を作りこむ手順を知り、アイデア創出法やQFDの模擬実習を通して、設計仕様書に魅力的品質を盛り込む方法を習得します。製品開発プロジェクトに参加するには必須のスキルです。			C1721	6/6(木)～6/7(金)
1.品質向上手法の全体像 2.顧客要件の分析 3.開発要件への展開 4.技術矛盾の解決 5.アイデアの創出 6.エコデザインへの対応 7.設計案の決定 8.設計案のリスク分析			2日間(14H) 9:30～17:45 9:30～16:45	
予定講師	SDI JAPAN 代表 戸水 晴夫			
使用機器	SDIツール			
その他				

製品開発に有効な管理技術について理解し、品質を定量的に評価する手法を習得しよう！			定員	12名
製品開発・設計のための品質向上手法(プロセス編) ※ポリテクセンター関西にて実施			受講料	26,000円
製品開発プロジェクトに参加される方、製品開発や設計に携わるエンジニアの方			コース番号	日程
QFD、TRIZ、FMEA等のツールを使用した模擬実習を通して、設計の品質を作りこむ手順を知り、アイデア創出法やQFDの模擬実習を通して、設計仕様書に魅力的品質を盛り込む方法を習得します。製品開発プロジェクトに参加するには必須のスキルです。			C173A	8/29(木)～8/30(金)
1.品質向上手法の全体像 2.顧客要件の分析 3.開発要件への展開 4.技術矛盾の解決 5.アイデアの創出 6.エコデザインへの対応 7.設計案の決定 8.設計案のリスク分析			2日間(14H) 9:15～17:30 9:15～16:30	
予定講師	SDI JAPAN 代表 戸水 晴夫			
使用機器	SDIツール			
その他				


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。



魅力的品質を具現化するための品質機能展開を習得しよう！			定員	12名
製品開発のための品質機能展開実習(QFD)			受講料	29,000円
新製品開発業務に携わる方			コース番号	日程
製品の企画・開発プロセスにおいて、お客様のご要望(要求品質)を分析し、機械仕様に落とし込む手法として品質機能展開が有効です。本コースでは、競争力の高い製品づくりを目指すため、要求仕様から実現すべき設計品質(魅力的品質)を明確にする手法を習得できます。			C1711	7/11(木)～7/12(金)
1. 製品開発における品質項目の重要性 2. 品質機能展開の進め方 3. 品質機能展開事例 4. グループ実習1 5. グループ実習2			2日間(12H)	
予定講師	(株)AIS北海道			
使用機器	表計算ソフトウェア			
その他				



品質未然防止に着眼したデザインレビュー手法を習得しよう！			定員	20名
変更点・変化点に着目したFMEAとデザインレビューによる未然防止の進め方			受講料	25,000円
製品開発、設計業務に携わる方			コース番号	日程
製品設計業においてトラブルを未然に防止し、設計品質向上を目指すには「変更点」と「変化点」に着目することが重要です。そのためには、変更点や変化点に潜んでいる問題をすばやく発見し解決する故障分析を元にしたデザインレビュー手法(FMEAとでデザインレビューを融合した手法)が有効です。本セミナーは、これら手法を演習を通して習得します。			C1811	6/4(火)～6/5(水)
1. 概要 2. 未然防止 3. 問題の見える化(グループワーク実習) 4. 問題発見(グループワーク実習) 5. 問題解決(グループワーク実習)			2日間(12H)	
予定講師	(株)ブラーナー シニアコンサルタント			
使用機器				
その他				

品質未然防止に着眼したデザインレビュー手法を習得しよう！			定員	20名
変更点・変化点に着目したFMEAとデザインレビューによる未然防止の進め方※ポリテクセンター群馬にて実施			受講料	25,000円
製品開発、設計業務に携わる方			コース番号	日程
製品設計業においてトラブルを未然に防止し、設計品質向上を目指すには「変更点」と「変化点」に着目することが重要です。そのためには、変更点や変化点に潜んでいる問題をすばやく発見し解決する故障分析を元にしたデザインレビュー手法(FMEAとでデザインレビューを融合した手法)が有効です。本セミナーは、これら手法を演習を通して習得します。			C182A C182B	5/13(月)～5/14(火) 10/29(火)～10/30(水)
1. 概要 2. 未然防止 3. 問題の見える化(グループワーク実習) 4. 問題発見(グループワーク実習) 5. 問題解決(グループワーク実習)			2日間(12H) 9:30～16:30	
予定講師	(株)ブラーナー シニアコンサルタント			
使用機器				
その他				

発想の道筋と分析力を向上させよう！			定員	12名
メカニズム設計概要と発想の素実習(リンク・カム)			受講料	21,000円
開発業務に(またはこれから)従事し、メカニズムについて体系的に身につけたい方			コース番号	日程
「世の中に無いメカニズムを作り出す」のは発明家の役割ですが、開発技術者は、「世の中に有るメカニズムをいかに組合せて目的を達成させるか」が役目です。メカニズムを用いた設計を行うためには、「発想の道筋(物事の考え方)」と「分析力」が欠かせません。本コースでは、装置設計のよりどころとなる機械設計概要から市販品の分解実習を通して、先人の知恵を自分のものにする術を習得します。 ※発想法のセミナーではありません			C1441	11/28(木)～11/29(金)
1. メカニズム設計概論 2. リンク機構によるメカニズム 3. リンク機構製品分解グループ実習 4. メカニズムにおける注意点 5. メカニカルカムの概要 6. まとめ			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	メカニズムモジュール、リンクアーム・ヒンジセット、動作特性測定システム			
その他	【持ち物】関数電卓			

 サンプル
各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

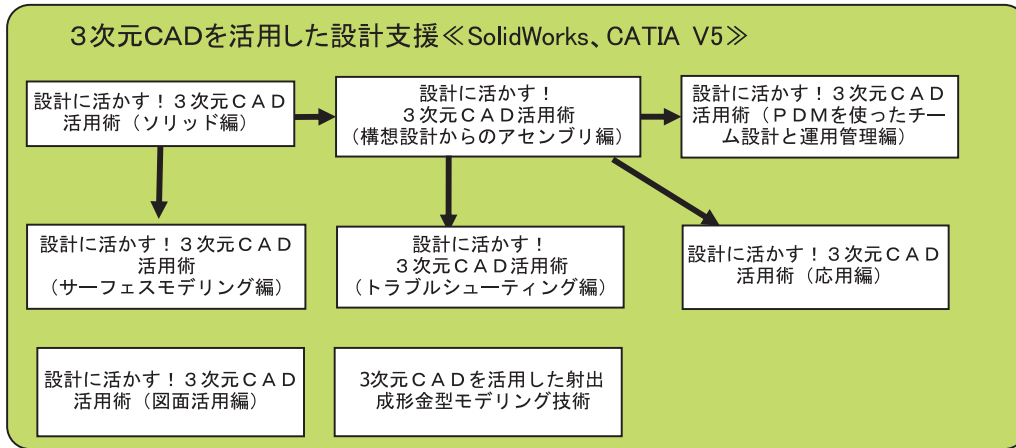
 **NEW** 今年度の新規コースです
 **ReNew** 今年度、リニューアルしたコースです


 **集中育成** 集中育成コースです
 **オンライン** オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。



設計検討ツールとしての3次元CADの活用法を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)【CATIA V5】			受講料	25,000円
3次元CADを活用した設計業務に携わる方		コース番号	日程	
<p>他人が作成したモデルを修正するのに苦労した経験はありませんか?! 設計の道筋に沿ったモデリングを行えば、簡単に修正できるモデルとなるばかりでなく、本来の設計補助ツールとしての役割を果たすことができるようになります。本コースでは、設計意図を汲んだモデル構築法と、検討ツールとしての3次元CADの機能(図面化・簡易解析)を活用する手法を習得できます。※オペレーションを目的としたセミナーではありません</p> <p>1. 設計とは 2. モデリング3カ条(重要な機能、基準、1設計機能と1フィーチャ) 3. 検証ツールとモデリング3カ条 4. 検証作業 5. まとめ</p>		C0111	5/30(木)～5/31(金)	
<p>予定講師 (株)KreeD 使用機器 CATIA V5 その他</p>		2日間(15H) 9:30～17:45		


構想設計からアセンブリを活用する方法を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術(構想設計からのアセンブリ編)【CATIA V5】			受講料	23,000円
「設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)」を受講された方、または3次元CADをお使いの方		コース番号	日程	
<p>アセンブリ検証作業を効率的に進めるには、各種アセンブリ手法の特徴を把握し業務に適した手法を使うことが重要です。また、手戻りを少なくするためには設計業務の上流工程である構想設計段階から3次元CADを活用し設計変更に強いアセンブリを構築することが求められます。本講座では、設計業務を効率的に進めるためのアセンブリの活用方法について実習を通して習得します。※オペレーションを目的としたセミナーではありません</p> <p>1. 構想設計の概要 2. アセンブリ各種手法の特徴 3. 検証作業 4. データ管理 5. 総括</p>		C0131	9/12(木)～9/13(金)	
<p>予定講師 (株)KreeD 使用機器 CATIA V5 その他</p>		2日間(12H)		


ソリッドモデリングでは表現できない、複雑な形状モデリング手法を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術(サーフェスマデリング編)【CATIA V5】			受講料	23,000円
「設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)」を受講された方、または3次元CADをお使いの方		コース番号	日程	
<p>製品外装などの意匠性の強い製品モデルは曲面形状が多く、通常のソリッドモデリングだけでは表現できないため、サーフェスマデリングを必要とします。本コースでは、サーフェスマデリングの特徴を理解し、複雑な形状モデリングの手法を習得できます。</p> <p>1. コース概要及び留意事項 2. サーフェスマデリング概要 3. サーフェス形状実習 4. 自由曲面の作成・検証実習 5. まとめ(総括及び評価)</p>		C0141	1/30(木)～1/31(金)	
<p>予定講師 (株)KreeD 使用機器 CATIA V5(GSD) その他</p>		2日間(12H)		


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。

設計検討ツールとしての3次元CADの活用法を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)【SolidWorks】			受講料	23,000円
3次元CADを活用した設計業務に携わる方			コース番号	日程
他人が作成したモデルを修正するのに苦労した経験はありませんか？！設計の道筋に沿ったモデリングを行えば、簡単に修正できるモデルとなるばかりでなく、本来の設計補助ツールとしての役割を果たすことができるようになります。本コースでは、設計意図を汲んだモデル構築法と、検討ツールとしての3次元CADの機能(図面化・簡易解析)を活用する手法を習得できます。 ※オペレーションを目的としたセミナーではありません		C0311	5/21(火)～5/22(水)	
1. 設計とは 2. モデリング3カ条(重要な機能、基準、1設計機能と1フィーチャ) 3. 検証ツールとモデリング3カ条 4. 検証作業 5. まとめ		C0312	8/8(木)～8/9(金)	
		C0313	2/18(火)～2/19(水)	
		2日間(15H) 9:30～17:45		
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	SolidWorks2020			
その他				

