

従業員の
ための

能力開発 スキルUP セミナーガイド

ものづくり企業の人材育成をサポートします!

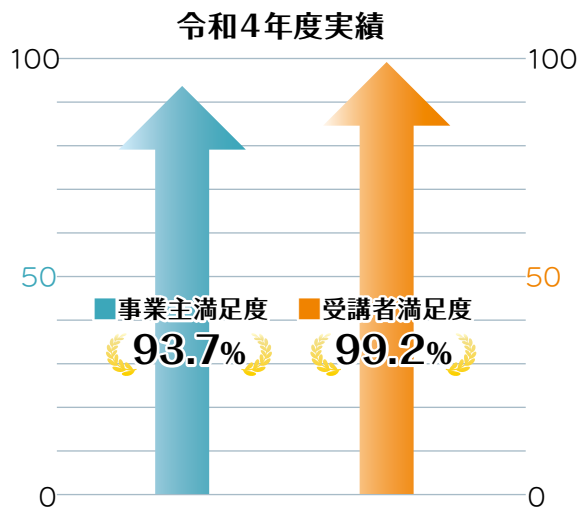


Contents

能力開発セミナーとは?	P 1
能力開発セミナーコース一覧	P 2
お申込み方法	P 3
よくあるご質問	P 4
オーダーメイドセミナー	P 5
ご利用いただけるその他のサービス	P 6
セミナー受講マップ	P 7
コース案内	
■ 機械コース	P 9
■ 溶接コース	P19
■ 建築コース	P20
■ 電気コース	P29
生産性向上支援訓練のご案内	P31
能力開発セミナー受講申込書	P33
能力開発セミナー受講者変更・取消届	P34

能力開発セミナーとは?

中小企業等に在職中の方を対象に、ものづくり分野（機械、溶接、建築、電気）における技能・技術の向上を図ることを目的として実施している職業能力開発促進法に基づく職業訓練コースです。



セミナーを受講された方、事業主の皆様からは、受講後のアンケートにおいて、「大変役に立った」「役に立った」との高い評価をいただいています。

セミナーを受講された企業の声

社内では、体系的なカリキュラムに基づいた教育はなかなかできないが、セミナーを受講することにより、体系化された知識と技能を効率良く習得できた。

セミナーを受講することにより、他の受講者から良い刺激を受けたり新しい知識を得たことで、本人のモチベーションが上がり、自発的な行動が増え仕事に積極的に取り組むようになった。

セミナーを受講して得た知識や情報を交換して、お互いにスキルアップを図っており、現場における社員同士のコミュニケーションや相互連携もうまくいくようになった。

1 訓練内容

- 機械／溶接（機械加工、機械保全、溶接など）
- 建築（建設設計、建築施工など）
- 電気（シーケンス（PLC）制御など）

2 実施場所

ポリテクセンター奈良（奈良職業能力開発促進センター）〒634-0033 奈良県橿原市城殿町433

3 訓練日数・訓練時間

- 能力開発セミナーの日数は、通常1コースあたり2～4日間です。
- 能力開発セミナーの開始・終了時間は、原則9:30～16:30です。

4 受講料金

8,000円～21,500円程度（教材費の関係で変更となる場合があります）

5 お申込み方法とお問合せ先

受講申込書（P3または当センターHPからダウンロード）の各事項にご記入の上、FAXまたは電子メールによりお申込みください。先着順にお申込みを受付けます。具体的な申込み方法はP3をご覧ください。なお、セミナーの内容等に関するお問合せは、電話で受付けます。

