

平成30年度ものづくり人材育成事業

ものづくり人材育成研修 研修ガイド

2018.4.1~2019.3.31

主催 岡山県・(公財)岡山県産業振興財団

◆申し込み方法◆

岡山県と公益財団法人岡山県産業振興財団では、自動車産業などの県内製造業における設計・開発力や、自動化技術のための知識の習得により、技術力を強化するための研修として、本年度19コースを開催いたします。精密測定技術研修や生産設計技術研修を新たに設けていますので、ぜひ受講ください。

■申し込みから受講までの流れ

①受 講 申 込	ホームページ上で入力フォームにご入力いただくか、申込書をダウンロードしていただき、当財団までFAXにてお申し込みください。
②受 講 決 定	研修開始日の10日前後に、貴社の代表及び研修窓口担当者宛てに「受講決定通知書」を送付します。
③受講料振り込み	「受講決定通知書」に記載している指定期日までに受講料をお振り込みください。
④受 講 当 日	筆記用具、各研修要項の備考欄に記載されているものを持参のうえ、指定時間までに会場へお越しください。

■注意事項

※定員各10名(原則各社1名様まで、先着順)

但し、No13「図面の読み方・書き方研修」、No17「自分達で工夫する現場のツールと設備研修」のみ定員17名程度(先着順)

※各研修の応募開始時期が異なります。ホームページから希望する研修が「受付中」となっていることを必ずご確認ください。

http://www.optic.or.jp/okayama-ssn/event_detail/index/1411.html

※事前受付・予約はお断りいたしますのであらかじめご了承ください。

※申込書に記入された個人情報は、本研修の管理に使用する他、メールマガジンの配信等に利用させていただきます。

※連絡なく欠席された場合は、今後のお申し込みをお断りする場合があります。

※募集人員に満たない場合や、講師都合により中止となる場合もあります。あらかじめご了承ください。

◆お問い合わせ先◆

(公財)岡山県産業振興財団

総務部 総務企画課 担当:美甘(ミカモ)、守谷(モリヤ)

〒701-1221 岡山市北区芳賀5301㌃/サポ-ト岡山2F

TEL:086-286-9661 FAX:086-286-9662 E-mail:seminar@optic.or.jp

平成30年度ものづくり人材育成事業 研修一覧

No.	日程	時間数	時間	場所	セミナー名	定員	受講料/1名 (税込)
1	5/16(水) 5/17(木) 5/18(金)	18	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	機械技術者のための 有接点シーケンス制御の実践技術研修	10	2,625円
2	5/23(水) 5/30(水) 6/6(水) 6/13(水)	24	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	NC旋盤実践加工技術研修 (プログラム～加工編)	10	4,500円
3	5/24(木) 5/25(金)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	3次元CADを活用した製品設計技術研修 (SolidWorks編)	10	1,750円
4	6/4(月) 6/5(火)	12	9:30～16:30	ポリテクセンター岡山 (岡山市北区田中580)	各種溶接基本技術研修	10	3,125円
5	6/19(火) 6/20(水)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	3次元CAD実用モデリング活用技術研修 (SolidWorks編)	10	1,750円
6	7/6(金) 7/7(土)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	【NEW】 表面粗さと形状偏差の精密測定技術研修 (精密測定機器編)	10	1,750円
7	7/11(水) 7/12(木)	12	9:30～16:30	ポリテクセンター岡山 (岡山市北区田中580)	TIG溶接技術研修	10	3,375円
8	7/12(木) 7/13(金)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	PLC実践的制御技術研修	10	2,000円
9	7/19(木) 7/20(金)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	実践計測技術研修	10	2,750円
10	8/7(火) 8/8(水)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	3次元CADを活用した製品設計技術研修 (CATIA編)	10	1,750円
11	9/4(火) 9/5(水) 9/6(木) 9/7(金)	24	9:30～16:30	ポリテクセンター岡山 (岡山市北区田中580)	マシニングセンタ実践技術研修 (プログラミング編)	10	4,500円
12	9/5(水) 9/6(木) 9/12(水)	21	9:30～17:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	カスタムマクロによるNC工作機械 カスタマイズ技術研修	10	3,875円
13	9/6(木) 9/7(金)	12	9:30～16:30	テクノサポート岡山 (岡山市北区芳賀5301)	図面の読み方・書き方研修	17	3,677円
14	10/3(水) 10/4(木)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	【NEW】 トップダウン設計を活用した3次元CAD設計技術研修 (SolidWorksアセンブリ編)	10	1,750円
15	10/16(火) 10/17(水) 10/18(木) 10/19(金)	24	9:30～16:30	ポリテクセンター岡山 (岡山市北区田中580)	マシニングセンタ実践技術研修 (加工・段取り編)	10	4,375円
16	10/17(水) 10/18(木) 10/19(金)	18	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	電気系保全実践技術研修	10	2,750円
17	11/16(金)	6	9:30～16:30	テクノサポート岡山 (岡山市北区芳賀5301)	自分達で工夫する現場のツールと設備研修 -実践!からくり技術の基本を学ぶ-	17	2,941円
18	12/4(火) 12/5(水)	12	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	製造現場におけるLAN活用技術研修	10	1,750円
19	12/4(火) 12/5(水) 12/6(木) 12/7(金)	24	9:30～16:30	中国職業能力開発大学校 (倉敷市玉島長尾1242-1)	【NEW】 現場に密着した機械・生産設計の技術 ノウハウ研修(機械要素・生産設計編)	10	7,000円