構想設計からアセンブリを活用する方法を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術(構想設計からのアセンブリ編)【SolidWorks】			受講料	23,000円
「設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)」を受講された方、または3次元CADをお使いの方			コース番号	日程
アセンブリ検証作業を効率的に進めるには、各種アセンブリ手法の特徴を把握し業務に適した手法を使うことが重要です。また、手戻りを少なくするためには設計業務の上流工程である構想設計段階から3次元CADを活用し設計変更に強いアセンブリを構築することが求められます。本講座では、設計業務を効率的に進めるためのアセンブリの活用方法について実習を通して習得します。 ※オペレーションを目的としたセミナーではありません		C0331	6/18(火)～6/19(水)	
1. 構想設計の概要 2. アセンブリ各種手法の特徴 3. 検証作業 4. データ管理 5. 総括		C0332	9/24(火)～9/25(水)	
		2日間(12H)		
予定講師	3Doors(株) 代表 高橋 和樹			
使用機器	SolidWorks2020			
その他				

3次元CADでの製図化機能の活用方法を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術(図面活用編)【SolidWorks】			受講料	25,000円
3次元CADをお使いの方、または3次元CADだけで製図作業を完結したい方			コース番号	日程
以前の3次元CADでは製図機能が不十分で実用に耐える図面を描くことが困難でしたが、現在の3次元CADの製図機能は、実用に耐える図面を描けることはもちろん、3次元CAD特有の断面図、詳細図、部品自動作成など2次元CAD以上の図面運用が可能になっています。本コースでは、3次元CADによる設計情報を基にした図面の効率化手法、運用テクニックをコンサルタント目線で実例を交えながら習得します。		C0391	10/24(木)～10/25(金)	
1. 2次元CADと3次元CADの違い 2. 3次元CADによる設計情報を基にした図面化 3. 運用と管理方法 4. 3次元単独図 5. 総括		2日間(12H)		
予定講師	3Doors(株) 代表 高橋 和樹			
使用機器	SolidWorks2020			
その他				

ソリッドモデリングでは表現できない、複雑な形状モデリング手法を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術(サーフェスマデリング編)【SolidWorks】			受講料	23,000円
「設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)」を受講された方、または3次元CADをお使いの方			コース番号	日程
製品外装などの意匠性の強い製品モデルは曲面形状が多く、通常のソリッドモデリングだけでは表現できないため、サーフェスマデリングを必要とします。本コースでは、サーフェスマデルの特徴を理解し、複雑な形状モデリングの手法を習得できます。		C0351	10/8(火)～10/9(水)	
1. コース概要及び留意事項 2. サーフェスマデリング概要 3. サーフェスマデリング機能 4. デザインを具現化するためのサーフェスマデリング実習 5. サーフェスとソリッドを利用したモデリング実習 6. インポートデータの活用方法 7. まとめ		2日間(12H)		
予定講師	3Doors(株) 代表 高橋 和樹			
使用機器	SolidWorks2020			
その他				


 各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

集中育成 集中育成コースです


ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

3次元CADのトラブル対策を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術 (トラブルシューティング編)【SolidWorks】			受講料	25,000円
「設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)と(アセンブリ編)」を受講された方、または3次元CADをお使いの方			コース番号	日程
他人が作成した3次元モデルの修正(設計変更)で苦慮した経験はありませんか？設計変更でエラーが発生した場合は、何が原因でエラーが発生したのかをしっかりと見極めて、適切な対処方法をとる必要があります。このコースでは、エラーの原因究明と対処方法について実践的な演習課題を通して習得します。			C0361	11/21(木)～11/22(金)
1.コース概要及び留意事項 2.スケッチのトラブルシューティング 3.設計変更のトラブルシューティング 4.アセンブリのトラブルシューティング 5.まとめ(総括及び評価)			2日間(12H)	
予定講師	3Doors(株) 代表 高橋 和樹			
使用機器	SolidWorks2020			
その他				

3次元CADの効果的な使い方を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術 (応用編:CAD機能による設計の効率化)【SolidWorks】			受講料	28,000円
「設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)と(アセンブリ編)」を受講された方、または3次元CADをお使いの方			コース番号	日程
3次元CADを効果的に使うためには、ソリッド編、アセンブリ編で習得した内容に加え、コストを意識した設計や運用管理を適切に行う必要があります。本コースでは、製品形状の違いによるコストをリアルタイムで把握する手法、PDMによる3次元データの運用管理の考え方及びソリッド編、アセンブリ編で紹介できなかった知識・手法を習得できます。			C0341	12/10(火)～12/11(水)
1.パラメータによる設計検討 2.大規模アセンブリ 3.コストを意識した設計 4.運用管理 5.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	3Doors(株) 代表 高橋 和樹			
使用機器	SolidWorks2020			
その他				

3次元CADの効率的な運用管理を習得しよう！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術 (PDMを使ったチーム設計と運用管理編)【SolidWorks】			受講料	25,000円
これからPDM導入を考えている方、またはPDMの活用法を習得したい方、データ管理にお困りの方			コース番号	日程
3次元CADを活用した設計業務において運用管理はうまくいっているでしょうか。参照関係が壊れてエラーが多発したり、部品が行方不明になったり等で苦慮した経験はありませんか？3次元CADでは、部品ファイルを適正に管理することが極めて重要です。運用管理を効率的に行うためには、PDMの活用が不可欠です。このコースでは実践的な実習を通してPDMの活用法を習得します。			C0371	2/13(木)～2/14(金)
1.コース概要及び留意事項 2.設計・開発に関する各種データの運用と管理の重要性 3.PDM運用 ユーザ編 4.PDM環境下でのチーム設計実習 5.PDM運用_管理者編 6.PDM導入計画_管理者編 7.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	3Doors(株) 代表 高橋 和樹			
使用機器	SolidWorks2020			
その他				

3次元CADによるプラスチック射出成形品の意匠形状モデリング習得コース！			定員	12名
設計に活かす！3次元CAD活用術 (金型を意識したプラスチック製品設計編)【SolidWorks】			受講料	23,000円
プラスチック製品設計・金型設計業務に携わる方、これから携わる方			コース番号	日程
本コースは製品設計者と金型設計者の双方を対象として3次元によるプラスチック射出成形品の一貫設計を目的とします。製品設計者は抜き勾配やパテングラインなど金型要素を理解した上でのモデリング能力を身につけることで良い製品を早く展開することが可能になります。また金型設計者は製品モデルの後処理、モールド設計機能を利用した効率的な設計、複雑形状の設計能力が必要とされます。設計データを連動して設計することによる設計変更への素早い対応や金型構造の検証等の効率の良い設計を体験しながら理解できます。3次元CADの基礎的操作ができる方、または「設計に活かす！3次元CAD活用術(ソリッド編)」を受講された方のご利用をお勧めいたします。またプラスチック金型に関する基礎的知識も習得可能です。			L3311	1/23(木)～1/24(金)
1.射出成形金型の概要 2.CADモデルの概要 3.CADモデルの検証 4.汎用機能によるキャビコア設計 5.モールド機能によるキャビコア設計 6.モールドベース設計 7.射出成形品・金型デザイン実習			2日間(12H)	
予定講師	3Doors(株) 代表 高橋 和樹			
使用機器	SolidWorks2020、金型アクリル模型、射出成形機			
その他	【持ち物】帽子、作業着(上) 【実習場見学の際に使用(貸出可)】			

コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。

コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。

コース名の【 】内は使用機器の名称です。

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

開発プロセスとQCDの関連を理解し、新たな価値の創造が出来る能力を習得します。		QRコード	定員	12名	
設計・開発業務におけるQCDの効果的な進め方			受講料	25,000円	
開発・設計部門に従事する方		QRコード	コース番号	日程	
製品企画・開発・設計について、製品品質の信頼性・安全性向上のためFMEA手法を活用し、開発プロセスとQCDの関連を理解し、開発プロセスを習得します。			C1911	3/12(水)～3/14(金)	
1. 設計開発におけるQCD 2. FMEAの活用法 3. 3次元CADコンカレント設計 4. 品質保証体系の構築 5. まとめ			3日間(18H)		
予定講師	ポリテクセンター宮城 細田 雅昭				
使用機器	3次元CAD、表計算ソフトウェア				
その他					

3次元デジタルモックアップを用いたデザインレビューの進め方を習得しよう！		QRコード	定員	12名	
3次元ツールを活用したデザインレビューの進め方【VPS】			受講料	24,000円	
開発業務に従事し、製品全体のレイアウト設計や組立性評価に携わる方		QRコード	コース番号	日程	
後工程で発生し得る問題を、いかに早期に消しこむかが開発業務の永遠のテーマであり、昨今ではそのためのさまざまな手法が考案されています。本コースでは、3次元デジタルモックアップ(DMU)及びデジタルマニピュレーションを用いて、2次元CADでは解決できなかった「部品の干渉」、「組立不可」、「機構部品の動作不具合」等の問題を解決する手法を学び、詳細設計や組立性を考慮した設計を行う能力を習得できます。			C2111	2/27(木)～2/28(金)	
1. コースの概要及び留意事項 2. 3次元データの活用方法 3. 3次元データを活用したDR実習 4. まとめ			2日間(12H)		
予定講師	富士通Japan(株)				
使用機器	バーチャルものづくりシステム(VPS)				
その他					

手戻りのない設計プロセスを実習を通して習得しよう！		QRコード	定員	12名	
3次元ツールを活用した機械設計実習 ※終了時間を延長する場合があります(宿泊をお勧めします。)			受講料	50,000円	
設計従事者、またはプロジェクト推進者(チームを編成するため、全日程参加可能な方)		QRコード	コース番号	日程	
「仕様の明確化」「機能・仕様の具現化(構想設計)」「設計検証」という設計プロセスを実習します。実習はチームで行いますので、設計スキルはもちろん、プロジェクト推進、プレゼン・リーダーシップ能力の向上も期待されます。「設計検証」には3次元CADを活用し、効率よく行う手法を習得できます。 ※オペレーションを目的としたセミナーではありません			C1321	1/21(火)～1/24(金)	
1. 設計とCAD 2. 仕様作成 3. 構想設計(アイデア抽出、問題点抽出、構想図製作、部品リスト作成) 4. 詳細設計(3次元CADによる検証)			4日間(30H) 9:30～17:45		
予定講師	龍菜 Ryu-na Design and Engineering 西川 誠一				
使用機器	SolidWorks 2020				
その他	【持ち物】関数電卓				

製品設計時のトラブルの構造、トラブルの再発防止、トラブル管理の方法が習得できます。		QRコード	定員	12名	
製品設計時のトラブル防止手法			受講料	30,000円	
設計・開発部門の技術者、管理者、または関心のある方。		QRコード	コース番号	日程	
製品開発は、魅力的な品質の具現化と「製品トラブルとの戦い」です。製品設計時のトラブルとの戦いに勝つためには、トラブルの原因や発生過程の理解とトラブルの作り込みを防止する体制、仕組み、能力、意識の構築が重要となります。本コースでは製品設計時のトラブルの再発防止や未然防止の仕方について習得できます。			C0921	7/3(水)～7/5(金)	
1. トラブルの構造 2. トラブル防止の関連知識 3. 製品設計トラブルの防止 4. 製品設計トラブルの管理			3日間(18H)		
予定講師	元JUKI(株) 取締役 中村 四郎治				
使用機器					
その他					