【郵送先】〒634-0033 奈良県橿原市城殿町433「ポリテクセンター奈良 セミナー担当」

FAX番号 **0744-22-6744**

(お問合せ先)
電話番号 **0744-22-5226**

【E-mail】nara-poly02@jeed.go.jp

【ホームページ】<https://www3.jeed.go.jp/nara/poly/zaishoku/>

詳細はこちら、



能力開発セミナーコース一覧

分野	コース名	受講料	定員	コース番号	日程	掲載ページ	
機 械	油圧実践技術 NEW	12,000円	10名	M401	5/15(水)、5/16(木)、5/17(金)	P9	
	実践機械製図	13,500円	10名	M161	5/20(月)、5/21(火)、5/22(水)	P9	
	旋盤加工技術(精密加工技術編)	15,500円	10名	M201	5/27(月)、5/28(火)、5/29(水)	P10	
	旋盤加工技術(精密加工技術編)	15,500円	10名	M202	2/12(水)、2/13(木)、2/14(金)	P10	
	2次元CADによる機械製図技術	16,500円	10名	M105	6/3(月)、6/4(火)、6/5(水)	P10	
	2次元CADによる機械製図技術	16,500円	10名	M106	7/10(水)、7/11(木)、7/12(金)	P10	
	設計に活かす3次元CADアセンブリ技術	17,500円	10名	M155	7/3(水)、7/4(木)、7/5(金)	P11	
	切削加工の理論と実際	9,500円	10名	M261	7/8(月)、7/9(火)	P11	
	設計者CAEを活用した構造解析	8,500円	10名	M115	7/18(木)、7/19(金)	P12	
	機械設計のための総合力学	10,000円	10名	M361	8/5(月)、8/6(火)	P12	
	精密測定技術	8,000円	10名	M501	8/8(木)、8/9(金)	P13	
	精密測定技術	8,000円	10名	M502	2/25(火)、2/26(水)	P13	
	生産現場に活かす品質管理技法	8,000円	10名	M706	9/5(木)、9/6(金)	P13	
	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	21,500円	10名	M101	9/10(火)、9/11(水)、9/12(木)、9/13(金)	P14	
	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	21,500円	10名	M102	3/4(火)、3/5(水)、3/6(木)、3/7(金)	P14	
	NC旋盤プログラミング技術	18,000円	10名	M301	9/17(火)、9/18(水)、9/19(木)、9/20(金)	P14	
	マシニングセンタプログラミング技術	17,500円	10名	M311	10/8(火)、10/9(水)、10/10(木)、10/11(金)	P15	
	カスタムマクロによるNCプログラミング技術	11,500円	10名	M321	10/21(月)、10/22(火)、10/23(水)	P15	
	溶 接	生産現場の機械保全技術	8,000円	10名	M520	10/24(木)、10/25(金)	P16
		工具研削実践技術	16,500円	8名	M231	11/5(火)、11/6(水)、11/7(木)	P16
設計に活かす3次元CADサーフェスモデリング技術 NEW		12,000円	10名	M135	12/2(月)、12/3(火)、12/4(水)	P17	
実践熱力学活用技術		9,000円	10名	M365	1/8(水)、1/9(木)	P17	
フライス盤加工技術		19,500円	10名	M221	2/4(火)、2/5(水)、2/6(木)、2/7(金)	P18	
空気圧実践技術		10,500円	10名	M411	2/18(火)、2/19(水)、2/20(木)	P18	
半自動アーク溶接技能クリニック		14,500円	10名	M931	6/15(土)、6/16(日)	P19	
半自動アーク溶接技能クリニック		14,500円	10名	M932	12/14(土)、12/15(日)	P19	
ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック		15,000円	10名	M941	6/28(金)、6/29(土)	P19	
ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック		15,000円	10名	M942	11/14(木)、11/15(金)	P19	
建 築	被覆アーク溶接技能クリニック	13,000円	10名	M920	10/19(土)、10/20(日)	P20	
	建設業の安全衛生管理	8,000円	10名	H731	4/11(木)、4/12(金)	P20	
	木造住宅の構造模型製作とその活用技術 NEW	8,500円	10名	H911	5/14(火)、5/15(水)	P21	
	木造住宅における壁量計算技術	8,000円	10名	H501	5/16(木)、5/17(金)	P21	
	実践建築設計2次元CAD技術(利用編 Type A)	8,000円	10名	H844	5/18(土)、5/25(土)	P22	
	実践建築設計2次元CAD技術(利用編 Type A)	8,000円	10名	H845	7/22(月)、7/23(火)	P22	
	実践建築設計3次元CAD技術	8,000円	10名	H834	7/3(水)、7/4(木)	P22	
	実践建築設計3次元CAD技術	8,000円	10名	H835	9/14(土)、9/15(日)	P22	
	実践建築設計3次元CAD技術	8,000円	10名	H836	11/7(木)、11/8(金)	P22	
	実践建築設計2次元CAD技術(育成編 Type A) NEW	12,000円	10名	H864	7/13(土)、7/14(日)、7/15(月)	P23	
	実践建築設計2次元CAD技術(活用編) Renewal	12,000円	10名	H854	7/29(月)、7/30(火)、7/31(水)	P23	
	実践建築設計2次元CAD技術(活用編) Renewal	12,000円	10名	H855	10/16(水)、10/17(木)、10/18(金)	P23	
	木造住宅の基本計画技術	8,000円	10名	H812	8/8(木)、8/9(金)	P24	
	実践建築設計2次元CAD技術(利用編 Type B) NEW	8,000円	10名	H874	8/24(土)、8/25(日)	P24	
	積算実践技術 NEW	8,000円	10名	H511	9/5(木)、9/6(金)	P25	
	住宅建築測量技術	9,500円	10名	H721	9/11(水)、9/12(木)	P25	
	実践建築設計2次元CAD技術(育成編 Type B) NEW	12,000円	10名	H884	9/21(土)、9/22(日)、9/23(月)	P26	
	壁装施工の実践技術	15,000円	10名	H351	10/5(土)、10/12(土)、10/13(日)	P26	
	BIMを用いた建築生産設計技術	8,000円	10名	H701	10/19(土)、10/26(土)	P27	
	省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術	9,000円	10名	H822	11/2(土)、11/3(日)	P27	
インテリアパース作成実践技術	9,000円	10名	H631	11/9(土)、11/10(日)	P28		
住宅の色彩計画実践技術(建築のイメージスケール分析)	10,500円	10名	H621	1/21(火)、1/22(水)	P28		
電 気	シーケンス制御による電動機制御技術	11,500円	10名	E102	9/18(水)、9/19(木)	P29	
	実践的PLC制御技術	10,500円	10名	E310	11/5(火)、11/6(水)	P29	
	PLCによるタッチパネル活用技術	10,500円	10名	E311	12/5(木)、12/6(金)	P30	

※日程など、予告なく変更する場合があります。

お申込み方法

お申込みは定員に達するまで先着順で受付けさせていただいております。お申込み時点での空席状況については、お電話でお問合せの上、開講日の21日前までにお申込みください。

STEP1

お申込み(コース開講日の21日前までに)

「受講申込書」をポリテクセンター奈良セミナー担当あてにFAX又は電子メールで送信してください。
※受講申込書はP33です。ホームページからもダウンロードできます。

奈良 ポリテク セミナー 検索



STEP2

「請求書」「受講票」の送付

コース開講日前に「請求書」「受講票」をお送りします。
お申込みの内容にお間違いがないかご確認ください。



STEP3

受講料のお振込み(コース開講日の14日前までに)

開講日の14日前までに、受講料のお振込みをお願いします。
ただし、振込手数料はお振込み人の負担とさせていただきます。
振込先は請求書に記載していますのでご確認ください。
※現金受渡しのお取り扱いはしておりません。



COMPLETE

受講受付の完了

【ご留意事項】

- (1) セミナー当日は、受講票を必ずご持参ください。
- (2) 定員に対して、応募者が少ない場合は、コース日程を変更したりやむなく中止する場合があります。
- (3) 受講料には消費税を含んでおります。ただし、振込手数料は別途ご負担をお願いします。
- (4) 受講者の変更・取消をされる場合は、「受講者変更・取消届」(P34)をFAX又は電子メールで送信してください。

なお、コース開講日の14日前(土日・祝日を含む)を過ぎてからのキャンセルは、受講料の全額をご負担いただきます。

アンケートのご協力について

全てのコースについて、受講者及びその事業主の方に対し、コース内容に関する満足度等についてのアンケート調査の回答をお願いしております。

よくあるご質問

Q1 奈良県外からの申込みは可能ですか？

お申込み可能です。

Q2 訓練の受講に条件はありますか？

受講対象者を推奨しているコースもありますが、どなたでもお申込みいただけます。詳しくは、各コースの案内をご覧ください。

また、開講日の14日前までに受講料の振込みが必要です。

Q3 定員を超える数の従業員にセミナーを受講させることはできますか？

ご相談に応じて、オーダーメイドセミナーとして、別途設定させていただくことが可能です。

Q4 受講申込書に生年月日を入力する必要はありますか？

所定の要件を満たした方に発行する能力開発セミナーの修了証及び受講記録の管理のために必要となりますので、ご協力をお願いします。

Q5 申し込んだ後で受講者の変更はできますか？

同一企業内での受講者の変更は可能です。「受講者変更・取消届(P34)」をFAXにてお送りください。

Q6 既に支払った受講料を他のコースに振り替えることは可能ですか？

受講料を他コースへ振り替えることはできません。セミナー開講日の14日前までにキャンセルをお申し出いただければ、一旦返金いたします。改めて、他コースへのお申込みとお振込みをお願いします。