N o . 1	機械技術者のための有接点シーケンス制御の実践技術研修
日 程	5/16(水)・5/17(木)・5/18(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	産業界で使用されている産業用機械や工作機械などの動力源には、電動機が多く使用されています。その装置の自動化にはシーケンス制御は欠かせないものになっています。そのため、機械装置の制御に必要な回路作成技術及び保守技術の実務能力を理解したい技術者の方を対象に、有接点リレーシーケンス制御の研修を開催します。 1. 有接点リレーシーケンス制御の概要 2. 構成機器等の説明 (1)電線の種類 (2)配線接続方法 (3)主な機器の説明 3. シーケンス図 (1)シーケンス図 (2)配線作業上の注意事項 4. 三相誘導電動機について 5. 回路作成 (1)主回路の作成 (2)ON-OFF回路 (3)AND回路、OR回路 (4)自己保持回路 (5)正逆運転とインタロック回路 (6)タイマと限時運転回路 6. 三相誘導電動機の始動 (1)三相誘導電動機の始動方法について (2)Y-Δ 始動回路
受 講 対 象 者	岡山県内の製造業関連企業において、有接点シーケンス制御の設計・保守技術を習得したい方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 電気エネルギー制御科 能開准教授 若松 邦幸 氏
受 講 料	2,625円(税込)
備 考	

N o . 2	NC旋盤実践加工技術研修(プログラム～加工編)
日 程	5/23(水)・5/30(水)・6/6(水)・6/13(水) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	部品加工、治工具製作において、作業の効率化、生産性の向上をめざして、NC旋盤加工における工程検討、段取り、条件設定等、要求された製品を加工できる能力が求められています。このため、製造業関係の機械加工に欠かせないNC旋盤のプログラミング、段取りから加工までを習得したい方、またはこれから従事しようとする方を対象に、研修を開催します。 1. NC加工概論 (1)NC旋盤概要 (2)切削加工概要 2. マニュアルプログラミング (1)移動指令 (指令方式、座標系設定、位置決め、直線補間、円弧補間) (2)荒加工用プログラム作成方法 (3)仕上げ加工用プログラム作成方法 (4)自動ノーズR補正 (5)単一固定サイクル (6)複合固定サイクル (7)プログラムパターン 3. 加工課題実習 (1)加工課題提示 (2)加工工程・加工条件の検討 (3)プロセスシート作成 (4)効果的なプログラミングの検討 (5)加工のための段取り作業のポイント (6)課題加工実習 (7)測定及びプログラムの修正
受 講 対 象 者	岡山県内の製造業関連企業において、機械加工作業業務などに従事している方。 またはこれから関連業務に従事する方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 生産技術科 職業能力開発指導員 大谷 直史 氏
受 講 料	4,500円(税込)
備 考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要。