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです

集中育成 集中育成コースです

オンライン オンラインコースです

7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

過去の慣例で公差を決めていませんか？ 理論に基づいた公差設計を習得しよう！			定員	8名
オンライン 公差設計・解析技術 ※全日程オンライン			受講料	30,000円
機械設計・開発業務に従事している方で、根拠のある公差設計を行いたい方		コース番号	日 程	
新規設計や類似設計で公差設計を行う際、過去の図面を参考に公差値を決めていませんか？本来であれば仕様(機能・性能)を満たす公差値を設定するべきであるとともに、製造コストの面でも合理的な公差値の設定を行う必要があります。本コースでは、公差を決める際に、機能・性能を落とさずにコスト削減を実現するために、工程能力を考慮した公差設計手法を習得できます。		CX211	8/22(木)～8/23(金)	
1. 公差設計の必要性 2. 公差解析 3. 工程能力及び公差設計への活用法 4. 公差設計実習1 5. 公差設計実習2 6. 公差設計実習3		2日間(12H) 10:00～16:45(オンライン) 10:00～16:45(オンライン)		
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			
過去の慣例で公差を決めていませんか？ 理論に基づいた公差設計を習得しよう！			定員	16名
公差設計・解析技術 ※全日程集合研修			受講料	25,000円
機械設計・開発業務に従事している方で、根拠のある公差設計を行いたい方		コース番号	日 程	
新規設計や類似設計で公差設計を行う際、過去の図面を参考に公差値を決めていませんか？本来であれば仕様(機能・性能)を満たす公差値を設定するべきであるとともに、製造コストの面でも合理的な公差値の設定を行う必要があります。本コースでは、公差を決める際に、機能・性能を落とさずにコスト削減を実現するために、工程能力を考慮した公差設計手法を習得できます。		C1211 C1212	5/14(火)～5/15(水) 10/22(火)～10/23(水)	
1. 公差設計の必要性 2. 公差解析 3. 工程能力及び公差設計への活用法 4. 公差設計実習1(グループ討議) 5. 公差設計実習2(グループ討議) 6. 公差設計実習3(グループ討議)		2日間(12H)		
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			
過去の慣例で公差を決めていませんか？ 理論に基づいた公差設計を習得しよう！			定員	16名
公差設計・解析技術 ※ポリテクセンター群馬にて実施			受講料	25,000円
機械設計・開発業務に従事している方で、根拠のある公差設計を行いたい方		コース番号	日 程	
新規設計や類似設計で公差設計を行う際、過去の図面を参考に公差値を決めていませんか？本来であれば仕様(機能・性能)を満たす公差値を設定するべきであるとともに、製造コストの面でも合理的な公差値の設定を行う必要があります。本コースでは、公差を決める際に、機能・性能を落とさずにコスト削減を実現するために、工程能力を考慮した公差設計手法を習得できます。		C122A C122B	6/11(火)～6/12(水) 10/8(火)～10/9(水)	
1. 公差設計の必要性 2. 公差解析 3. 工程能力及び公差設計への活用法 4. 公差設計実習1(グループ討議) 5. 公差設計実習2(グループ討議) 6. 公差設計実習3(グループ討議)		2日間(12H) 9:30～16:30		
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			
過去の慣例で公差を決めていませんか？ 理論に基づいた公差設計を習得しよう！			定員	12名
公差設計・解析技術 ※ポリテクセンターいわきにて実施			受講料	27,000円
機械設計・開発業務に従事している方で、根拠のある公差設計を行いたい方		コース番号	日 程	
新規設計や類似設計で公差設計を行う際、過去の図面を参考に公差値を決めていませんか？本来であれば仕様(機能・性能)を満たす公差値を設定するべきであるとともに、製造コストの面でも合理的な公差値の設定を行う必要があります。本コースでは、公差を決める際に、機能・性能を落とさずにコスト削減を実現するために、工程能力を考慮した公差設計手法を習得できます。		C123A	10/3(木)～10/4(金)	
1. 公差設計の必要性 2. 公差解析 3. 工程能力及び公差設計への活用法 4. 公差設計実習1(グループ討議) 5. 公差設計実習2(グループ討議) 6. 公差設計実習3(グループ討議)		2日間(12H) 9:00～15:45		
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。



ガタ（スキマ）やレバー比を考慮した公差設計を習得しよう！			定員	12名
公差設計・解析技術(応用編:ガタ・レバー比の考え方)			受講料	30,000円
「公差設計・解析技術」を受講された方、または公差設計の基礎知識を有する方			コース番号	日程
リンクやレバー機構を有する装置の公差設計については、「公差設計・解析技術」で習得した内容に加え、ガタ(スキマ)の扱い方や、レバー比について理解する必要があります。本コースでは機器や装置の公差設計に必要な理論を理解し、適切な公差設定を行うための手法を習得できます。			C1271	11/6(水)～11/7(木)
1. 公差解析概要 2. 実習問題1(設計情報の把握及び公差設計を活用した構造変更) 3. ガタ・レバー比を有する機構の公差設計 4. 実習問題2(レバー機構を有する構造の公差設計) 5. まとめ			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器	関数電卓、表計算ソフトによる公差計算ソフトウェア、TOL-J(3次元公差解析ソフト)			
その他	【持ち物】関数電卓			



ガタ（スキマ）やレバー比を考慮した公差設計を習得しよう！			定員	12名
公差設計・解析技術(応用編:ガタ・レバー比の考え方) ※ポリテクセンター群馬にて実施			受講料	30,000円
「公差設計・解析技術」を受講された方、または公差設計の基礎知識を有する方			コース番号	日程
リンクやレバー機構を有する装置の公差設計については、「公差設計・解析技術」で習得した内容に加え、ガタ(スキマ)の扱い方や、レバー比について理解する必要があります。本コースでは機器や装置の公差設計に必要な理論を理解し、適切な公差設定を行うための手法を習得できます。			C128A	11/18(月)～11/19(火)
1. 公差解析概要 2. 実習問題1(設計情報の把握及び公差設計を活用した構造変更) 3. ガタ・レバー比を有する機構の公差設計 4. 実習問題2(レバー機構を有する構造の公差設計) 5. まとめ			2日間(15H) 9:00～17:15	
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器	関数電卓、表計算ソフトによる公差計算ソフトウェア			
その他	【持ち物】関数電卓			

3次元図面を活用した公差設計・解析技術を習得しよう！			定員	12名
公差設計・解析技術(3次元図面を活用した公差設計編) 【SolidWorks、TOL-J】			受講料	29,000円
「公差設計・解析技術」を受講された方、または公差設計の基礎知識を有する方			コース番号	日程
製品開発・設計時に開発者の頭中には、寸法や公差、製造情報などを考慮しながら3次元CADを利用していると思います。近年3次元モデルに直接これらの情報を盛り込む機能が備わってきました。公差設計(サイズ公差、幾何公差)を実施する際、これらの機能と公差計算ソフトウェアを組み合わせることにより検討時間の短縮を図ることができます。このセミナーでは、3次元図面を活用した公差設計・解析技術を実習を通して習得します。			C1291	2/6(木)～2/7(金)
1. 3次元図面とGD&Tの動向 2. 公差設計実習1 3. 公差設計実習2 4. まとめ			2日間(12H)	
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器	表計算ソフトによる公差計算ソフトウェア、SolidWorks2020、TOL-J(3次元公差解析ソフト)			
その他	【持ち物】関数電卓			

幾何公差・位置度公差方式を正確に解釈し、一義性のある図面を描こう！			定員	8名
オンライン 幾何公差の解釈と活用実習 ※全日程オンライン			受講料	30,000円
設計業務に従事し、幾何公差を図面に正しく表現出来ずにお悩みの方			コース番号	日程
日本国内においての製造は、その生産技術力の高さから、あいまいであっても問題となることがなかった幾何公差の図示も、新規外注先や国外で製造を行おうとすると、設計者が意図しない部品が出来てしまいます。これは設計者が正しく設計意図を図面に図示できていないことが原因です。本コースでは、多大な経済効果を生み出す手段である、幾何公差と位置度公差方式を正しく理解し、一義性のある図面の描き方を習得できます。			CX551	9/2(月)～9/3(火)
1. 公差表示方式の基本原則 2. データム 3. 幾何特性 4. 位置度公差方式の図面適用 5. 最大実体公差方式の原理			2日間(12H) 10:00～16:45(オンライン) 10:00～16:45(オンライン)	
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			

 サンプル
各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

 **NEW** 今年度の新規コースです
 **ReNew** 今年度、リニューアルしたコースです

 **集中育成** 集中育成コースです
 **オンライン** オンラインコースです

7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

幾何公差・位置度公差方式を正確に解釈し、一義性のある図面を描こう！			定員	16名
幾何公差の解釈と活用実習			受講料	25,000円
※全日程集合研修			コース番号	日 程
設計業務に従事し、幾何公差を図面に正しく表現出来ずにお悩みの方			C1551 C1552	5/23(木)～5/24(金) 11/7(木)～11/8(金)
日本国内においての製造は、その生産技術力の高さから、あいまいであっても問題となることがなかった幾何公差の図示も、新規外注先や国外で製造を行おうとすると、設計者が意図しない部品が出来てしまいます。これは設計者が正しく設計意図を図面に図示できていないことが原因です。本コースでは、多大な経済効果を生み出す手段である、幾何公差と位置度公差方式を正しく理解し、一義性のある図面の描き方を習得できます。			2日間(12H)	
1. 公差表示方式の基本原則 2. データム 3. 幾何特性 4. 位置度公差方式の図面適用 5. 最大実体公差方式の原理				
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			
幾何公差・位置度公差方式を正確に解釈し、一義性のある図面を描こう！			定員	12名
幾何公差の解釈と活用実習			受講料	27,000円
※ポリテクセンターいわきにて実施			コース番号	日 程
設計業務に従事し、幾何公差を図面に正しく表現出来ずにお悩みの方			C156A	10/10(木)～10/11(金)
日本国内においての製造は、その生産技術力の高さから、あいまいであっても問題となることがなかった幾何公差の図示も、新規外注先や国外で製造を行おうとすると、設計者が意図しない部品が出来てしまいます。これは設計者が正しく設計意図を図面に図示できていないことが原因です。本コースでは、多大な経済効果を生み出す手段である、幾何公差と位置度公差方式を正しく理解し、一義性のある図面の描き方を習得できます。			2日間(12H) 9:00～15:45	
1. 公差表示方式の基本原則 2. データム 3. 幾何特性 4. 位置度公差方式の図面適用 5. 最大実体公差方式の原理				
予定講師	(株)ブラーナー			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			
カーボンニュートラルの考え方を理解し、機械設計での脱炭素化の手法を習得しよう！			定員	12名
カーボンニュートラルに向けた機械設計の進め方			受講料	33,000円
カーボンニュートラルに向けた機械設計の進め方			コース番号	日 程
カーボンニュートラルを考慮した機械設計を検討している方			C1751	3/4(火)～3/5(水)
日本では、2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。これを達成するためにはエネルギー関連産業のみならず、機械製造業においても設計、製造から廃棄に至る製品ライフサイクルを通して脱炭素化を実現する必要があります。このセミナーでは、環境負荷低減に向けた製品の機能分解・排出量原単位計算・部品の環境負荷低減検討実習を通して、機械設計を基にした脱炭素化の手法を習得します。			2日間(14H) 1日目 9:30～17:45 2日目 9:30～16:45	
1. 製品・部品の機能理解 2. 製品・部品の機能展開 3. 二酸化炭素排出量計算 4. 環境負荷低減アイデア創出実習 5. 環境負荷低減設計検討手法 6. まとめ				
予定講師	SDI JAPAN 代表 戸水 晴夫			
使用機器	SDIツール			
その他				

コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。

コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。

コース名の【 】内は使用機器の名称です。

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。


力学、構造設計


機械設備設計のための総合力学

構造強度設計の勘どころ
(材料力学：力の流れ、材料の応答)

構造強度設計の勘どころ
(形状の決め方、評価の仕方)

材料力学的知見を基に、構造物の力の流れを予測し、材料の応答を読む技術を習得しよう！			定員	12名
構造強度設計の勘どころ(材料力学:力の流れ、材料の応答)			受講料	25,000円
※数学Ⅲの微分法積分法に関する前提知識が必要です。			コース番号	日程
これから材料力学を習得したい方で、数学Ⅲの微分法積分法を学習済みの方			C5441	7/17(水)～7/18(木)
製品設計・開発において、構造設計は、性能・機能・耐久性・コストなどにに関わり非常に重要な要素です。本コースでは、構造設計を行うにあたり材料力学の知見を通して、構造(の形状)における力の伝わり方を理解し、その場合に生じる応答(応力や変位)を予測することを演習を通して習得します。			2日間(12H)	
1. 構造強度設計と材料力学 2. 応力とひずみ 3. 引張と圧縮 4. 軸のねじり 5. はりの曲げ 6. はりの複雑な問題(重ね合わせ) 7. まとめ				
予定講師	博士(工学) 初田 俊雄			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			

材料力学的知見を基に、構造物の応答から形状を決め、評価する技術を習得しよう！			定員	12名
構造強度設計の勘どころ(形状の決め方、評価の仕方)			受講料	25,000円
※材料力学のセミナーではありません			コース番号	日程
設計・開発業務に従事している方で、材料力学の知識のある方			C5451	12/3(火)～12/4(水)
負荷に対する構造物の応答を読み、効率よく負荷に耐え、機能を果たし続ける構造を設計することができます。軽量で低コストな構造設計が実現できます。本コースでは、材料力学的知見を基に、構造物の応答を予測する方法やモデル化による強度検討の手法、及び応力の特性に基づく損傷の推定、評価指針の設定の考え方を習得します。			2日間(12H)	
1. 材料力学に基づく構造設計 2. モデル化による強度の検討(強度計算の考え方及び強度の検討) 3. 構造破壊と注意点(事故事例、構造の応力集中と注意点) 4. 総合課題				
予定講師	博士(工学) 初田 俊雄			
使用機器				
その他	【持ち物】関数電卓			

これから CAE で構造解析を活用したい方に最適！			定員	12名
機械設計のための構造解析(CAE活用の進め方)			受講料	25,000円
※CAEを利用してみたい課題をご持参ください。極力その課題に沿った内容に従って「実習課題」を実施いたします。			コース番号	日程
CAE による構造解析が初めての方、これから CAE 導入を考えている方			C4121	5/14(火)～5/15(水)
製品設計・開発において初期設計の段階で総費用や工程などが決定され、その結果はその後の業務に直接反映されます。その初期設計に必要なツールとしてCAEソフトがあります。CAEを活用するには、「力学的な知識」、「CAE特有の知識」と「CAEの結果を評価・検証する知識」が必要です。本セミナーは、CAEを有効に活用したい方を対象に構造解析を主体に上記の流れを実習を通して習得します。			2日間(15H) 9:30～17:45	
1. 製品開発の流れ 2. 構造設計概要 3. CAE概要 4. 報告書の書き方 5. 有限要素法概要 6. 総合演習問題 7. まとめ				
予定講師	(株)三井E&S 博士(工学) 大橋 広太郎			
使用機器	Femap with NX Nastran			
その他	【持ち物】関数電卓			



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

構造解析のポイントを学び、構造設計に CAE を活用しよう！			定員	12名
設計者CAEを活用した構造解析【SolidWorks Simulation】			受講料	30,000円
機械設計業務に携わり、CAE を活用した構造設計をご検討の方			コース番号	日程
CAEが3次元CADに統合され、誰もが手軽に解析できるようになったおかげで、設計補助ツールとして設計品質の向上と効率アップに大きく貢献するようになりました。しかし、使い方を誤ると予期しない解析結果を導き出すこととなってしまいます。本コースでは、設計者が構造設計を行う際に3次元CAD/CAEを設計の検証ツールとして活用するためのポイントを習得します。			C4211 C4212	7/30(火)～7/31(水) 12/12(木)～12/13(金)
1. 設計と構造解析概論 2. 有限要素法メッシュと精度 3. モデル化(境界条件、形状の簡略化、ズームング手法) 4. 各種物理現象(構造解析分類、固有値解析、座屈解析等) 5. 演習問題 6. 解析事例及びモデリング、評価 7. 総合演習			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	(株)構造計画研究所			
使用機器	SolidWorks2020、SolidWorks Simulation			
その他	【持ち物】関数電卓			

構造解析のポイントを学び、構造設計に CAE を活用しよう！			定員	12名
設計者CAEを活用した構造解析【SolidWorks Simulation】 ※ポリテクセンター愛媛にて実施			受講料	27,000円
機械設計業務に携わり、CAE を活用した構造設計をご検討の方			コース番号	日程
設計業務における要求仕様に対する評価技術の高度化をめざして、機械構造における設計品質の向上に有用な3次元CAD/CAEシステムを使用し、固有値・座屈・強度・剛性などの構造解析の長所・短所を理解し、さらに解析結果の評価方法を習得します。			C428A	3/6(木)～3/7(金)
1. 設計と構造解析概論 2. 有限要素法メッシュと精度 3. モデル化 4. 各種物理現象 5. ソルバ 6. 課題実習 7. 解析事例及びモデリング、評価 8. 総合演習			2日間(12H) 9:00～16:00	
予定講師	(株)構造計画研究所			
使用機器	SolidWorks2018、SolidWorks Simulation			
その他	【持ち物】関数電卓			

流体・熱流体解析のポイントを学び、流体・熱流体設計に CAE を活用しよう！			定員	12名
設計者CAEを活用した流体・熱流体解析【SolidWorks Flow Simulation】			受講料	30,000円
機械設計業務に携わり、CAE を活用した流体・熱流体設計をご検討の方			コース番号	日程
CAEが3次元CADに統合され、誰もが手軽に解析できるようになったおかげで、設計補助ツールとして設計品質の向上と効率アップに大きく貢献するようになりました。しかし、使い方を誤ると予期しない解析結果を導き出すこととなってしまいます。本コースでは、設計者が流体・熱流体を考慮した設計を行うために必要な知識と活用法を理解し3次元CAD/CAEを設計の検証ツールとして活用するためのポイントを習得します。			C4221	10/2(水)～10/4(金)
1. 設計とCAE 2. 流体力学概要 3. 流体解析概要 4. 結果の評価 5. 流体解析実習 6. 熱流体解析概要 7. 熱流体解析実習 8. まとめ			3日間(18H)	
予定講師	(株)構造計画研究所			
使用機器	SolidWorks2020、SolidWorks Flow Simulation			
その他	【持ち物】関数電卓			

流体・熱流体解析のポイントを学び、流体・熱流体設計に CAE を活用しよう！			定員	12名
設計者CAEを活用した流体・熱流体解析【SolidWorks Flow Simulation】 ※ポリテクセンター愛媛にて実施 ※C4221を2日間に短縮したコースです。			受講料	30,000円
機械設計業務に携わり、CAE を活用した流体・熱流体設計をご検討の方			コース番号	日程
CAEが3次元CADに統合され、誰もが手軽に解析できるようになったおかげで、設計補助ツールとして設計品質の向上と効率アップに大きく貢献するようになりました。しかし、使い方を誤ると予期しない解析結果を導き出すこととなってしまいます。本コースでは、設計者が流体・熱流体を考慮した設計を行うために必要な知識と活用法を理解し3次元CAD/CAEを設計の検証ツールとして活用するためのポイントを習得します。			C423A	11/6(水)～11/7(木)
1. 設計とCAE 2. 流体力学概要 3. 流体解析概要 4. 結果の評価 5. 流体解析実習 6. 熱流体解析概要 7. 熱流体解析実習 8. まとめ			2日間(14H) 9:00～17:00	
予定講師	(株)構造計画研究所			
使用機器	SolidWorks2018、SolidWorks Flow Simulation			
その他	【持ち物】関数電卓			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]



受講料は税込みです。



振動解析のポイントを習得し、振動問題に CAE を活用しよう！			定員	12名
設計者CAEを活用した振動解析【SolidWorks Simulation】			受講料	28,000円
機械設計業務に携わり、CAE を活用して振動を考慮した設計をご検討の方			コース番号	日程
CAEが3次元CADに統合され、誰もが手軽に解析できるようになったおかげで、設計補助ツールとして設計品質の向上と効率アップに大きく貢献するようになりました。しかし、使い方を誤ると予期しない解析結果を導き出すこととなってしまいます。本コースでは、設計者が振動を考慮した設計を行うために必要な知識と活用方法を理解し、3次元CAD/CAEを設計の検証ツールとして活用するためのポイントを習得します。			C4241	2/4(火)～2/5(水)
1. 設計と振動解析概要 2. 振動解析のポイント 3. 固有値解析演習 4. 応答解析演習(周波数応答解析、時刻歴応答解析) 5. 総合課題			2日間(12H)	
予定講師	(株)構造計画研究所			
使用機器	SolidWorks2020、SolidWorks Simulation			
その他	【持ち物】関数電卓			

熱を知り、設計に活かす！			定員	12名
筐体熱設計と熱流体解析による検証技術			受講料	34,000円
筐体設計を行う方で、CAE を活用して熱を考慮した設計業務に携わる方			コース番号	日程
機械の小型軽量化により発熱密度が増大している一方、デザインや静音性の観点からファンレス化や密閉化が進んでいるため、製品企画の段階から放熱や冷却を考慮した冷却構造の設計が必要とされています。本コースでは、3次元CAD/CAEを活用し、熱を考慮した筐体設計を行う技術を習得します。			C5311	8/6(火)～8/7(水)
1. 熱設計の目的と現状 2. 伝熱の基礎 3. 伝熱工学的手法による熱計算 4. 電子機器の放熱経路と熱対策 5. 熱設計基礎知識 6. 電子機器の熱流体解析とは 7. 離散化誤差とその抑制 8. 電子機器筐体のモデル化 9. 筐体を使った基板・部品の冷却 10. 冷却部品のモデル化			2日間(12H)	
予定講師	(株)サーマルデザインラボ 代表取締役 国峯 尚樹			
使用機器	SolidWorks2020、SolidWorks Flow Simulation			
その他	【持ち物】関数電卓			