Q7 受講する際の服装について、指定がありますか？ また、作業服が必要な場合は、着替える場所がありますか？

受講するコースによっては、作業服等をご用意いただく場合があります。詳しくは、各コースのご案内に記載している持参品欄をご覧ください。

なお、作業服が必要な場合は、更衣室をご用意します。事前にご連絡ください。

Q8 受講した証明は何かありますか？

所定の要件を満たした方には、セミナー最終日に修了証を発行します。

Q9 修了証の発行要件はありますか？

修了証の発行には、出席時間が12時間以上かつ、計画時間数の80%以上の出席が必要となります。そのため、訓練時間が12時間の場合は、全時間の出席が必要となります。

Q10 受講後に何か手続きはありますか？

受講者皆様にアンケートをお願いしております。また、会社の指示による受講の場合は、事業主の方にもアンケートをお願いしておりますので、ご協力をお願いします。

本誌に掲載されている以外のセミナーもご相談いただけます。

オーダーメイドセミナー

事業主の方の声



セミナーガイドの日程では都合が悪いので、別の日に研修を受けさせたい。

OK

日程調整OK!



セミナーガイドに記載されているコース内容をカスタマイズした研修を受けさせたい。

OK

コース内容カスタムOK!



セミナーガイドに記載されていない研修を計画して、社内研修として活用したい。

OK

掲載外研修OK!



貴社のご要望にマッチしたセミナーを提案いたします!

対応分野

機械系(加工、溶接等)、電気系、建築系、生産管理系、業務改善、品質管理系 など

※訓練時間は12時間以上(6時間×2日間を基本)などの諸条件があります。

※受講料はP9以降の各コースの内容を参考にしてください。

※ご相談内容によっては対応できない場合があります。

能力開発セミナー活用事例①

【令和3年度実績】

- ◎ ご利用企業:株式会社ジェイテクトサーモシステム (旧社名 光洋サーモシステム株式会社)
- ◎ 実施場所:ポリテクセンター奈良(各教室/実習場)
- ◎ 活用コース:TIG溶接技能クリニック

溶接の現場力強化及び技能継承をめざすセミナーです。現在の習熟度を確認した上で、技能高度化に向けたTIG溶接作業の各種継手の溶接実習を通して、適正な溶接施工に関する技能と、実際に起こりうる品質上の問題点の把握や解決手法を習得します。



ご利用いただけるその他のサービス

1 施設利用のご案内

企業や事業主団体が、教育訓練等の人材育成を目的とした研修等の環境を必要とする場合に、当センターの教室をご利用いただけます。実習場、訓練用機器等のご利用を希望される場合は、当センターの指導員が指導する研修等に限りお使いいただけます。

ご利用を希望される場合には、事前にご相談の上、お申込みください。

- ※実習場、利用可能機器、利用料金等の詳細につきましては、別途お問合せください。
- ※訓練用機器の利用料は、機器の電気容量等をもとに定めた実費相当分をご負担いただけます。
- ※実習場、訓練用機器等のご利用にあたっては、安全確保のため当センター指導員の指導を条件としていますので、利用される方に講師料をご負担いただきます。



2 人材をお探しの事業主の方向けのサービス

ポリテクセンター奈良では、求職者の方向けに6か月間の職業訓練（機械、溶接、建築、電気）を実施しております。職業訓練を修了した方は、受講したコースの基礎的な技能・技術を身につけています。採用をお考えの際は、当センターの訓練生または修了生の採用を是非ご検討ください。

① 企業への「訓練生情報」誌の送付

訓練コースの内容、訓練生の入所状況等を企業の人事担当者に紹介しています。年間を通じて発送していますので、発送を希望される場合はお電話にてお申込みください。

② 企業からの求人の受付

訓練生及び修了生に対して、企業が公開する求人票の紹介を行っています。ハローワークで登録された求人票を当センターあて送付していただきます。詳細はお電話にてお問合せください。

③ 企業説明会の開催

求人企業と訓練生との、ミスマッチの無い採用と就職の促進を目的に、企業説明会を開催しています。

お気軽に、お問合せください。

お問合せ先

ポリテクセンター奈良 訓練課

TEL 0744-22-5226



セミナー受講マップ

機械コース

分野共通

コース番号: M161 P9
実践機械製図

コース番号: M501、M502 P13
精密測定技術

機械設計分野

コース番号: M105、M106 P10
2次元 CAD による
機械製図技術

コース番号: M201、M202 P10
旋盤加工技術
(精密加工技術編)