N o . 3	3次元 CAD を活用した製品設計技術研修(SolidWorks 編)
日 程	5/24(木)・5/25(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	製造業関連企業においては、急激に変革する設計・製造技術の進化に適切に対応できるよう、自社による設計・開発力、技術力の強化が求められています。これらの技術に必要不可欠となってきた3次元CADを使用した業務に従事する方、若しくはこれから従事しようとする方を対象に、短期間で実践的な CAD 活用法を習得していただけます。(CADが初めての方でも、操作方法から設計手法まで学んでいただけます。) 1. CAD 概論 (CAD システムの変遷、市場動向、CAD 機能、CAD データ変換、SolidWorks システム構成及び基本機能) 2. スケッチの作成 (1)設計基準とデータム設定 (2)幾何・寸法拘束 (3)柔軟に設計変更でき、設計変更してもエラーを出さないスケッチ 3. ソリッドモデリング (1)ベースフィーチャの重要性 (2)フィーチャの優先順位(設計変更を考慮したモデリング手順) 4. 実践モデリング演習 5. 質疑応答
受 講 対 象 者	岡山県内の製造関連企業において、製品の設計・開発業務に従事している方。 またはこれから関連業務に従事する方。パソコン基本操作が出来る方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 生産技術科 講師 金 隆平 氏
受 講 料	1,750円(税込)
備 考	

N o . 4	各種溶接基本技術研修
日 程	6/4(月)・6/5(火) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	金属加工製品製造の現場で必要とされる溶接技術について、各種金属の性質、各種溶接の特徴を理解し、実習をとおして施工条件、安全面等を含め各種の溶接技術を習得します。また、溶接施工に関する問題点・対策法についても習得します。 1. 概要 2. 被溶接金属の概要 3. 溶接実習(手棒/被覆アーク、炭酸ガス/半自動アーク、アルゴンガス/TIG溶接) 4. 各種検査と問題解決法・対策
受 講 対 象 者	岡山県内の企業において、溶接の仕事に従事する方。
会 場	ポリテクセンター岡山(岡山市北区田中580)
講 師	ポリテクセンター岡山 竹中 久 氏
受 講 料	3,125円(税込)
備 考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要。

N o . 5	3次元 CAD 実用モデリング活用技術研修(SolidWorks 編)
日 程	6/19(火)・6/20(水) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	製品設計業務の効率化をめざして、ミッドレンジ3次元 CAD システム(Solid Works 2012)を用いた各種立体モデル作成と設計変更の手法、およびそれらを組み合わせたアセンブリモデルの作成について、実践的な課題実習を通して実務に必要な知識・技能を習得します。 1. CAD 概論 Solid Works 2017システム構成及び基本機能 2. スケッチ作成とソリッドモデリング スケッチ平面の定義、平面図形の作成、寸法拘束の作成 各種フィーチャの作成、履歴の参照と設計変更 3. アセンブリの作成 各種合致条件の追加、動作検証、干渉チェック等 4. 実践モデリング演習
受 講 対 象 者	岡山県内の企業において、製品の設計・開発業務に従事している方。 Windows の基本操作ができる方。基本的な機械図面が読める方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 生産機械システム技術科 教授 三木 一伯 氏
受 講 料	1,750円(税込)
備 考	

N o . 6	【NEW】表面粗さと形状偏差の精密測定技術研修(精密測定機器編)
日 程	7/6(金)・7/7(土) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	製造現場において、部品のより高精度化や互換性の要求などのニーズにより、測定器具、検査方法、測定技能はもちろんのこと、さらに高性能な測定機器の必要性は高まるばかりです。このため、精密測定機器の持つ特徴、性能を良く知り、正しい測定技術を身に付ける必要があります。そこで、精密測定機器の理解と測定技能の向上を図り、製品精度の向上と品質保証の向上に取り組み、一層のレベルアップを図りたい方を対象に研修を開催します。 1. 精密測定の概要 2. 幾何形状測定 真円度測定機の概要 3. 表面形状測定機 表面粗さ測定機の概要 4. 三次元形状測定の概要 三次元測定機の概要、座標系設定・データムと測定基準、幾何偏差測定
受 講 対 象 者	岡山県内の製造関連企業において、機械加工作業、測定や設計業務などに従事している方。 またはこれから関連業務に従事する方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	株式会社ミツトヨ 西日本営業部 副主査 横山 秀樹 氏 中国職業能力開発大学校 生産技術科 能開教授 亀山 寛司 氏
受 講 料	1,750円(税込)
備 考	作業服または、清楚な服装・靴、筆記用具など。

