平成２９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

２０１７.４.１～２０１８.３.３１

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２０コースを開催いたします。ぜひご受講ください。

■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、No11「図面の見方・読み方研修」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のうえ、お申し込み下さい。
　http://www.optic.or.jp/okayama-ssn/event_detail/index/1202.html

※事前受付・予約はお断りいたしますので予めご了承ください。

※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く場合があります。

※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。

◆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、小林
〒701-1221　岡山市北区芳賀5301ﾃｸﾉｻﾎﾟｰﾄ岡山2F
TEL:086-286-9661 FAX:086-286-9662 E-mail:semimar@optic.or.jp

平成29年度　ものづくり人材育成研修　一覧

No.	日程 （原案）	時間数	時間	場所	講　師	セミナー名	定員	受講料 税込	掲載ページ
1	5/17（水） 5/18（木） 5/19（金）	18	9:30～16：30	能開大	若松	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	2,484円	1
2	5/24（水） 5/31（水） 6/7（水） 6/14（水）	24	9:30～16：30	能開大	大谷	マシニングセンタ実践技術研修（プログラミング編）	10	4,212円	1
3	5/31（水） 6/1（木）	12	9:30～16：30	能開大	森	3次元CADを活用した製品設計技術研修（SolidWorks編）	10	1,620円	2
4	6/1(木) 6/2(金)	12	9:30～16:30	ポリテク	小野	各種溶接基本技術研修	10	2,916円	2
5	6/14（水） 6/15（木）	12	9:30～16：30	能開大	原	PLC実践的制御技術研修	10	1,836円	3
6	6/20（火） 6/21（水）	12	9:30～16：30	能開大	三木	3次元CAD実用モデリング技術研修（SolidWorks編）	10	1,620円	3
7	7/20（木） 7/21（金）	12	9:30～16：30	能開大	佐藤	(NEW)実践計測技術研修	10	1,620円	4
8	7/26（水） 7/27（木）	12	9:30～16：30	能開大	森	3次元CADを活用した製品設計技術研修（CATIA編）	10	1,620円	4
9	7/27（木） 7/28（金）	12	9:30～16:30	ポリテク	青木	（NEW） TIG溶接技術研修	10	3,240円	5
10	8/2（水） 8/3（木） 8/9（水） 8/10（木）	24	9:30～16：30	能開大	古城	NC旋盤実践加工技術研修(プログラム～加工編）	10	4,320円	5
11	8/22（火） 8/23（水）	12	9:30～16:30	中会議室	成田	図面の見方・読み方研修	17	3,780円	6
12	9/4（月） 9/5（火） 9/6（水） 9/7（木）	24	9:30～16:30	ポリテク	河原	マシニングセンタ実践技術研修（プログラミング編）	10	3,996円	6
13	9/6（水） 9/13（水） 9/20（水）	21	9:30～17：30	能開大	北村	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	3,672円	7
14	9/26(火) 9/27（水） 9/28（木） 9/29（金）	24	9:30～16:30	ポリテク	河原	（NEW） マシニングセンタ実践技術研修（加工・段取り編）	10	4,212円	7
15	9/27（水） 9/28（木） 9/29（金）	18	9:30～16：30	能開大	原	（NEW） PLC制御の回路技術研修	10	2,376円	8
16	10/4（水） 10/5（木）	12	9:30～16：30	能開大	藤原	非接触測定技術研修　3次元ﾃﾞｻﾞｲﾝﾂｰﾙによるﾘﾊﾞｰｽｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ	10	1,620円	8
17	10/18（水） 10/19（木） 10/20（金）	18	9:30～16：30	能開大	長嶋	電気系保全実践技術研修	10	2,592円	9
18	11/24（金） 11/25（土） 11/26（日）	18	9:30～16：30	能開大	佐藤	（NEW） 機械技術者のためのパワーエレクトロニクス研修	10	2,700円	9
19	12/4（月） 12/5（火）	12	9:30～16：30	能開大	豊田	製造現場におけるLAN活用技術研修	10	1,620円	10
20	1/24（水） 1/25（木） 1/26（金）	18	9:30～16：30	能開大	佐藤	機械技術者のためのPWMインバータ研修	10	2,700円	10