熱を知り、設計に活かす！			定員	12名
筐体熱設計と熱流体解析による検証技術			受講料	34,000円
※ポリテクセンター関西にて実施			コース番号	日程
筐体設計を行う方で、CAE を活用して熱を考慮した設計業務に携わる方			C532A	7/24(水)～7/25(木)
機械の小型軽量化により発熱密度が増大している一方、デザインや静音性の観点からファンレス化や密閉化が進んでいるため、製品企画の段階から放熱や冷却を考慮した冷却構造の設計が必要とされています。本コースでは、3次元CAD/CAEを活用し、熱を考慮した筐体設計を行う技術を習得します。			2日間(12H) 9:15～16:00	
1. 熱設計の目的と現状 2. 伝熱の基礎 3. 伝熱工学的手法による熱計算 4. 電子機器の放熱経路と熱対策 5. 熱設計基礎知識 6. 電子機器の熱流体解析とは 7. 離散化誤差とその抑制 8. 電子機器筐体のモデル化 9. 筐体を使った基板・部品の冷却 10. 冷却部品のモデル化				
予定講師	(株)サーマルデザインラボ 代表取締役 国峯 尚樹			
使用機器	SolidWorks、SolidWorks Flow Simulation			
その他	【持ち物】関数電卓			

 各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。


 今年度の新規コースです
 今年度、リニューアルしたコースです


 集中育成コースです
 オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

線形解析のポイントを理解し、構造解析に活用しよう！			定員	12名
CAEを活用した構造解析(線形解析のポイント) 【Ansys Workbench】			受講料	28,000円
開発業務において、主に CAE による解析を専門に行う方			コース番号	日程
「解析結果と実験結果が合わない!」、「解析結果は出たけど、合ってるの?」という経験はありませんか。解析目的と解析対象物の特性に応じ、適切な境界条件を与え、メッシュ分割を行わないと、予期しない解析結果となってしまいます。本コースでは、境界条件の設定やメッシュ分割などのポイントに関して学ぶとともに、解析結果の評価方法について習得します。			C4471	6/27(木)～6/28(金)
1. 構造解析概要と材料力学の知識 2. 求める解析結果を得るための有限要素法のポイント 3. 構造解析の分類 4. 各種構造解析と解析プロセス 5. 実習によるポイントの確認 6. 総合演習問題			2日間(12H)	
予定講師	サイバネットシステム(株)			
使用機器	Ansys Workbench			
その他	【持ち物】関数電卓			

非線形解析のポイントを理解し、構造解析に活用しよう！			定員	12名
CAEを活用した構造解析(非線形解析のポイント) 【Ansys Workbench】			受講料	28,000円
開発業務において、主に CAE による解析を専門に行う方			コース番号	日程
幾何学的非線形、材料非線形、接触問題などの非線形解析は、線形解析と比較すると条件設定も複雑で、解析に要する計算量も増大するため、専門的な知識が必要です。本コースでは、これらの非線形性を考慮するためのポイントについて習得します。			C4481	11/19(火)～11/20(木)
1. 非線形解析の概要 2. 幾何学的非線形 3. 材料非線形 4. 接触解析 5. 総合演習 6. まとめ			2日間(12H)	
予定講師	サイバネットシステム(株)			
使用機器	Ansys Workbench			
その他	【持ち物】関数電卓			

熱解析のワークフローを知ろう！			定員	12名
CAEを活用した伝熱・熱流体解析技術 【Ansys Workbench(Fluent)】			受講料	34,000円
開発業務において、主に熱解析の全体的イメージを掴みたい方			コース番号	日程
CAEにて熱の解析を行うには伝熱だけでなく、熱流体とふく射についても考慮しなければならないため、他の解析と比較するとやや複雑です。本コースでは、まず座学にて伝熱工学的アプローチにより理論を深め、CAEを用いた実習にて熱流体とふく射を考慮した解析手法を習得します。熱解析の全体的イメージを掴むためのセミナーです。			C5121	9/10(火)～9/11(水)
1. 伝熱工学の基本法則(熱伝導、対流伝達、ふく射伝熱) 2. 熱伝導(フーリエの法則) 3. 熱伝達(ニュートンの冷却法則) 4. 熱通過と熱交換 5. 対流熱伝導(強制対流熱伝達、層流と乱流) 6. ふく射伝熱(ステファン・ブルツマンの法則) 7. 伝熱・熱流体解析実習			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	千葉工業大学 名誉教授 佐野 正利、サイバネットシステム(株)			
使用機器	Ansys Workbench(Fluent)			
その他	【持ち物】関数電卓			

振動解析のポイントを理解し、振動対策に活用しよう！			定員	12名
CAEを活用した振動解析技術(理論と解析活用の進め方) 【Ansys Workbench】			受講料	30,000円
開発業務において、主に CAE による解析を専門に行う方			コース番号	日程
機械構造の設計において振動をコントロールするためには、振動をあらかじめ予測し、原因を解明して効果のある対応を取らなければなりません。そのためにはCAEによる振動解析を実施することが有効です。本セミナーでは振動をつかさどる剛性・質量など各種のパラメータの意味と、有限要素法による振動解析手法、固有値・周波数応答など、CAEによる振動解析を行って設計に役立てるために必要とされる知識・技術を習得します。			C5211	7/18(木)～7/19(金)
1. 振動解析概要 2. モーダル解析 3. 振動解析演習1(固有値解析) 4. 周波数応答解析 5. 振動解析演習2(周波数応答解析) 6. まとめ			2日間(15H) 9:30～17:45	
予定講師	サイバネットシステム(株)			
使用機器	Ansys Workbench、実験モーダル解析装置			
その他	【持ち物】関数電卓			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。

コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。

コース名の【 】内は使用機器の名称です。

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]


受講料は税込みです。


機構解析のポイントを理解し、機構解析に活用しよう！			定員	12名
CAEを活用した機構解析【Adams】			受講料	28,000円
開発業務において、主に機構解析の全体のイメージを掴みたい方			コース番号	日程
動きのある製品の設計や開発には、機構解析ツールの活用が不可欠です。この講座では、機構設計のCAE活用と機構部のモデル化や制御連成についての実習を通して、実際の機械的挙動を想定した製品全体の設計及び開発へ適用できる機構解析の手法を習得します。			C5261	8/22(木)～8/23(金)
1. 機構解析概要 2. 機構解析実習(様々な解析手法) 3. 剛体モデルの機構解析実習(課題例:平面回転カム) 4. 弾性体モデルの機構解析実習(課題例:平面回転カム) 5. 総合実習(課題例:レバースライダ) 6. 制御連成解析 7. まとめ			2日間(12H)	
予定講師	エムエスシーソフトウェア(株)			
使用機器	Adams			
その他				

有限要素法の理論

有限要素法理論理解のための材料力学から有限要素法への展開

有限要素法理論理解のための表計算ソフトを用いた処理内容

有限要素法の計算処理内容を理解し、解析精度を高めよう！			定員	12名
有限要素法理論理解のための材料力学から有限要素法への展開			受講料	25,000円
※材料力学そのものを目的とした内容ではありません。			コース番号	日程
これから有限要素法を習得したい方で、材料力学、線形代数を学習済みの方			C4011	7/4(木)～7/5(金)
CAE(FEM:有限要素法)は設計で欠かせないツールになってきていますが、CADとの融合が進むにつれ、その計算処理方法は益々ブラックボックス化されてきています。本コースでは、構造解析に関してCAEが内部的に行っている計算処理を、「材料力学の理論」から、「入力データの意味」と「出力データ(変形、応力)を導き出す過程」までを明示化することで、解析処理のポイントを掴みます。理論解と比較検証することで、CAE解析の妥当性を確認し、内部の処理方法を把握します。計算の対象とするのは、軸の引張・圧縮、梁の曲げ、軸のねじりです。			2日間(12H)	
1. 有限要素法と材料力学(材力基礎、軸の引張・圧縮、梁のたわみ、軸の振り) 2. 表計算ソフトのマトリクス関数を用いた有限要素法演習 3. 自作CAEプログラムを用いた例題演習				
予定講師	ものづくり大学 名誉教授 野村 大次			
使用機器	表計算ソフト、講師自作の有限要素法プログラム			
その他	【持ち物】関数電卓			

有限要素法の解析処理内容を理解し、解析力を高めよう			定員	12名
有限要素法理論理解のための表計算ソフトの活用			受講料	25,000円
機械設計・解析等の関連業務に従事している方で、解析処理内容をより深く理解したい方			コース番号	日程
機械設計・解析関連業務においてCAEを活用するには、材料力学等の力学を理解していると共に、CAE特有の処理内容を理解していることがより効果的です。本セミナーでは、有限要素法の理論を学んだうえで、その処理内容を表計算ソフトのマトリクス関数を活用した演習によって、剛性の計算と全体剛性マトリクスへの組み立て・荷重・拘束条件がソルバーでどのように処理されて変位量・応力が計算されるかを理解することができます。			C4021	9/3(火)～9/4(水)
1. 有限要素法の原理 2. 有限要素法の定式化 3. 有限要素法の解法 4. 表計算ソフトのマトリクス関数の活用による有限要素法演習 5. 演習用有限要素プログラムによる2次元問題の解析実習 6. 有限要素法の種々のテクニック 7. まとめ			2日間(12H)	
予定講師	ものづくり大学 名誉教授 野村 大次			
使用機器	表計算ソフトウェア、講師自作の有限要素法プログラム			
その他	【持ち物】関数電卓			



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

機械の動かし方について（どのように動かしたらよいか）考えてみましょう			定員	12名
自動機械設計のための要素選定技術			受講料	23,000円
<WTMACSの選定方法>			コース番号	日 程
生産ライン及び製造設備の自動化に携わる方、メカニズム選定や特性について知りたい方			X0181 X0182	7/16(火)～7/17(水) 10/21(月)～10/22(火)
目的に応じた最適な自動機を設計するために、各種メカニズムの動作特性を解説します。また、アクチュエータ・コントローラ・センサの概略を知ることにより、どのように構成すれば良いかという考え方を習得できます。			2日間(14H) 9:30～17:15	
1.自動機の構成要素 2.メカニズム選定のポイント 3.アクチュエータ、コントローラ、センサ 4.自動化ユニット構想実習				
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	自動組立技術実習システム、メカニズムモジュール			
その他	【持ち物】関数電卓			

ワークに触れる一番大事な所をもう一度考え直して見ましょう			定員	12名
治具設計の勘どころ<ワーク保持のポイントと注意点>			受講料	21,000円
治具設計の業務に携わる方			コース番号	日 程
治具設計では品質・納期・コストはもちろんですが、①如何に正確にワークの位置決めを行うか、②そのためにワークのどこをクランプするか、③クランプ力はいくらにするか、④治具扱いの作業性はどうか、などを考慮する必要があります。本コースでは治具設計における考え方を習得できます。			X0691 X0692	6/3(月)～6/4(火) 10/23(水)～10/24(木)
1.治具概要 2.治具設計のポイント 3.治具構想実習			2日間(12H)	
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	自動組立技術実習システム			
その他	【持ち物】関数電卓			