N o . 7	TIG溶接技術研修
日 程	7/11(水)・7/12(木) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	TIG溶接の技能高度化をめざして、受講者の技能レベルを診断し、その結果に基づいて各課題実習を通して、TIG溶接の技能を補い、実際に起こりうる品質上の問題点の把握及び解決手法を習得する。 1. 概要 2. 溶接電源および装置 3. 溶接棒とシールドガスの選び方 4. タングステン電極の選び方と先端形状 5. 溶接実習(ビード置き、溶接棒の扱い方、角溶接、I形突合せ、重ね、隅肉、V形突合せ溶接、アルミ溶接) 6. 各種検査と問題解決法・対策
受 講 対 象 者	岡山県内の企業において、溶接の仕事に従事する方。
会 場	ポリテクセンター岡山(岡山市北区田中580)
講 師	ポリテクセンター岡山 小野 直樹 氏
受 講 料	3,375円(税込)
備 考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要。

N o . 8	PLC実践的制御技術研修
日 程	7/12(木)・7/13(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	機械装置を制御するコントローラとして PLC(Programmable Logic Controller)が利用されています。PLC では特に順序制御を行う生産設備機械のメインコントローラとして非常に高い頻度で導入されています。そのため、機械装置の制御に必要な PLC における回路作成技術及びプログラム保守の実務能力を理解したい技術者の方を対象に PLC 制御の研修を開催します。 1. PLC制御 (1)シーケンス制御の概要 (2)PLCの概要 (3)PLCの特徴と比較 2. 保全のためのPLC構成 (1)全体の構成 (2)自己診断機能 (3)トラブルシューティング機能 3. PLCのプログラミング (1)入出力機器の割り付けとデバイスの取扱い (2)接続機器の動作確認 (3)フェールセーフとフルプルーフ (4)開発環境の機能(デバッグ、モニタリング) 4. 制御回路製作実習 (1)各種リレーを用いたランプ制御回路製作 (2)回路(プログラム)の標準化、運用管理及び自動運転制御について (3)入出力機器選定及び電源・入出力配線 (4)制御回路設計実習 (5)試運転・デバッグ
受 講 対 象 者	PLCに関する知識・回路の作成・変更法と実践的な生産設備設計の実務能力を総合実習を通して習得したい方。パソコン基本操作が出来る方、有接点シーケンス制御の知識がある方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 電気エネルギー制御制御科 講師 原 英則 氏
受 講 料	2,000円(税込)
備 考	

N o . 9	実践計測技術研修
日 程	7/19(木)・7/20(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	電気回路の最も基本的な計測器である「テスター」と「オシロスコープ」。この2つの計測器の活用技術を習得します。まずは電気設備の良否を判断するために最も基本的な計測器であるテスターについて、正しい使い方と測定上の注意事項を確認します。また電気信号の波形を測定できるオシロスコープについても、測定原理から各種測定機能の活用法、測定時の注意事項の理解まで実習を通してマスターしていきます。 1. 回路と計測の概要 (1)電気・電子回路の概要 (2)計測の概要 2. テスターの利用技術 (1)テスターの原理・校正 (2)各種測定 3. オシロスコープの利用技術 (1)動作原理と基本測定 (2)デジタルオシロスコープ (3)周波数特性 (4)各種測定機能について 4. 各種測定実験 5. まとめ
受 講 対 象 者	岡山県内の製造企業において、電気設備の設計・保守技術を習得したい方。 電気回路の基礎知識のある方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 電気エネルギー制御科 能開准教授 佐藤 幸司 氏
受 講 料	2,750円(税込)
備 考	