コース番号: M221 P17
フライス盤加工技術

コース番号: M231 P16
工具研削実践技術

機械加工分野

コース番号: M411 P18
空気圧実践技術

コース番号: M401 P9
油圧実践技術

品質管理・保安全分野

コース番号: M931、M932 P19
半自動アーク溶接技能
クリニック

コース番号: M920 P20
被覆アーク溶接技能
クリニック

コース番号: M941、M942 P19
ステンレス鋼の TIG 溶接
技能クリニック

溶接分野

コース番号: M361 P12
機械設計のための
総合力学

コース番号: M101、M102 P14
設計に活かす 3次元 CAD
ソリッドモデリング技術

コース番号: M135 P17
設計に活かす 3次元 CAD
サーフェスモデリング技術

コース番号: M301 P14
NC 旋盤プログラミング
技術

コース番号: M311 P15
マシニングセンタ
プログラミング技術

コース番号: M365 P18
実践熱力学活用技術

コース番号: M155 P11
設計に活かす 3次元 CAD
アセンブリ技術

コース番号: M115 P12
設計者 CAE を活用した
構造解析

コース番号: M321 P15
カスタムマクロによる
NC プログラミング技術

コース番号: M261 P11
切削加工の理論と実際

コース番号: M706 P13
生産現場に活かす
品質管理技法

コース番号: M520 P16
生産現場の機械保全技術

溶接コース

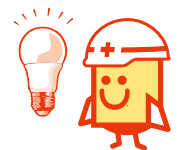
電気コース

制御分野

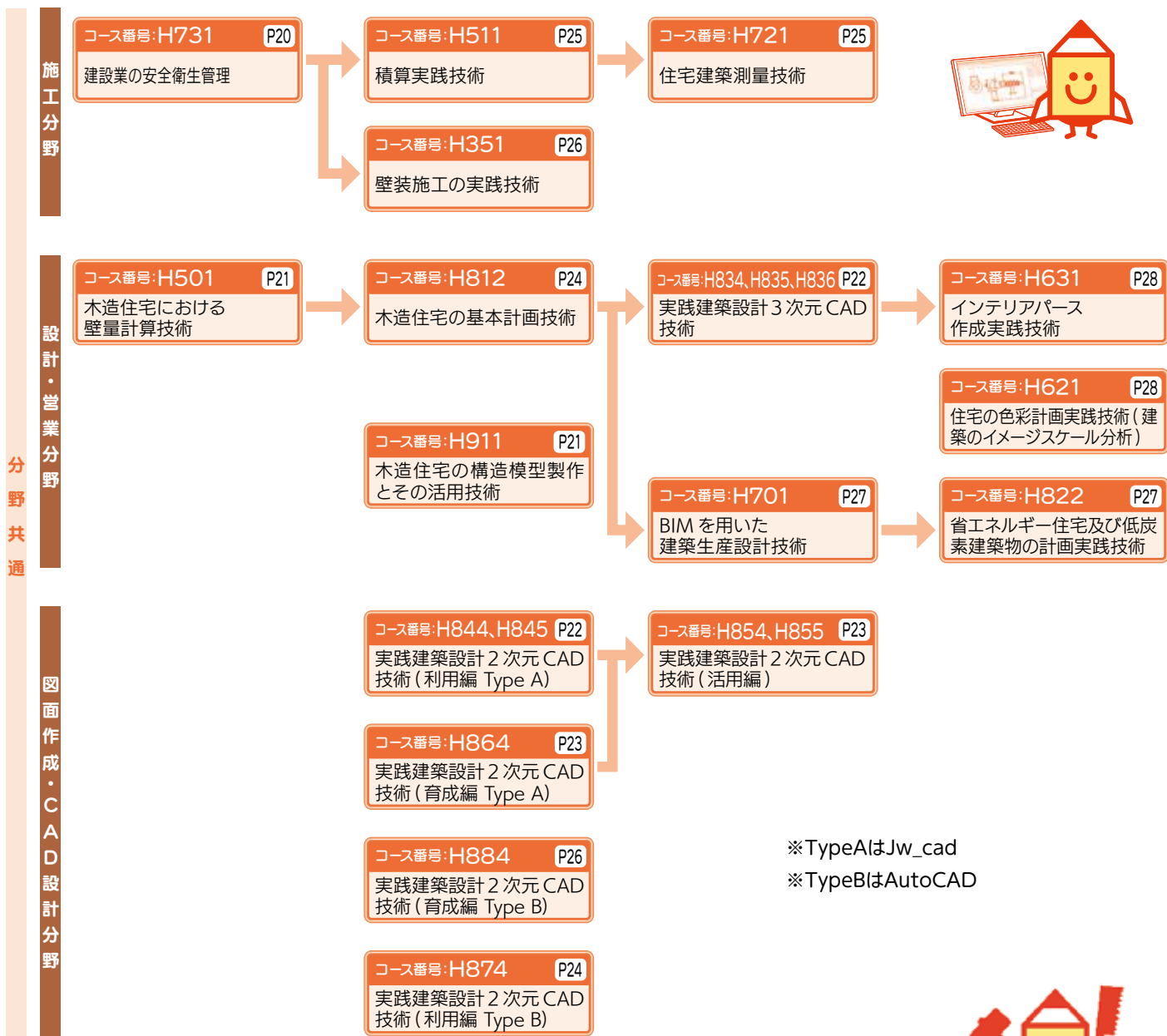
コース番号: E102 P29
シーケンス制御による
電動機制御技術

コース番号: E310 P29
実践的 PLC 制御技術

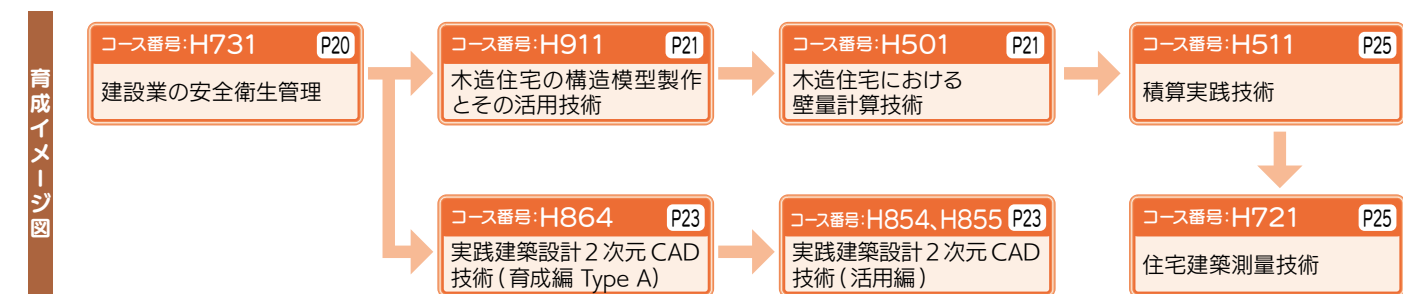
コース番号: E311 P30
PLC によるタッチパネル
活用技術



建築コース



建築コース (従業員育成イメージ図)



油圧実践技術

油圧の装置に携わってる方、これから携わる方、管理者の方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M401	5/15(水)・16(木)・17(金)	9:30~ 16:30	3日間	18時間	10名	12,000円

コース概要

油圧装置において、回路図の基本的な見方・書き方を学び、油圧ポンプの種類や構造・各種圧力調整弁や方向制御弁、流量制御弁の構造・取り扱いを学びます。また、基本回路について組立実習を行い、油圧装置の基本を基礎から学びます。