No.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	平成29年5月17日(水)・18日(木)・19日(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シーケンス制御の研修を開催します。 １. 有接点シーケンス制御の概要 ２. 構成機器 （１）電線 （２）配線接続方法 （３）使用する主な機器の説明 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	2，484円(税込)
備　　考	

No.2	マシニングセンタ実践技術研修(プログラミング編)
日　　程	平成29年5月24日(水)・31日(水)、6月7日(水)・14日(水) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	金型加工・部品加工・治工具製作において、作業の効率化や生産性の向上をめざして、マシニングセンタ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マシニングセンタのプログラミング、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、マシニングセンタ実践技術研修を開催します。 １. ＮＣ加工概論 （１）マシニングセンタ概要 （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）機械座標系とワーク座標系 （３）工具径補正（機能、Ｇコード、プロセス、スタートアップの指令、オフセットモード中のコーナ移動、キャンセル、Z軸の切り込み） （４）サブプログラム（サブプログラムの形、呼び出し指令） （５）工具長補正 （６）固定サイクル（動作、指令、パターン、繰り返し） （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）プロセスシート作成 （３）効果的なプログラミングの検討 （４）加工のための段取り作業のポイント （５）課題加工実習 （６）測定及びプログラムの修正
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　講師　大谷　直史　氏
受　講　料	4，212円(税込)
備　　考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要

No.3	3次元CADを活用した製品設計技術研修(SolidWorks編)
日　　程	平成29年5月31日(水)、6月1日(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活用法を習得する研修を開催します。 （ＣＡＤが初めての方でも、操作方法から設計手法まで学んで頂けます。） 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 ・設計基準とデータム設定 ・幾何・寸法拘束 ・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 ・ベースフィーチャの重要性 ・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） ・変数、数式を用いたパラメータ設計 ４．実践モデリング演習 ５．質疑応答
受 講 対 象 者	岡山県内の製造業関連企業及びその他 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 生産機械システム技術科 教授 森 公秀 氏
受　講　料	1，620円(税込)
備　　考	

No.4	各種溶接基本技術研修
日　　程	平成29年6月1日(木)・2日(金) 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する溶接基本研修を開催します。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 小野 直樹 氏
受　講　料	2，916円(税込)
備　　考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要

No.5	PLC実践的制御技術研修
日　　程	平成29年6月14日(水)・15日(木) 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 イ.CPU部 ロ.メモリ部 ハ.入力部 ニ.出力部 (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ールプルーフ (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	岡山県内の製造業関連企業において、PLC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科 講師 原 英則 氏
受　講　料	1,836円(税込)
備　　考	

No.6	3次元CAD実用モデリング技術研修(SolidWorks編)
日　　程	平成29年6月20日(火)・21日(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 2012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	1,620円(税込)
備　　考	

No.7	実践計測技術研修
日　程	平成29年7月20日(木)・21日(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、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	1，620円(税込)
備　考	

No.8	3次元CADを活用した製品設計技術研修(CATIA編)
日　程	平成29年7月26日(水)・27日(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活用法を習得する研修を開催します。 (CADが初めての方でも、操作方法から設計手法まで学んで頂けます。) 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 ・設計基準とデータム設定 ・幾何・寸法拘束 ・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 ・ベースフィーチャの重要性 ・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) ・変数、数式を用いたパラメータ設計 4. 実践モデリング演習 5. 質疑応答
受講対象者	岡山県内の製造業関連企業及びその他 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　生産機械システム技術科　教授　森　公秀　氏
受講料	1，620円(税込)
備　考	

No.9	TIG溶接技術研修
日　　程	平成29年7月27日(木)・28日(金) 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研修を開催します。 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） ６.溶接実習（V形突合せ溶接、アルミ溶接） ７.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　青木　節　氏
受　講　料	3，240円(税込)
備　　考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要

No.10	NC旋盤実践加工技術研修(プログラム～加工編)
日　　程	平成29年8月2日(水)・3日(木)・9日(水)・10日(木) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	部品加工・治工具製作においては、作業の効率化や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　生産機械システム技術科　准教授　古城　良祐　氏
受　講　料	4，320円(税込)
備　　考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要