N o . 1 0	3次元 CAD を活用した製品設計技術研修(CATIA 編)
日 程	8/7(火)・8/8(水) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	製造業関連企業においては、急激に変革する設計・製造技術の進化に適切に対応できるよう、自社による設計・開発力、技術力の強化が求められています。これらの技術に必要不可欠となってきた3次元CADを使用した業務に従事する方、若しくはこれから従事しようとする方を対象に、短期間で実践的な CAD 活用法を習得していただけます。(CADが初めての方でも、操作方法から設計手法まで学んでいただけます。) 1. CAD 概論 (CAD システムの変遷、市場動向、CAD 機能、CAD データ変換、CATIAV5システム構成及び基本機能) 2. スケッチの作成 (1)設計基準とデータム設定 (2)幾何・寸法拘束 (3)柔軟に設計変更でき、設計変更してもエラーを出さないスケッチ 3. ソリッドモデリング (1)ベースフィーチャの重要性 (2)フィーチャの優先順位(設計変更を考慮したモデリング手順) 4. 実践モデリング演習 5. 質疑応答
受 講 対 象 者	岡山県内の製造関連企業において、製品の設計・開発業務に従事している方。 またはこれから関連業務に従事する方。パソコン基本操作が出来る方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 生産技術科 講師 金 隆平 氏
受 講 料	1,750円(税込)
備 考	

N o . 1 1	
マシニングセンタ実践技術研修(プログラミング編)	
日 程	9/4(火)・9/5(水)・9/6(木)・9/7(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	機械部品製造における金型加工、部品加工、治工具製作の効率化をめざして、与えられた図面や生産条件(生産数量・製品精度等)から工程立案、段取り、経済的な生産方法等、要求された製品を加工できる効果的手法を取得します。 1. マシニングセンタ概要 2. マシニングセンタのツーリングと取付具 3. プログラミングの基礎知識と各種機能 4. 基本動作のプログラム 5. 応用動作のプログラム 6. 工具長補正 7. 便利な機能 8. 固定サイクル 9. メインプログラムとサブプログラム 10. 加工部品のプログラミング 11. マシニングセンタ加工実習
受 講 対 象 者	岡山県内の企業において、NC工作機械(NCフライス盤、マシニングセンタ)を使用した機械加工の仕事に従事する方。
会 場	ポリテクセンター岡山(岡山市北区田中580)
講 師	ポリテクセンター岡山 河原 靖 氏
受 講 料	4,500円(税込)
備 考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具及び関数電卓、保護メガネが必要。

N o . 1 2	
カスタムマクロによるNC工作機械カスタマイズ技術研修	
日 程	9/5(水)・9/6(木)・9/12(水) 9:30～17:30
コ ー ス 概 要	NC加工において、例えば楕円形状のポケット加工は一般的なマニュアルプログラミングでは簡単には製作できません。CAD/CAMのような自動プログラミング技術が必要とされます。そこでカスタムマクロを使ったプログラミング技術を応用すれば比較的簡単に製作することができます。本コースは、こうした新機能の作成や段取り技術、プログラム作成の効率化に効果を発揮するカスタムマクロプログラミング技術を習得していただきます。マシニングセンタを中心に、NCプログラミング作成を効率化したい方、NC工作機械をカスタマイズしたい方対象に、研修を開催します。 1. カスタムマクロ概論 (1)カスタムマクロ機能 (2)変数の定義と使い方 (3)演算指令 (4)制御文と繰り返し機能(IF文、WHILE文、DO～END文) (5)演習課題 2. 変数の種類 (ローカル変数、コモン変数、システム変数) 3. マクロの呼び出し方法 (単純呼び出し、引数の使い方) 4. 各種演習課題 5. マクロの呼び出し方法 (モーダル呼び出し、毎ブロック呼び出し、G、M、T呼び出し) 6. マクロ文とNC文の違いについて 7. 加工実習 (楕円深彫りポケット加工)
受 講 対 象 者	岡山県内の製造関連企業において、機械加工作業業務などに従事している方。 またはこれから関連業務に従事する方
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 生産技術科 教授 北村 寛 氏
受 講 料	3,875円(税込)
備 考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要。