カリキュラム

- ①油圧の長所短所
- ②油圧回路の基礎
- ③油圧ポンプ・制御弁
- ④油圧基本回路

受講者の声

※令和6年度、当センターとして初めて取り組むコースです。本セミナーガイド制作後に実施するため、「受講者の声」はないことをご了承ください。



使用機器
油圧実習パネル

油圧実習パネル▶

実践機械製図

機械製図の知識を習得したい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M161	5/20(月)・21(火)・22(水)	9:30~ 16:30	3日間	18時間	10名	13,500円

コース概要

機械設計や機械製図の現場力を強化させるとともに技能継承するため、技能高度化に向けた設計現場で求められる機械製図の組立図及び部品図に関する総合的かつ実践的な知識・技能を習得します。

カリキュラム

- ①コース概要
- ②図形の表し方
- ③寸法記入
- ④寸法公差・幾何公差
- ⑤表面性状
- ⑥課題演習

受講者の声

- CAD・CAMや製造業務で図面の読み方が見えそうだと感じた。
- 基礎を一から学ぶことで製図をより深く知ることができました。
- 図を書く時のルールなどを学ぶことができ、三面図を見て、すぐに立体を想像できるようになった。
- 少し難しかったけど今まで以上に製図のことを知れた。
- 改めて製図について学ぶことができた。
- どうやって製図をしているか実際に作業してみた分かった。
- 日常的にあまり学ぶことのできない製図に関する知識をたくさん学ぶことができました。

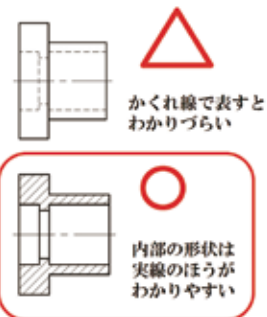
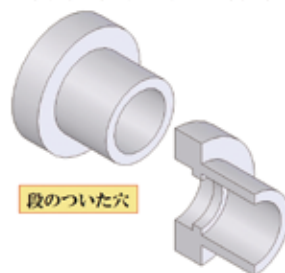
使用機器

製図機器、製図用具一式

講義の一場面「断面図」▶

断面図

○内部の形状を詳しく表す



旋盤加工技術(精密加工技術編)

機械加工作業に従事する方、ノギスおよびマイクロメータによる測定ができる方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M201	5/27(月)・28(火)・29(水)	9:30~ 16:30	3日間	18時間	10名	15,500円
M202	2/12(水)・13(木)・14(金)					
		持参品	筆記用具、作業服、作業帽、安全靴、関数電卓			

コース概要

部品加工や治工具製作における旋盤作業の技能高度化のため、加工方法の検討や段取り等を通して、実践的な旋盤作業(外径切削)に関する問題解決能力を習得します。

受講者の声

- 学生時代の振り返りで、新鮮で有った。
- これからも技術が必要だが、基本が学べた。
- 高校時代に経験した事を少し思い出し、知識が深まった。
- 旋盤に加工依頼をする際、明瞭に指示できるようになったと感じた。

使用機器

普通旋盤(DMG MORI LEO 80A)▶

普通旋盤、各種切削工具、各種測定機器、表面粗さ測定機、関数電卓

カリキュラム

- ① 切削加工概論
- ② 芯だし作業
- ③ 高精度部品の加工工程
- ④ 精密加工実習
- ⑤ 仕上げ面精度の確認・評価



コース案内

機械

溶接

建築

電気

2次元CADによる機械製図技術

2次元CADを使用されている方、または使用を検討されている方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M105	6/3(月)・4(火)・5(水)	※開始時刻にご注意下さい。 9:00~ 16:45	3日間	21時間	10名	16,500円
M106	7/10(水)・11(木)・12(金)					
		持参品	筆記用具			

コース概要

機械設計における2次元CADの効果的な活用と、これによる生産性向上のため、使用環境の構築、および効率的な操作法を習得します。

受講者の声

- まだ良くCADの使い方が分かっていないので役に立った。
- 基礎的な知識と応用を教えていただき、業務の幅が広がった。
- 今までわからなかった部分が理解できたので良かった。

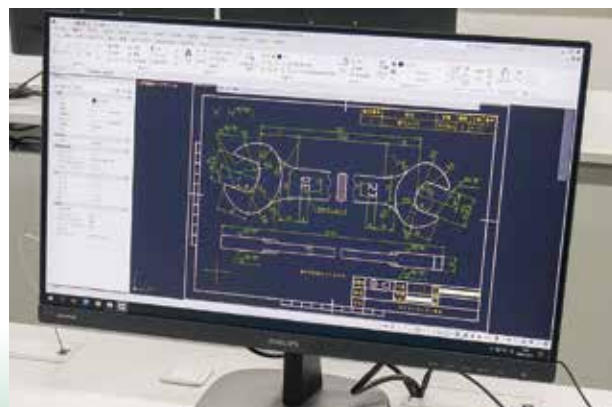
使用機器

AutoCADを用いた機械製図の様子▶

パソコン、2次元CADシステム(AutoCAD)

カリキュラム

- ① 2次元CADの概要とデータ管理について
- ② 設計・製図作業効率化のためのポイント
- ③ 課題実習



設計に活かす3次元CADアセンブリ技術

「設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術」を受講された方、または3次元CAD(SolidWorks)を使用されている方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M155	7/3(水)・4(木)・5(金)	9:30~ 16:30	3日間	18時間	10名	17,500円

持参品 筆記用具

コース概要

製品設計業務における効率的な設計作業と設計の高付加価値化、生産性向上のため、「製品(部品)機能=フィーチャー」と捉えた活用方法や、組立設計と図面の活用および設計検討項目の検証方法を習得します。

受講者の声

- アセンブリの作り方について新たに知識がついた。
- ソリッドワークスのより詳しい使い方が知れて業務がやりやすくなったと思う。
- アセンブリの組み立て時に基準平面を用いることで、設計変更時のエラーの解消につながる事が知れてよかったです。
- 存在すら知らなかった技術が学べた。

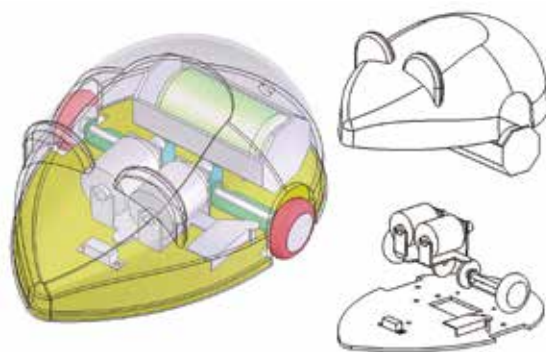
使用機器

実習課題「アセンブリ組立て」▶

パソコン、3次元CADシステム(SolidWorks)