ワークに触れる一番大事な所をもう一度考え直して見ましょう			定員	12名
治具設計の勘どころ <ワーク保持のポイントと注意点>			受講料	21,000円
※ポリテクセンター中部にて実施			コース番号	日 程
治具設計の業務に携わる方			X369A X369B	5/9(木)～5/10(金) 9/12(木)～9/13(金)
治具設計では品質・納期・コストはもちろんですが、①如何に正確にワークの位置決めを行うか、②そのためにワークのどこをクランプするか、③クランプ力はいくらにするか、④治具扱いの作業性はどうか、などを考慮する必要があります。本コースでは治具設計における考え方を習得できます。			2日間(12H) 9:15～16:15	
1.治具概要 2.治具設計のポイント 3.治具構想実習				
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	自動組立技術実習システム			
その他	【持ち物】関数電卓			

実際にカムの使われている機械を見て、カム・リンクの使われ方を学ぼう			定員	12名
自動化用カム・リンク機構設計			受講料	23,000円
※令和5年度「メカ要素設計(カム・リンク編)」と同等の内容です			コース番号	日 程
機械(メカトロ・生産設備)設計業務に携わる方でカム設計やリンクの使い方について学びたい方			X0051 X0052	7/18(木)～7/19(金) 12/9(月)～12/10(火)
メカトロシステムでのカム・リンクの位置付けからはじめ、カムとカムに付随するリンクの特性・カムの力学計算を学びます。特にカムにおいては各種カム曲線の解説とタイミングチャートから圧力角やカムフォロアの径の決定・カムシャフトに加わる力などの力学計算を行うことにより、カム設計の手順を習得できます。			2日間(14H) 9:30～17:15	
1.自動化技術総論 2.カム・リンク 3.カム機構設計の手順 4.カム設計実習				
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	カムモジュール			
その他	【持ち物】関数電卓			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。


コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。


コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

実際にカムの使われている機械を見て、カム・リンクの使われ方を学ぼう			定員	12名
NEW 自動化用カム・リンク機構設計 ※ポリテクセンター中部にて実施			受講料	23,000円
機械(メカトロ・生産設備)設計業務に携わる方でカム設計やリンクの使い方について学びたい方			コース番号	日程
メカトロシステムでのカム・リンクの位置付けからはじめ、カムとカムに付随するリンクの特性・カムの力学計算を学びます。特にカムにおいては各種カム曲線の解説とタイミングチャートから圧力角やカムフォロアの径の決定・カムシャフトに加わる力などの力学計算を行うことにより、カム設計の手順を習得できます。			X305A	9/10(火)～9/11(水)
1.自動化技術総論 2.カム・リンク 3.カム機構設計の手順 4.カム設計実習			2日間(14H) 9:15～17:15	
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	カムモジュール			
その他	【持ち物】関数電卓			

思い通りに動く自動機をからくりで実現しよう			定員	10名
自動化技術における実践からくり設計			受講料	25,000円
生産設備の自動化に携わる設計者及び生産技術者			コース番号	日程
「からくり」とは少ない動力源で、ほとんど制御を必要とせず、メカニズムの動きだけで機械を駆動する装置を実現する仕組みのことを言います。本セミナーでは自動化技術に関する実践的な「からくり設計」について、実際の事例を通して、自動化技術への導入や改善に役立つ知識や技術を習得することができます。			X0041	10/29(火)～10/30(水)
1.からくりの構成要素 2.からくりメカニズム 3.からくりメカニズムの設計 4.メカニズムを使った増力機構 5.メカニズムの連結 6.カム 7.まとめ			2日間(12H) 9:30～16:15	
予定講師	日本教育企画(株)代表取締役/フレクセキュア(株)CEO 熊谷 英樹			
使用機器	からくりメカニズム、カム式P&Pユニット、各種メカトロモジュール			
その他				

自動機の設計には欠かせない直動システムとサーボモータの使用方法和選定方法について学ぼう			定員	12名
直動システムにおけるメカトロ機械設計技術 <リニアガイド・ボールねじ・ACサーボ選定>			受講料	32,000円
機械(メカトロ・自動化・生産設備)設計業務に携わる方			コース番号	日程
直動システムの主要構成部品であるボールネジやリニアガイドについて、その構造や特性を理解するとともに、これらの設計及び選定方法などを学習します。さらに、サーボシステムを構成するサーボモータ、エンコーダ、サーボアンプの動作原理とカタログの見方を学習し、負荷側諸元の計算方法も学ぶことでサーボモータの容量選定法を習得できます。			X0011 X0012	5/14(火)～5/17(金) 11/12(火)～11/15(金)
1.リニアガイド選定のポイント 2.ボールネジ選定のポイント 3.サーボモータ選定のポイント			4日間(24H)	
予定講師	(株)安川電機、日本精工(株)			
使用機器	ACサーボモータ容量選定ソフト			
その他	【持ち物】関数電卓			

空気圧システムの仕組みと機器の使用方法について習得できます			定員	10名
NEW 空気圧実践技術			受講料	32,000円
空気圧システムのメンテナンスやこれから空気圧を用いた装置設計に携わる方			コース番号	日程
空気圧制御技術は圧縮空気を動力源とするアクチュエータを用いて設備を自動化する技術で、生産ラインや製造装置、産業用ロボット等に組み込まれて利用されています。本セミナーでは空気圧システムで使用される機器のしくみや適切な使用方法、さらに、空気圧回路の構成方法や組付け方、それぞれの機器のメンテナンス方法について、実習を通して習得できます。			X0081	6/11(火)～6/12(水)
1.空気圧の利用 2.空気圧に関する種々の原理・原則 3.空気圧機器の構成 4.空気圧システム 5.配管と接続 6.圧縮空気清浄化機器と調整ユニット 7.アクチュエータと方向制御弁 8.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	元SMC(株) 金澤 徹			
使用機器	空気圧機器(シリンダ・FRL等)、空気圧実習機器			
その他				



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容

講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

より実践的な空気圧回路と機器の選定方法について学ぼう			定員	12名
ReNew 空気圧回路の組み方と機器選定			受講料	32,000円
空気圧を用いた装置の設計に携わる方			コース番号	日程
「思ったように速度が制御できない」「すぐ故障する」等、空気圧回路で失敗を経験していませんか？本コースでは空気圧の特性や原理・原則を解説し、回路実習を通じて不具合を起こしている回路の改善や空気圧機器選定の方法を習得できます。			X0091	7/23(火)～7/24(水)
1.空気圧機器に使用する気体の概要 2.空気圧機器 3.空気圧回路実習 4.空気圧機器選定のポイント			2日間(12H)	
予定講師	元 SMC(株) 金澤 徹			
使用機器	空気圧実習装置、SMCサイジングソフト			
その他				


機械制御に必要なラダープログラムの知識を習得できます			定員	10名
ReNew PLCプログラミング技術(ラダープログラムの組み方と定石)			受講料	23,000円
ラダープログラムによる機械制御をこれから学ぼうとする方			コース番号	日程
近年、ロボットを活用した設備が増えてきております。PLCはロボットの周辺装置と連携して自動機を制御する上位コントローラとして利用されております。本コースでは、これからPLCによる機械制御を学ぼうとする方を対象にPLCの基本概念や運用方法についてご理解いただき、実際の機械装置を制御するためのプログラミング技術について習得します。			X0401	7/30(火)～7/31(水)
1.PLCの運用 2.自動化におけるPLC 3.PLCプログラムにおける要素 4.プログラム設計 5.自動化制御実習 6.まとめ			2日間(12H) 9:30～16:15	
予定講師	日本教育企画(株) 代表取締役/フレクセキュア(株) CEO 熊谷 英樹			
使用機器	自動組立技術実習システム、プログラミングツール(三菱)			
その他				


機械の目線で考えるラダープログラミング手法を学ぼう			定員	10名
NEW PLCによる自動化制御技術 (機械装置の実践的制御プログラム)			受講料	23,000円
生産ライン・製造設備の自動化・省力化に携わる方、自動化システム担当の方			コース番号	日程
本コースでは、自動化ラインを制御するPLCプログラムを作成する際に、「見やすく」、「メンテナンスしやすい」プログラムを書くための手法を習得できます。組立ラインを例として実際の機器を使用し、陥りやすい失敗や定石として知っておくべきプログラミング技術を習得できます。			X0391	9/10(火)～9/11(水)
1.自動化技術 2.FAモデルの構成 3.プログラム設計 4.自動化制御実習 5.まとめ			2日間(12H) 9:30～16:15	
予定講師	日本教育企画(株) 代表取締役/フレクセキュア(株) CEO 熊谷 英樹			
使用機器	自動組立技術実習システム、プログラミングツール(三菱)			
その他	※PLCに初めて触れる方は先にX0401のコースの受講をおすすめします。			


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

ラダープログラムの標準化を進めたい方に最適なコースです			定員	10名
PLC回路構築法と標準化			受講料	23,000円
生産ライン・製造設備の自動化省力化に携わる方、自動化システム担当の方			コース番号	日程
生産設備における制御は、順序動作だけでなく同期や排他、別の条件でも動作するなど、複雑な制御構造で構成されています。本コースではラダー言語におけるプログラムの可読性、信頼性、安全性を担保するために、ラダープログラム構築手法の標準的な考え方を習得できます。本研修は、ポリテクセンター茨城で「PLC制御の回路技術(PLC回路構築法と標準化)」として実施しているコースと同じ内容です。			X0411 X0412	7/2(火)～7/3(水) 12/17(火)～12/18(水)
1.コース概要及び留意事項 2.回路設計の問題点 3.順序回路標準パターン 4.複雑な制御仕様の表現 5.条件型制御回路の設計 6.全機能階層の可視化 7.自在な因果関係の構築例 8.まとめ			2日間(14H) 1日目 9:30～17:45 2日目 9:30～16:45	
予定講師	元(株)日立製作所 総合教育センタ 佐藤 慈則			
使用機器	PLC標準I/Oセット、スイッチランプパネルセット、センサ、プログラミングツール(三菱)			
その他	【持ち物】筆記用具(消しゴム、シャープペン等) 【前提知識】PLCの配線やプログラミングの基礎的な知識と経験をお持ちの方 【その他】事前課題の取組みをお願いしております。			