N o . 1 3		図面の読み方・書き方研修
日 程	9/6(木)・9/7(金) 9:30～16:30	
コ ー ス 概 要	図面の中には、図形形状以外に正確な寸法、公差、加工方法などモノづくりに対する、すべての情報が入っています。また一般には、JIS製図が基本となっておりますが、旧JIS表記や、ローカルルールでの表記の図面も多くあります。本セミナーでは機械製図に関する図面の情報の意味、基本知識、よくあるローカルルールも含め新旧JISの違いなど、演習を交えながら「図面から情報を読み取る力と書き方の基礎」を学びます。 1. 図面の役割と機能 2. 図面の様式 3. 投影法 4. 図形の表し方 5. 特殊投影法 6. 寸法(サイズ)記入法 7. 寸法公差(サイズ公差)・はめあい 8. 製品の幾何特性仕様(GPS) 9. 溶接記号 10. 簡略製図法 11. 材料、表面処理、熱処理 12. 図面の管理	
受 講 対 象 者	岡山県内の企業において、図面に書き込まれている内容・記号の知識を得たい方。	
会 場	テクノサポート岡山(岡山市北区芳賀5301)	
講 師	ナリタエムイー 成田 博 氏	
受 講 料	3,677円(税込)	
備 考		

N o . 1 4		トップダウン設計を活用した3次元 CAD 設計技術研修(SolidWorks アセンブリ編)
日 程	10/3(水)・10/4(木) 9:30～16:30	
コ ー ス 概 要	製造業関連企業においては、急激に変革する設計・製造技術の進化に適切に対応できるよう、自社による設計・開発力、技術力の強化が求められています。 これらの技術に必要な不可欠となってきた3次元CADを使用した業務に従事する方、若しくはこれから従事しようとする方を対象に、短期間で実践的な CAD 活用法を習得していただけます。(CADが初めての方でも、操作方法から設計手法まで学んでいただけます。 1. CAD を用いた設計手法 (SolidWorks2017システム構成及び基本性能、3次元 CAD 概要、ボトムアップアセンブリ、トップダウンアセンブリ) 2. アセンブリと設計検証のポイント (1) 設計の着眼点と流れ(実習含む) (2)ボトムアップアセンブリとトップダウンアセンブリの比較・検証 3. アセンブリ設計実習 (1)ボトムアップアセンブリ (2)トップダウンアセンブリ (3)問題解説	
受 講 対 象 者	岡山県内の製造関連企業において、製品の設計・開発業務に従事している方。またはこれから関連業務に従事する方。パソコン基本操作が出来る方。基本的な機械図面が読める方。	
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)	
講 師	中国職業能力開発大学校 生産機械システム技術科 高橋 茂信 氏	
受 講 料	1,750円(税込)	
備 考		

N o . 1 5		マシニングセンタ実践技術研修(加工・段取り編)
日	程	10/16(火)・10/17(水)・10/18(木)・10/19(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要		機械部品製造における金属加工、部品加工、治工具製作の効率化をめざして、与えられた図面や生産条件から工程設計、ツールパス作成、段取り、治工具選択、経済的な生産方法等、要求された製品を加工できる効果的な手法を実践的な課題を通して習得します。 1. 概要 2. 加工課題検討 3. ツーリングと取付具 4. 加工工程の検討 5. 工程設計 6. ツールパスの作成 7. プログラミング 8. 加工実習 9. 加工作業の再検討 10. 加工実習 11. 加工作業の再検討 12. 再加工実習
	受 講 対 象 者	岡山県内の企業において、NC工作機械(NCフライス盤、マシニングセンタ)を使用した機械加工業務に従事する方。※マシニングセンタ実践技術研修(プログラミング編)を受講された方が望ましい。
会	場	ポリテクセンター岡山(岡山市北区田中580)
講	師	ポリテクセンター岡山 河原 靖 氏
受 講	料	4,375円(税込)
備	考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具及び関数電卓、保護メガネが必要。