カリキュラム

- ①設計とは
- ②アセンブリを利用した製品設計
- ③設計検証実習
- ④構想設計実習(アイデア、構想図、樹形図等)
- ⑤設計変更実習



切削加工の理論と実際

機械加工業務に従事されている方、切削理論を習得したい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M261	7/8(月)・9(火)	9:30~ 16:30	2日間	12時間	10名	9,500円

持参品 筆記用具、作業服、作業帽、安全靴、関数電卓

コース概要

機械加工の生産性を向上させるため、最適化(改善)に向けた切削検証実習を通して、機械加工の理論と実際との相違点を理解し、生産現場における問題解決を図ることができる能力を習得します。

受講者の声

※令和5年度、当センターとして初めて取り組んだコースですが、アンケート用紙に記載がないため「受講者の声」がないことをご了承ください。

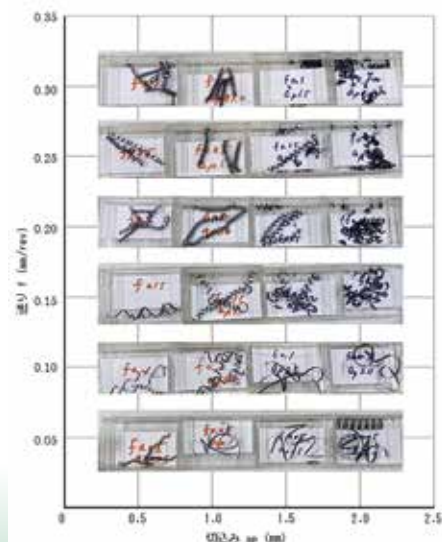
使用機器

切削条件による切りくずの違い▶

普通旋盤、マシニングセンタ、表面粗さ測定器、ダイヤルゲージ、各種切削工具

カリキュラム

- ①コース概要
- ②切削理論
- ③切削検証実習
- ④検証実習データのまとめと考察
- ⑤まとめ



設計者CAEを活用した構造解析

「設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M115	7/18(木)・19(金)	9:30~ 16:30	2日間	12時間	10名	8,500円
持参品			筆記用具、関数電卓(貸出可)			

コース概要

構造解析(強度剛性解析)の理論及び解析結果の評価方法を理解し、設計プロセスの中でCAEを「設計ツール」として有効に活用するためのノウハウや技術を習得します。

受講者の声

※令和5年度、当センターとして初めて取り組んだコースですが、開催時期が令和6年1月であり、本セミナーガイドの制作に間に合わないため、「受講者の声」がないことをご了承ください。

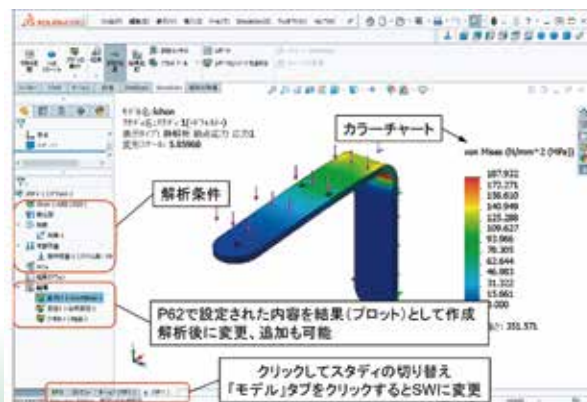
使用機器

3次元CAD/CAEシステム (SolidWorks、SolidWorks Simulation)

実習課題(解析例)▶

カリキュラム

- ① 設計とCAEの関わり
- ② 解析の流れ
- ③ 解析結果の評価と注意点
- ④ 力学計算による理論値との比較
- ⑤ 応力集中部の解析
- ⑥ モデルの簡略化
- ⑦ アセンブリの解析



コース案内

機械

溶接

建築

電気

機械設計のための総合力学

力学を学びたい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M361	8/5(月)・6(火)	※開始時刻にご注意下さい。 9:00~ 17:30	2日間	15時間	10名	10,000円
持参品			筆記用具、関数電卓(貸出可)			

コース概要

機械の力学や材料力学、また機械要素設計(ねじ・軸・軸受・歯車)など、詳細設計に必要な力学全般を習得することにより、設計力向上を目指します。また、単に計算式を扱うのではなくその意味を理解することにより、問題解決力を養います。

受講者の声

- 工業力学についての知識を深めることができた。
- 慣性モーメントがどういった場面で使われているか知れた。
- 重心位置や慣性モーメントを求められるようになった。
- どのような仕組みで部品が動いているのが分かった。
- 力学に関する知識をたくさん学ぶことができました。
- 材力の復習になった。

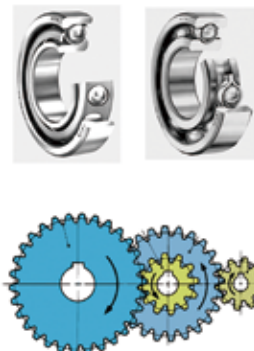
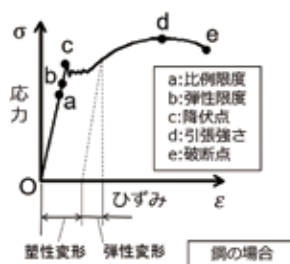
使用機器

関数電卓

実習課題「応力-ひずみ線図」▶

カリキュラム

- ① 機械の力学
- ② 材料の静的強度設計
- ③ 機械要素設計(ねじ、軸、軸受、歯車)
- ④ 機械設計練習課題



精密測定技術

機械加工作業及び測定・検査業務に従事する方、測定について学びたい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M501	8/8(木)・9(金)	9:30~ 16:30	2日間	12時間	10名	8,000円
M502	2/25(火)・26(水)					
		持参品	筆記用具			

コース概要

機械部品製造における機械加工及び測定・検査作業技能の高度化のため、製造現場で用いられる測定機器の最適な選択と能率的計測技能・技術を習得します。

受講者の声

- 今までの3年間の業務の中では知り得なかった事を、知ることができた。
- 使い方を知らなかったシリンダーゲージの使い方を知れた。
- いろいろな測定器具で寸法を測り、これからのために役に立った。
- 大学の授業を思い出すことができた。
- どのような事をして測定しているのか分かった。
- 測定に関する知識をたくさん得ることができました。