モーションコントロールボードによるモータ制御方法について学ぼう			定員	10名
モーションコントロール機器の制御技術			受講料	29,000円
モーションコントロールボードを利用したアプリケーション開発技術者			コース番号	日程
高精度モーションコントロールボードとパソコンの組み合わせにより、サーボモータを思い通りに制御する方法について習得します。また、負荷の状況に応じたモータのチューニングに必要な各種パラメータなどの設定方法について習得し、ユーザのノウハウを活かしたアプリケーション開発に必要な要素技術を習得できます。			X0151 X0152 X0153 X0154	4/17(水)～4/19(金) 7/24(水)～7/26(金) 10/2(水)～10/4(金) 12/18(水)～12/20(金)
1.PMACの概要 2.PMACのハードウェアとソフトウェア 3.チューニングの解説 4.モータ制御 5.モーションプログラムの制作と実行 6.PLCプログラムの制作と実行 7.Cプログラムの制作と実行			3日間(18H)	
予定講師	オムロン(株)			
使用機器	モーションコントロール実習装置(プログラマブル多軸モーションコントローラ:CK3M)、ノートパソコン			
その他				

自動化のためのセンサ適用上のポイントや注意点について学ぼう			定員	10名
自動化用センサと自動化設計のポイント<自動化に必要なセンサ技術>			受講料	23,000円
センサを使用した装置開発・設計等を含むシステム構築業務に従事する方			コース番号	日程
自動化システムにセンサは必要不可欠です。使用されるセンサは多種多様ですが、そのセンサの特性と原理を知る事で、自動化に使用する際の設計上の注意点、適用上のポイントについて習得できます。			X0231	7/9(火)～7/10(水)
1.各種センサの原理と構造 2.各種センサ(検出・計測)の特性と特徴 3.機器、機械の自動化への検出センサの適用 4.センサ信号の取扱上の注意(ノイズ対策) 5.検出・計測システムの構想実習			2日間(12H)	
予定講師	吉田 信也(サンケン電気株勤務から職業能力開発総合大学校東京校教授、日本大学、首都大学東京などの非常勤講師を経て、現在は技術系企業の各種セミナー講師を務める。)			
使用機器	各種検出用センサ			
その他				

コンベア上のワーク判別装置を製作して簡易的な自動機製作を学ぼう			定員	10名
実践で学ぶ自動機製作<自動機の構成要素について>			受講料	25,000円
PLCに触れたことのある方でこれから自動機製作や自動機のプログラム作業等に従事しようとする方			コース番号	日程
現場では機械設備の増設や改善等を自社内で対応することが求められています。本コースではコンベア搬送ラインにおけるワークの判別装置を製作します。搬送装置の据え付け、センサの配置、空気圧機器の配管や電気配線、そして機械装置の制御を通して、実務に役立つ自動機製作の技術を習得できます。			X2401	1/21(火)～1/24(金)
1.機械設備製作のための要素技術(空気圧機器、モーター、センサ等) 2.機械設備製作のための制御技術 3.自動機製作実習 4.自動機の制御プログラム実習			4日間(24H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	空気圧機器、センサ、アクチュエータ、PLC、プログラミングツール(三菱)、ベルトコンベア			
その他				



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。



今年度の新規コースです



集中育成コースです



今年度、リニューアルしたコースです





オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

製造実行システム (MES) とは何か、MES の構築に関する技術を習得できます			定員	12名
実習で学ぶ製造実行システム (MES)			受講料	25,000円
MESの導入を検討されている企業の経営者、工場管理者、並びに、生産現場で製造計画の立案や生産調整に携わる方			コース番号	日程
MESは生産管理システムなどの上位システムと工場の生産設備を情報で連動させることで生産性の最大化を狙うシステムです。本講習ではMESで重要な役割を果たす、製造マスタ情報の構成と、このマスタ情報と生産設備とを連携することで実現できる「機能」について、実機を用いた実習で習得します。DXの視点でMESの導入を検討されている方が、実際に見て触って習得できるセミナーとなっています。			X0501	10/24(木)～10/25(金)
1.CIM 6階層とMES 11機能 2.生産システムが作る計画とMESが作る計画 3.製造計画作成と製造指示 4.進捗管理 5.製造実績の収集と分析 6.MESと設備の連携 7. 製造計画と実績収集の粒度 8. 仮想製品「精密バイス」を対象とした操作演習			2日間(12H)	
予定講師	(株)テクスパイア			
使用機器	Mini-MES,Mini-Factory(ミニチュア生産設備)			
その他				

実機でのロボット導入方法が習得出来ます			定員	12名
ロボットシステム設計技術(ロボットシステム導入編)			受講料	23,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者及び管理者			コース番号	日程
人との協働作業を行うロボットを題材に、手作業工程を半自動化にする実習を通して、ロボット導入に必要な一連の工程及び技術を習得します。実習ではグループ作業でロボット実機を使用します。半自動化ライン構築後には各種検証などの実務に必要な技術を習得します。			X0701	7/11(木)～7/12(金)
1.産業ロボットシステム構築 2.組立作業の工程分析実習 3.ロボット導入プロセス標準 4.ロボット安全について 5.ロボット操作実習 6.ロボットによる半自動化実習 7.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	ヒューマテックジャパン(株) 代表取締役 永井 伸幸			
使用機器	協働ロボット(デンソーウェーブ)、カメラ、組立てライン実習装置			
その他				


汎用シミュレーションを使用した自動化ラインの構想設計技術が習得出来ます			定員	15名
ロボットシステム設計技術(シミュレーション活用編)			受講料	23,000円
ロボットシステム設計の効率化を図りたい設計者及び生産技術者			コース番号	日程
ロボット導入の際にはレイアウト、稼働範囲、干渉確認、タクトタイムなど構想設計段階で確認しておくべき項目があります。本コースは汎用シミュレーションを使用して効率よくロボット導入を進めるための必要な知識を習得します。実習では、シミュレーションとロボット実機の違いやシミュレーションによる自動化構築演習などを行います。			X0711	8/8(木)～8/9(金)
1.ロボット導入の目的 2.シミュレーション活用実習 3.シミュレーションと実機との比較検証実習 4.シミュレーションによる最適化・効率化の検証実習			2日間(12H)	
予定講師	ジェービーエムエンジニアリング(株)			
使用機器	シミュレーションソフト(オクトパス)、ロボット(デンソーウェーブ)			
その他				


産業ロボットのプログラミングについて習得できます			定員	8名
ロボットシステム設計技術(プログラミング編)			受講料	20,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者			コース番号	日程
ロボット本体を中心にロボット周辺装置を含むロボットセルの制御を行うためのプログラミング技術を習得します。実習ではロボット言語を使用しているシミュレーションと産業用ロボット実機を使用したロボットによるワーク搬送実習を行います。ロボット特別教育(教示等の業務)を受けた方がさらなるステップアップを図るには最適なコースです。			X0721	10/3(木)～10/4(金)
1.産業ロボット安全 2.産業用ロボットの特性 3.産業用ロボットの操作 4.プログラミング実習 5.総合課題 6.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	高度ポリテクセンター			
使用機器	ロボット(三菱)、エンドエフェクタ、部品供給装置、パソコン、シミュレーションソフト			
その他				


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

ロボット本体と周辺装置との連携方法を習得します			定員	6名
ロボットシステム設計技術(周辺装置連携編)			受講料	38,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者			コース番号	日 程
自動化システムにおいて、ロボット本体と周辺装置との連携及び画像処理によるロボット制御は必要不可欠な技術要素となっています。本講習では周辺装置を制御しているPLCとの連携及び画像処理を用いたビジョントラッキングシステムを題材にロボットセル制御に必要な技術を習得します。ロボットシステム設計技術(プログラミング編)のステップアップコースとしても最適です。			X0731	11/28(木)～11/29(金)
1.ロボットとの連携 2.ロボットセルについて 3.ロボット周辺装置とインターフェイス 4.周辺装置との連携プログラミング 5.ビジョントラッキング 6.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	(株)バイナス			
使用機器	ロボット(三菱)、エンドエフェクタ、部品搬送装置、シミュレーションソフト、画像システム、PLC(三菱)、CC-Link			
その他	【前提知識】ロボットシステム設計技術(プログラミング編)を受講した方もしくはロボットプログラミングの経験がある方			

実践的なロボット安全に関する技術が習得できます			定員	12名
ロボットシステム設計技術(安全設計とリスクアセスメント編)			受講料	23,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者及び製造担当者			コース番号	日 程
ロボットシステムの安全性と生産性を両立させるために法令、規格と実際の現場(生産性)とのバランスの取れた設計基準の設定及び第三者に合理的に説明できる実践的技術を習得します。実習においては安全機器を用いたロボットシステム構築及びグループ作業におけるリスクアセスメント実習を行います。			X0751	2/6(木)～2/7(金)
1.ロボットについて 2.法令と安全規格 3.危険源について 4.ロボット安全について 5.ロボット安全構築実習 6.まとめ			2日間(12H)	
予定講師	時岡 崇(産業機械メーカーに従事。安全制御分野の講座で多数の実績あり。セーフティリードアセッサ)			
使用機器	協働ロボット(デンソーウェーブ)、ロボット(三菱)、安全機器			
その他	【前提知識】「設計技術者に対する機械安全に係る教育」の修了者または同等のスキルを持つ者*同等のスキルとはセーフティコンポーネントの概要及びリスクアセスメント(PL含む)の概略を知っている			

実機でのロボット導入方法が習得出来ます			定員	12名
ロボットシステム設計技術(ロボットシステム導入編)			受講料	23,000円
※ポリテクセンター宮城にて実施			コース番号	日 程
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者及び管理者			X096A	8/28(水)～8/29(木)
人との協働作業を行うロボットを題材に、手作業工程を半自動化にする実習を通して、ロボット導入に必要な一連の工程及び技術を習得します。実習ではグループ作業でロボット実機を使用します。半自動化ライン構築後には各種検証などの実務に必要な技術を習得します。			2日間(12H) 9:15～16:00	
1.産業ロボットシステム構築 2.組立作業の工程分析実習 3.ロボット導入プロセス標準 4.ロボット安全について 5.ロボット操作実習 6.ロボットによる半自動化実習 7.まとめ				
予定講師	ヒューマテックジャパン(株) 代表取締役 永井 伸幸			
使用機器	協働ロボット(デンソーウェーブ)、カメラ、組立てライン実習装置			
その他				

汎用シミュレーションを使用した自動化ラインの構想設計技術が習得出来ます			定員	15名
ロボットシステム設計技術(シミュレーション活用編)			受講料	23,000円
※ポリテクセンター宮城にて実施			コース番号	日 程
ロボットシステム設計の効率化を図りたい設計者及び生産技術者			X098A	10/9(水)～10/10(木)
ロボット導入の際にはレイアウト、稼働範囲、干渉確認、タクトタイムなど構想設計段階で確認しておくべき項目があります。本コースは汎用シミュレーションを使用して効率よくロボット導入を進めるための必要な知識を習得します。実習では、シミュレーションとロボット実機の違いやシミュレーションによる自動化構築演習などを行います。			2日間(12H) 9:15～16:00	
1.ロボット導入の目的 2.シミュレーション活用実習 3.シミュレーションと実機との比較検証実習 4.シミュレーションによる最適化・効率化の検証実習				
予定講師	ジェービーエムエンジニアリング(株)			
使用機器	シミュレーションソフト(オクトパス)、ロボット(デンソーウェーブ)			
その他				