N o . 1 6		電気系保全実践技術研修
日	程	10/17(水)・10/18(木)・10/19(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要		自動生産設備の診断や予防保全をめざして、制御機器の保全技術、故障箇所の特定からその対処方法を技能検定(電気系保全作業2級)課題を通して習得を目指します。 1. 概要 (1)シーケンス制御の概要 (2)電気系故障の分類 2. 制御機器に生じる不良の要因 (1)電氣的要因 (2)機械的要因 (3)環境要因 3. 欠陥の種類 (1)混食、過熱、電圧降下 (2)絶縁劣化、誘導現象、その他 4. トラブルとその対策 (1)リレーや回路の故障原因と対策 (2)回路を構成する機器の故障発見技術 (3)制御装置の回路不良点検技術 5. 総合実習 (1)回路の修復作業 (2)入出力機器選定及び電源・入出力配線 (3)動作検証 (4)故障発見・トラブル修復実習 (5)動作仕様の改善指示によるプログラムの変更 (6)試運転・デバッグ
	受 講 対 象 者	岡山県内の製造業関連企業において、シーケンス制御の設計・保守技術を習得したい方。パソコン基本操作ができる方。有接点シーケンス制御及び PLC の基礎知識がある方。
会	場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講	師	中国職業能力開発大学校 電気エネルギー制御科 能開准教授 長嶋 茂 氏
受 講	料	2,750円(税込)
備	考	

N o . 1 7	自分達で工夫する現場のツールと設備研修 ―実践!からくり技術の基本を学ぶ―
日 程	11/16(金) 9:30~16:30
コ ー ス 概 要	景気の持続的回復が期待される経済状況ですが、その懸念材料は人手不足です。その人手不足を解消するには、日々の製造現場におけるムダな動作を廃除して、生産性を上げることで対応が必須です。ムダとりが進んだ現場では、付加価値を生むためにやむを得ず行う付帯作業の時間短縮を行います。そのためには、道具、治具や設備の創意工夫が必要となります。そうした領域の創意工夫のひとつに江戸時代に誕生した「からくり」と呼ばれる秀逸のアイデアがあります。身近にある道具や簡単な物理を使うことで、付帯作業の時間を減らし、重量物の運搬からの解放などで働きやすい製造現場を目指しましょう。 1. 仕事が楽なる「からくり」の考え方と事例 (1)「もったいない」が現場改善の原点 (2)自分の職場の異常に気がつく工夫 (3)身近な物理を使って作業を楽にする工夫 (4)消費エネルギーを少なくする工夫 (5)動作経済の4原則から考える着眼点 2. 設備投資を小さくする「からくり」の考え方と事例 (1)メカニズムの基本 (2)安価で小さな「からくり設備」をつくる着眼点 3. ワークショップ 4. まとめ (1)現場で活動を拓げるために (2) 質疑応答
受 講 対 象 者	岡山県内の企業において、工程改善や作業改善の進んだ製造現場を作り上げるための基本的な考え方を学びたい方。
会 場	テクノサポート岡山(岡山市北区芳賀5301)
講 師	(株)石川改善技術研究所 石川 雅道 氏
受 講 料	2,941円(税込)
備 考	

N o . 1 8	製造現場におけるLAN活用技術研修
日 程	12/4(火)・12/5(水) 9:30~16:30
コ ー ス 概 要	製造現場において、機器をネットワーク化することは、情報や資源の共有が図れ、作業・管理の時間短縮等に貢献しているところです。 しかし、ネットワーク障害の発生は、生産工程や納期に甚大な影響を及ぼします。本コースでは、LAN の設計・構築から障害対策を行うために必要な技術・技能を身に付けたい方を対象に LAN 技術研修を開催します。 1. ネットワークの概要 ・ネットワークの種類、構成、プロトコル 2. プロトコル概要と設定 ・Ethernet プロトコル ・TCP/IP プロトコル 3. ネットワーク機器 ・ハブ ・ルータ ・スイッチ 4. 障害検知 ・障害箇所の発見 ・障害時の対応策 5. 製造現場における LAN 活用実習 ・製造現場を想定した LAN の設計・構築実習 6. まとめ ・評価、確認
受 講 対 象 者	岡山県内の製造業関連企業において、LAN の設計・構築技術を習得したい方。 パソコンの基本操作ができる方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	中国職業能力開発大学校 生産電子情報システム技術科 能開指導員 豊田 順治 氏
受 講 料	1,750円(税込)
備 考	