使用機器

マイクロメータを用いた精密測定▶

ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ブロックゲージ、定盤

カリキュラム

- ①測定・検査の概論
- ②各種測定器の原理と測定方法
- ③測定誤差について
- ④間接測定
- ⑤長さ測定実習



生産現場に活かす品質管理技法

生産効率や品質向上に関し業務改善等の業務に従事する技能・技術者。

設計・製造・品質管理等、生産にかかわるすべての業務に従事している方、または検討されている方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M706	9/5(木)・6(金)	9:30~ 16:30	2日間	12時間	10名	8,000円
		持参品	筆記用具、電卓			

コース概要

品質管理の生産性向上のため、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた科学的な管理手法を通して、統計的手法を活用した品質管理の各種手法について習得します。

受講者の声

- パレート図の活用により歩留率向上に繋がりたい。
- 2日間で学んだ内容を実務に反映させ、工場生産性upを実現したいと思います。
- 計算の仕方がよく理解できました。

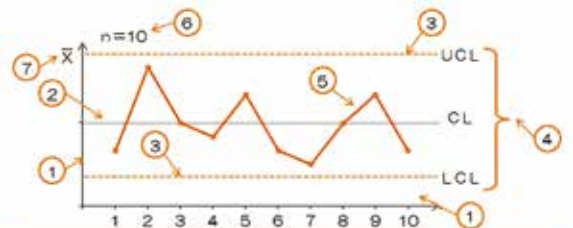
使用機器

電卓、パソコン

講義の一場面「管理図の用語」▶

カリキュラム

- ①製造ラインにおける分散と標準偏差
- ②正規分布
- ③推測統計
- ④管理図を活用した製造工程の状態分析
- ⑤受講者の製造現場で発生している品質管理上の問題点の整理



番号	名称	意味
1	軸	縦軸に品質特性値を、横軸に時系列を各群とする。
2	中心線	又、 \bar{X} 、 \bar{P} など平均値を示す線(実線)で示す。
3	管理限界線	中心の上下に、中心線(CL)に平行に引かれた一対の虚線で、品質管理図では規格、管理用管理図では一点検線が用いられる。上側の管理限界線は上方管理限界(UCL)、下側の管理限界線は下方管理限界(LCL)ともいう。
4	管理線	中心線及び上方、下方の管理限界線を総称して管理線という。
5	点	各群ごとに計算された特性値である。
6	n	一つの群の大きさ(サンプルサイズ)を示し、群を構成しているサンプルサイズをいう。
7	又	品質特性値の種別をあらわしている。

設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術

3次元CADを使用されている方、または使用を検討されている方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M101	9/10(火)・11(水)・12(木)・13(金)	9:30~ 16:30	4日間	24時間	10名	21,500円
M102	3/4(火)・5(水)・6(木)・7(金)					
持参品			筆記用具			

コース概要

製品設計業務における効率的な設計作業と設計の高付加価値化、生産性向上のため、「製品(部品)機能=フィーチャー」と捉えた活用方法や、組立設計と図面の活用および設計検討項目の検証方法を習得します。

受講者の声

- モデリングができるようになった。
- 新しい操作方法を習得できました。
- スケッチにおける幾何拘束及び寸法の入れ方を深く知ることができ、さらに効率のよいモデリングを行うことができる。
- テキストも非常にわかりやすく内容もスケッチ、モデリングを重点的にティーチングしていただいて非常によいセミナーでした。また、タブレットでテキストを見つつの操作説明はとても良かったです。
- 拘束について改めて学べた。

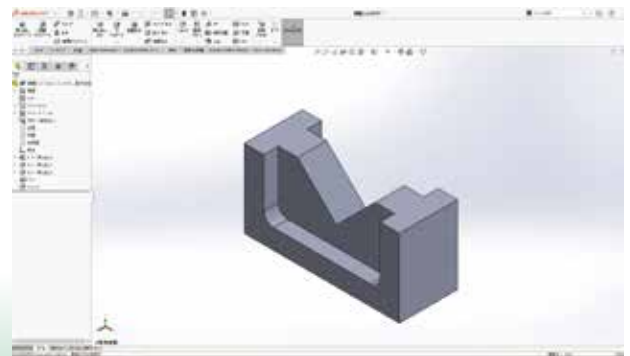
使用機器

フィーチャーモデリング演習▶

パソコン、3次元CADシステム(SolidWorks)

カリキュラム

- ①設計とは
- ②モデリング3カ条
- ③設計変更を考慮したモデリング
- ④アセンブリ
- ⑤図面作成



コース案内

機械

溶接

建築

電気

NC旋盤プログラミング技術

機械加工作業に従事する方、NC旋盤のプログラミングについて学びたい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M301	9/17(火)・18(水)・19(木)・20(金)	9:30~ 16:30	4日間	24時間	10名	18,000円
持参品			筆記用具、作業服、作業帽、安全靴、関数電卓			

コース概要

NC機械加工の生産性向上のため、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習と加工・検証実習を通じて、要求される条件を満足するためのプログラム、工具補正の設定法などNC旋盤作業に関する技術を習得します。

受講者の声

- わかりやすい教材を元に、わかりやすく教えてもらいました。

使用機器

NC旋盤(TAKISAWA TCN-2000CM L16)▶

NC旋盤、パソコン、各種切削工具、各種測定機器

カリキュラム

- ①概要
- ②各種機能とプログラム作成方法
- ③プログラミング課題実習
- ④加工の検証と評価



マシニングセンタプログラミング技術

機械加工作業に従事する方、マシニングセンタのプログラミングについて学びたい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M311	10/8(火)・9(水)・10(木)・11(金)	9:30~16:30	4日間	24時間	10名	17,500円
		持参品	筆記用具、作業服、作業帽、安全靴、関数電卓			

コース概要

NC機械加工の生産性向上のため、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習と加工・検証実習を通じて、要求される条件を満足するためのプログラム、工具補正の設定法などマシニングセンタ作業に関する技術を習得します。