No.11	図面の見方・読み方研修
日　　程	平成29年8月22日(火)・23日(水) 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。本セミナーでは、図から立体形状の把握する方法から、機械技術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、演習を交えてより深く習得し「図面から情報を読み取る力」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	・これから機械系技術者を目指す方 ・図面が読めずに業務に支障が出ている営業、調達・購買担当の方 ・図面を見せられて的確な指示のできなかった管理者の方 ・図面に書き込まれている内容、記号の知識を得たい方 ・本テーマにご興味のある方
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	3，780円(税込)
備　　考	

No.12	マシニングセンタ実践技術研修(プログラミング編)
日　　程	平成29年9月4日(月)・5日(火)・6日(水)・7日(木) 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 １２.総括
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	3，996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

No.13	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	平成29年9月6日(水)・13日(水)・20日(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頂きます。 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） ８.まとめと質疑応答
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	3，672円(税込)
備　　考	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具が必要

No.14	マシニングセンタ実践技術研修(加工・段取り編)
日　　程	平成29年9月26日(火)・27日(水)・28日(木)・29日(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率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２ １１.加工作業の再検討２ １２.再加工実習 １３.総括
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 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	4，212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

No.15	PLC制御の回路技術研修
日　　程	平成29年9月27日(水)・28日(木)・29日(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の運用 （１）ＰＬＣのハードウェア （２）ユニットの選定 （３）外部配線の設計 （４）回路設計ツールの機能 （５）ラダー図による回路作成 （６）データメモリの編集 （７）モニタリング、タイムチャートモニタ （８）デバック運転 ２．回路設計 （１）標準化回路の設計 ３．数値処理命令 （１）比較演算処理 （２）算術演算処理 ４．数値データの入出力法 （１）数値データの入出力に関する知識（例：ディジタルスイッチ、７セグＬＥＤ、高機能ユニットなど） （２）入出力配線 （３）プログラミング（Ａ／Ｄ／Ａ変換による自動化ラインのコンベア速度制御等）
受 講 対 象 者	岡山県内の製造業関連企業において、PLC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出来る方、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　講師　原　英則　　氏
受　講　料	2，376円(税込)
備　　考	

No.16	非接触測定技術研修　3次元デザインツールによるリバースエンジニアリング
日　　程	平成29年10月4日(水)・5(木) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	機械設計・ＣＡＴ・意匠設計などに従事している方、もしくはこれから従事しようとする方を対象に、複雑化する製品形状のデザインから詳細設計までのＣＡＤシステム関連技術、サーフェスモデリング技術、製品設計の曲面評価技術と検証などのリバースエンジニア技術等を習得していただけます。 品物現物はあるが図面やＣＡＤデータはない、品物のサイズや表面形状の制約で測定が難しい、などの品物の3次元ＣＡＤデータ作成や流用設計、測定ができます。 １．リバースエンジニアリング概論 ２．非接触測定機（Rexcan）による測定実習（非接触測定の原理、データ処理、データ変換） ３．測定データからのモデリング演習（Rapidform） ・ポリゴンデータ編集 ・サーフェスモデリング ・ソリッドモデリング ・設計意図の付加、流用設計 ・測定データとモデリングデータとの比較検証 ４．ラピッドプロトタイピングによる形状確認 ・ABS樹脂造形システム（３次元プリンター）での出力
受 講 対 象 者	岡山県内の製造業関連企業及びその他 3次元CADの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	四国職業能力開発大学校　生産技術科　准教授　藤原　亮　氏
受　講　料	1，620円(税込)
備　　考	

No.17	電気系保全実践技術研修
日　　程	平成29年10月18日(水)・19日(木)・20日(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）課題により習得を目指します。 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）電気的要因 （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出来る方、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	2,592円(税込)
備　　考	