N o . 1 9	現場に密着した機械・生産設計の技術ノウハウ研修(機械要素・生産設計編)
日 程	12/4(火)・12/5(水)・12/6(木)・12/7(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	機械の製造原価は設計で8割決まるといわれます。そのため部品共通化や部品点数の削減、加工工数の削減など工場視点で設計しなければ製造コスト削減を含めたコスト全体を下げることはできません。本講座では機械要素設計、生産設計について、設計事例を参考にしながら実践的な設計課題実習を通して、実務に必要な設計ノウハウを習得します。 1. 機械設計と設計上の留意事項 (1)設計の留意点 (2)材料の疲労、破損 (3)許容応力と安全率 (4)現場の設計事例から学ぶ設計上の留意事項 2. 設計要素と設計事例 (1)各種の締結要素とその方法(ネジ、ピン、止め輪) (2)軸系要素(軸、軸継ぎ手、キー、スプライン、セレーション、滑り軸継ぎ手、転がり軸受け、シール) (3)動力伝達要素(各種歯車、トラクション・ドライブ、クラッチ、ベルト伝導、チェーン伝導) (4)制動要素(各種ブレーキ) (5)バネ要素(各種バネ) (6)油圧、配管設計(配管、管継ぎ手、油圧機器と回路) (7)現場の設計事例から学ぶ設計上のポイント 3. 生産設計と設計事例 (1)生産設計 (2)加工方法の選択 (3)加工精度と表面 (4)各種加工方法による製品に対する設計上の注意 (5)現場の設計事例から学ぶ設計上のポイント 4. 機械設計課題実習 (1)機械要素に関する設計事例の分析・検討 (2)課題の設計および評価 (3)生産設計に関する設計事例の分析・検討 (4)課題の設計および評価
受 講 対 象 者	岡山県内の製造関連企業において、機械設計製図関連の業務に従事している方。
会 場	中国職業能力開発大学校(倉敷市玉島長尾1242-1)
講 師	龍設計コンサルタンツ (元(株)クボタ生産技術本部) 山中 利幸 氏
受 講 料	7,000円(税込)
備 考	電卓(関数電卓でなくても構いません)、筆記用具が必要。

ものづくり人材育成研修 申込用紙
FAX : 086-286-9662

平成 年 月 日

（公財）岡山県産業振興財団 総務部 総務企画課 美甘・守谷 行

◆研修受講申込書

研 修 No	
研 修 名	
（フリガナ） 受 講 者 氏 名	
年 齢	
企 業 名	
代 表 者 名	
業 種	
所 在 地	〒
T E L	
F A X	
E - m a i l	

担 当 者 名	
担 当 者 署	
担 当 者 L	

【お問い合わせ先】

総務部

総務企画課 担当 美甘（ミカモ）・守谷（モリヤ）

T E L : 086-286-9661 F A X : 086-286-9662



公益財団法人

岡山県産業振興財団

※申込内容を確認後、「受講決定通知書 兼 請求書」を郵送させていただきます。
※申込書に記入された個人情報は、本研修の管理に使用する他、メールマガジンの配信等に
利用させていただく場合があります。
※連絡なく欠席される場合は、今後のお申込みをお断りする場合があります。

〒701-1221 岡山市北区芳賀5301(テクノサポート岡山)

TEL **086-286-9661** FAX **086-286-9662**

[受付時間] 8:30~17:15 (土・日・祝日を除く)

✉ info@optic.or.jp

<http://www.optic.or.jp>

岡山県産業振興財団

●バスでお越しの場合

 岡山駅発 芳賀佐山団地・リサーチパーク線(中鉄バス)で約40分
岡山駅バスターミナル 6番乗り場→工業技術センター下車

●車でお越しの場合

 岡山駅から約25分 岡山I.Cから約7分 岡山空港から約10分

 無料駐車場完備



人と企業を大切に！ 頑張る中小企業の応援団



公益財団法人

岡山県産業振興財団