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです


オンライン オンラインコースです


7. 能力開発セミナーコース内容


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

実機でのロボット導入方法が習得出来ます			定員	12名
ロボットシステム設計技術(ロボットシステム導入編) ※ポリテクセンター新潟にて実施 ※手続き書類はポリテクセンター新潟からお送りします。			受講料	23,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者及び管理者			コース番号	日程
人との協働作業を行うロボットを題材に、手作業工程を半自動化にする実習を通して、ロボット導入に必要な一連の工程及び技術を習得します。実習ではグループ作業でロボット実機を使用します。半自動化ライン構築後は各種検証などの実務に必要な技術を習得します。			1D100	9/11(水)～9/12(木)
1.産業ロボットシステム構築 2.組立作業の工程分析実習 3.ロボット導入プロセス標準 4.ロボット安全について 5.ロボット操作実習 6.ロボットによる半自動化実習 7.まとめ			2日間(12H) 9:30～16:30	
予定講師	ヒューマテックジャパン(株) 代表取締役 永井 伸幸			
使用機器	協働ロボット(デンソーウェーブ)、カメラ、組立てライン実習装置			
その他				

実機でのロボット導入方法が習得出来ます			定員	12名
ロボットシステム設計技術(ロボットシステム導入編) ※ポリテクセンター山梨にて実施			受講料	23,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者及び管理者			コース番号	日程
人との協働作業を行うロボットを題材に、手作業工程を半自動化にする実習を通して、ロボット導入に必要な一連の工程及び技術を習得します。実習ではグループ作業でロボット実機を使用します。半自動化ライン構築後は各種検証などの実務に必要な技術を習得します。			X090A	10/23(水)～10/24(木)
1.産業ロボットシステム構築 2.組立作業の工程分析実習 3.ロボット導入プロセス標準 4.ロボット安全について 5.ロボット操作実習 6.ロボットによる半自動化実習 7.まとめ			2日間(12H) 9:30～16:30	
予定講師	ヒューマテックジャパン(株) 代表取締役 永井 伸幸			
使用機器	協働ロボット(デンソーウェーブ)、カメラ、組立てライン実習装置			
その他				


汎用シミュレーションを使用した自動化ラインの構想設計技術が習得出来ます			定員	15名
ロボットシステム設計技術(シミュレーション活用編) ※ポリテクセンター山梨にて実施			受講料	23,000円
ロボットシステム設計の効率化を図りたい設計者及び生産技術者			コース番号	日程
ロボット導入の際にはレイアウト、稼働範囲、干渉確認、タクトタイムなど構想設計段階で確認しておくべき項目があります。本コースは汎用シミュレーションを使用して効率よくロボット導入を進めるための必要な知識を習得します。実習では、シミュレーションとロボット実機の違いやシミュレーションによる自動化構築演習などを行います。			X091A	12/18(水)～12/19(木)
1.ロボット導入の目的 2.シミュレーション活用実習 3.シミュレーションと実機との比較検証実習 4.シミュレーションによる最適化・効率化の検証実習			2日間(12H) 9:30～16:30	
予定講師	ジェービーエムエンジニアリング(株)			
使用機器	シミュレーションソフト(オクトパス)、ロボット(デンソーウェーブ)			
その他				


実機でのロボット導入方法が習得出来ます。			定員	12名
ロボットシステム設計技術(ロボットシステム導入編) ※ポリテクセンター石川にて実施			受講料	23,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者及び管理者			コース番号	日程
人との協働作業を行うロボットを題材に、手作業工程を半自動化にする実習を通して、ロボット導入に必要な一連の工程及び技術を習得します。実習ではグループ作業でロボット実機を使用します。半自動化ライン構築後は各種検証などの実務に必要な技術を習得します。			X092A	11/20(水)～11/21(木)
1.産業ロボットシステム構築 2.組立作業の工程分析実習 3.ロボット導入プロセス標準 4.ロボット安全について 5.ロボット操作実習 6.ロボットによる半自動化実習 7.まとめ			2日間(12H) 9:00～16:00	
予定講師	ヒューマテックジャパン(株) 代表取締役 永井 伸幸			
使用機器	協働ロボット(デンソーウェーブ)、カメラ、組立てライン実習装置			
その他				


コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。


講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

実機でのロボット導入方法が習得出来ます。			定員	12名
ロボットシステム設計技術(ロボットシステム導入編) ※ポリテクカレッジ浜松にて実施			受講料	23,000円
ロボットを利用した自動化システムにおける生産技術者及び管理者			コース番号	日程
人との協働作業を行うロボットを題材に、手作業工程を半自動化にする実習を通して、ロボット導入に必要な一連の工程及び技術を習得します。実習ではグループ作業でロボット実機を使用します。半自動化ライン構築後には各種検証などの実務に必要な技術を習得します。			X097A	2/26(水)～2/27(木)
1.産業ロボットシステム構築 2.組立作業の工程分析実習 3.ロボット導入プロセス標準 4.ロボット安全について 5.ロボット操作実習 6.ロボットによる半自動化実習 7.まとめ			2日間(12H) 9:30～16:30	
予定講師	ヒューマテックジャパン(株) 代表取締役 永井 伸幸			
使用機器	協働ロボット(デンソーウェーブ)、カメラ、組立てライン実習装置			
その他				

機械を設計するために必要な着眼点と力学的考え方を学ぼう			定員	12名
機械設備設計のための総合力学(実践編) ※令和4年度「機械設備設計のための総合力学」と同等の内容です。			受講料	30,000円
機械設備設計に携わる方、機械力学、材料力学に不安のある方			コース番号	日程
機械設備を設計するには力学的に解析を行う必要があります。どのような力がどこに、どれくらいかかるのかを把握しないと設計はできません。また、理論は理解できても実際に設計しようとする、どこから手を付けばよいのか困惑する場合があります。本コースでは機械設計に必要な力学的計算の知識やポイントを習得できます。			X0601 X0602 X0603	6/5(水)～6/7(金) 8/28(水)～8/30(金) 12/11(水)～12/13(金)
1.自動組立機設計概要 2.機械力学 3.材料力学 4.課題演習			3日間(18H)	
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	自動組立技術実習システム			
その他	【持ち物】関数電卓			

機械を設計するために必要な着眼点と力学的考え方を学ぼう			定員	12名
機械設備設計のための総合力学(実践編) ※ポリテクセンター中部にて実施			受講料	30,000円
機械設備設計に携わる方、機械力学、材料力学に不安のある方			コース番号	日程
機械設備を設計するには力学的に解析を行う必要があります。どのような力がどこに、どれくらいかかるのかを把握しないと設計はできません。また、理論は理解できても実際に設計しようとする、どこから手を付けばよいのか困惑する場合があります。本コースでは機械設計に必要な力学的計算の知識やポイントを習得できます。			X360A X360B	4/16(火)～4/18(木) 6/19(水)～6/21(金)
1.自動組立機設計概要 2.機械力学 3.材料力学 4.課題演習			3日間(18H) 9:15～16:15	
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	自動組立技術実習システム			
その他	【持ち物】関数電卓			

要求を満たすための仕様書の作り方について考えてみましょう			定員	12名
機械設備の仕様書作成と納入検査のチェックポイント			受講料	23,000円
設備導入やライン構築に携わる方、仕様書作成業務に携わる方			コース番号	日程
本コースでは仕様書作成の手順を学びながら、仕様書から実際の詳細設計へ繋げるために必要な、構想を練り上げるための考え方と手順をグループ作業を通して習得できます。また、実習を通じて設備の機能と性能の検証に関わる用語等について習得できます。			X0431	8/26(月)～8/27(火)
1.機械の構造と要素 2.仕様書作成と構想手順 3.納入検査のチェックポイント 4.課題			2日間(14H) 9:30～17:15	
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	直動テーブル式ベースマシン、カム式ベースマシンによる簡易組立機			
その他				



各コースの詳細な内容等は、各コース内容欄に掲載されている二次元コードを読み取り、公式Webサイトより、ご確認ください。

NEW 今年度の新規コースです

ReNew 今年度、リニューアルしたコースです


集中育成 集中育成コースです

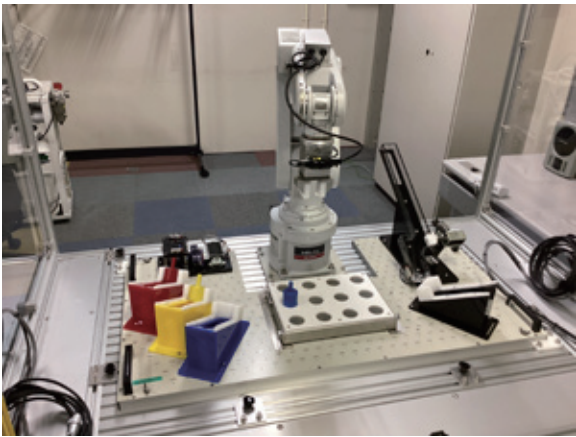
オンライン オンラインコースです

7. 能力開発セミナーコース内容

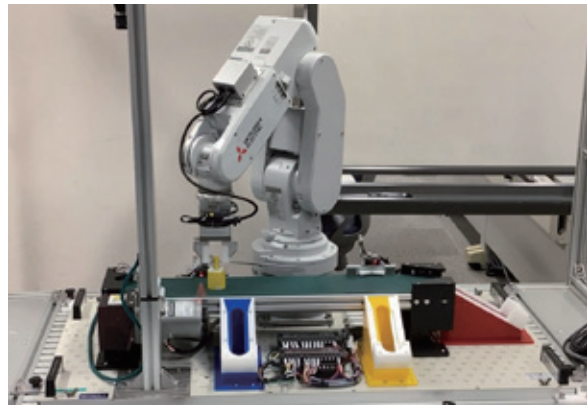
講習時間 10時00分～16時45分 [時間帯が異なるコースは日程欄に記載]

受講料は税込みです。

要求を満たすための仕様書の作り方について考えてみましょう			定員	12名
機械設備の仕様書作成と納入検査のチェックポイント			受講料	23,000円
※ポリテクセンター中部にて実施		コース番号	日程	
設備導入やライン構築に携わる方、仕様書作成業務に携わる方		X343A	6/17(月)～6/18(火)	
本コースでは仕様書作成の手順を学びながら、仕様書から実際の詳細設計へ繋げるために必要な、構想を練り上げるための考え方と手順をグループ作業を通して習得できます。また、実習を通じて設備の機能と性能の検証に関わる用語等について習得できます。		2日間(14H) 9:15～17:15		
1.機械の構造と要素 2.仕様書作成と構想手順 3.納入検査のチェックポイント 4.課題				
予定講師	牧野機械設計事務所 代表 牧野 雅和			
使用機器	直動テーブル式ベースマシン、カム式ベースマシンによる簡易組立機			
その他				



◀X072:ロボットシステム設計技術(プログラミング編)



X073:ロボットシステム設計技術(周辺装置連携編)▶



◀X075:ロボットシステム設計技術(安全設計とリスクアセスメント編)

コースは、諸事情により中止・変更となることがあります。
 コースごとの詳細な内容や申込状況は、当センターホームページ <https://www.apc.jeed.go.jp/> でご覧いただけます。
 コース名の【 】内は使用機器の名称です。