No.18	機械技術者のためのパワーエレクトロニクス研修
日　　程	平成29年11月24日(金)・25日(土)・26日(日) 9:30～16:30
コース概要	生産設備および装置のメカニカル駆動部の一つとして各種パワーデバイスが利用されています。機械分野において、パワーデバイスの構造・作動原理を理解し、主要な制御回路の構成、動作特性を理解する能力を習得したい技術者の方を対象とします。 1.パワーデバイスについて 2.パワーデバイスの構造、特性 （1）サイリスタ （2）トライアック （3）IGBT （4）IPM 3.電力制御方式 （1）リニア制御方式 （2）スイッチング制御方式 （3）PWM制御方式 （4）位相制御方式 4.応用回路実習１ （1）位相制御を利用したパワーコントローラ回路 5.応用回路実習２ （1）インバータ回路を利用した蛍光灯点灯回路 6.まとめ
受講対象者	岡山県内の機械・製造業関連企業において、関連業務に従事する技能・技術者等の中核的な役割を担う者又はその候補者
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　生産電気システム技術科　能開准教授　石本　直幸　氏
受　講　料	2,700円(税込)
備　　考	

No.19	製造現場におけるLAN活用技術研修
日　　程	平成29年12月4日(月)・5日(火) 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、製造現場における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技術者の方を対象に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	1，620円(税込)
備　　考	

No.20	機械技術者のためのPWMインバータ研修
日　　程	平成30年1月24日(水)・25日(木)・26日(金) 9:30～16:30
コ ー ス 概 要	交流電動機は、電気自動車などの主動力としてだけではなく、電動パワー・ステアリングやエアコン等の家電製品などでも重要な動力源となっています。この電動機は、インバータにより可変速駆動が可能となります。 このため、省エネルギー化技術として注目されているインバータの構成と特徴を理解したい技術者の方を対象にＰＷＭインバータ研修を開催します。 １.インバータの概要 （１）インバータの原理と特徴 （２）パワーデバイスの種類と使用法 （３）IPM（インテリジェントパワーモジュール） ２.制御回路 （１）PWM信号の生成法 （２）デッドタイム生成回路 （３）ゲート駆動回路 ３.インバータ回路製作 （１）ハーフブリッジ、Hブリッジ （２）スナバ回路 （３）単相PWMインバータ回路の製作実習 ４.まとめ
受 講 対 象 者	岡山県内の機械・製造業関連企業において、制御装置の設計・開発・保守業務に従事してる方 電子回路の基礎知識のある方、または電子回路製作の経験のある方
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	2，700円(税込)
備　　考	

平成２９年度ものづくり人材育成事業
主催　岡山県・（公財）岡山県産業振興財団

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・小林　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	〒
ＴＥＬ	
ＦＡＸ	
Ｅ－ｍａｉｌ	

担当者 氏名	
担当者 部署	
担当者 ＴＥＬ	

【お問い合わせ先】
総務部
総務企画課　担当　美甘・小林
ＴＥＬ：086-286-9661　ＦＡＸ：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」を郵送させて頂きます。
※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

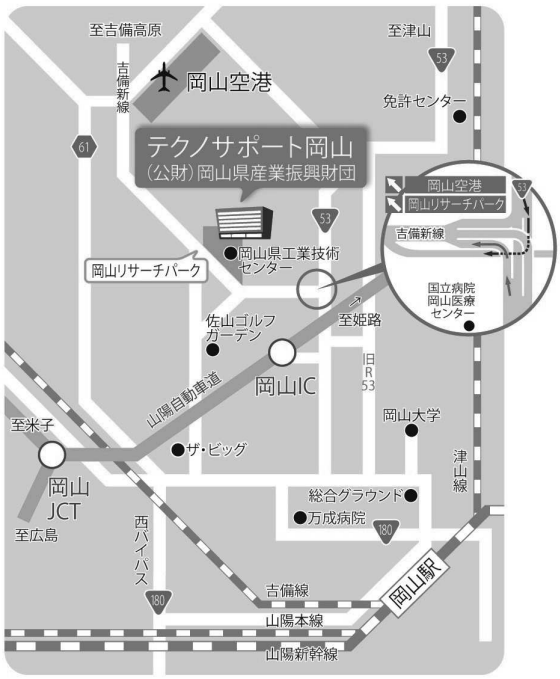
●バスでお越しの場合

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