受講者の声

- プログラムの基礎知識が深まり、意味を理解しました。
- 受講内容はわかりやすく良かったです。

使用機器

マシニングセンタ(MAZAK FJV200-II)▶

マシニングセンタ、パソコン、各種切削工具、各種測定機器

カリキュラム

- ①概要
- ②各種機能とプログラム作成方法
- ③プログラミング課題実習
- ④加工の検証と評価



カスタムマクロによるNCプログラミング技術

マクロプログラミングについて学びたい方、マシニングセンタプログラミング技術を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M321	10/21(月)・22(火)・23(水)	9:30~16:30	3日間	18時間	10名	11,500円
		持参品	筆記用具、作業服、作業帽、安全靴、関数電卓(貸出可)			

コース概要

NC機械加工の生産性向上のため、効率化に向けたプログラム作成実習を通して、NCのカスタムマクロを理解し、段取りや加工を効率的に行うためのプログラミングの手法を習得します。

受講者の声

※令和5年度、当センターとして初めて取り組んだコースですが、アンケート用紙への記載がなかったため、「受講者の声」がないことをご了承ください。

使用機器

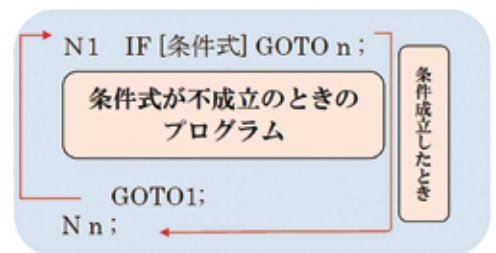
講義の一場面「制御指令(IF文)」▶

パソコン、シミュレーションソフト(NCVIEW)、NC旋盤、マシニングセンタ

カリキュラム

- ①カスタムマクロとは
- ②マクロプログラムの機能
- 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
- ⑥課題演習、まとめ

※FANUCのマクロプログラムについての内容です。



条件式の種類

機能	条件式	備考
Equal	#J EQ #K	= 等しい
Not Equal	#J NE #K	≠ 等しくない
Greater Than	#J GT #K	> より大きい
Less Than	#J LT #K	< より小さい
Greater Than or Equal	#J GE #K	≥ 等しいか大きい
Less Than or Equal	#J LE #K	≤ 等しいか小さい

生産現場の機械保全技術

機械保全について基本から学びたい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M520	10/24(木)・25(金)	9:30~ 16:30	2日間	12時間	10名	8,000円
		持参品	作業着(上着のみ可)・作業帽・筆記用具			

コース概要

生産機械に用いられる、伝動装置、油圧機器に関して、未然にトラブルを防ぐための日常点検に不可欠な、機械の正常な状態の把握、早期に異常を発見するための定量的な評価方法(温度、振動等)を習得します。

受講者の声

- 色々なベアリングやボルトの意味がわかった。
- 機械の知識が深まり保全意識も高まった。
- 自分でする仕事が増えたと思います。

使用機器

普通旋盤の構造(機械要素)▶

トルクレンチ、伝動実習装置、油圧実習装置

カリキュラム

- ① 締結要素(ボルト・ナット)に関する保全
- ② 伝達系機械要素(転がり軸受、歯車等、Vベルト)の保全
- ③ 密封装置について



コース案内

機械

溶接

建築

電気

工具研削実践技術

ドリル研削法について学びたい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M231	11/5(火)・6(水)・7(木)	9:30~ 16:30	3日間	18時間	8名	16,500円
		持参品	筆記用具、作業服、作業帽、安全靴、関数電卓(貸出可)			

コース概要

切削工具研削の現場力強化のため、工具研削の技能高度化に向けた工具再研削および加工評価実習を通して、研削盤や砥石の選択、再研削の方法と再研削工具の性能評価するための技能・技術を習得します。

受講者の声

※令和5年度、当センターとして初めて取り組んだコースですが、アンケート用紙への記載がなかったため、「受講者の声」がないことをご了承ください。

使用機器

実習の様子「ドリル研削」▶

両頭研削盤、ボール盤、ドリル、各種測定機器、関数電卓

カリキュラム

- ① 工具活用技術
- ② 研削技術実習(ドリル研削法)
- ③ 工具研削および加工評価実習



設計に活かす3次元CADサーフェスモデリング技術

NEW

設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M135	12/2(月)・3(火)・4(水)	9:30~ 16:30	3日間	18時間	10名	12,000円

持参品 筆記用具

コース概要

機械設計や機械製図の生産性を向上させるため、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたモデリング実習を通して、自由曲面作成のポイントについて理解し、生産現場に有効なサーフェスモデリング技術に関する技能・技術を習得します。

受講者の声

※令和6年度、当センターとして初めて取り組むコースです。本セミナーガイド制作後に実施するため、「受講者の声」はないことをご了承ください。

カリキュラム

- ①コース概要
- ②形状モデリング
- ③曲面の連続性と評価
- ④モデル構築方法によるトラブルと回避
- ⑤まとめ



使用機器

講義の一場面「曲面の連続性評価」▶

パソコン、3次元CADシステム(SolidWorks)

実践熱力学活用技術

熱力学について基本から学びたい方

コース番号	日程	実施時間	訓練日数	訓練時間	定員	受講料
M365	1/8(水)・9(木)	9:30~ 16:30	2日間	12時間	10名	9,000円

持参品 筆記用具、関数電卓(貸出可)

コース概要

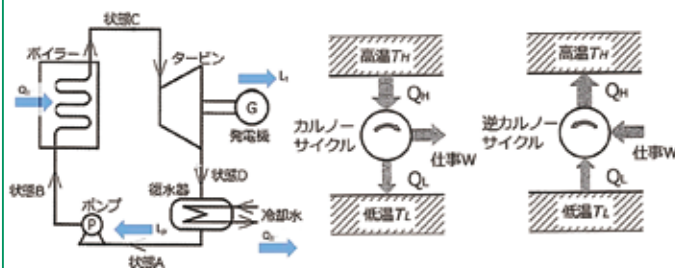
機器の熱対策や適正な流路設計による省エネ化など、熱流体工学に基づく製品開発・設計を行うことができるように、熱力学の基礎知識を習得します。

受講者の声

※令和5年度、当センターとして初めて取り組んだコースですが、開催時期が令和6年2月であり、本セミナーガイドの制作に間に合わないため、「受講者の声」がないことをご了承ください。

カリキュラム

- ①熱力学概論
- ②エネルギー変換の実際と活用
- ③課題実習



▲ 実習課題「カルノーサイクルと逆カルノーサイクル」

使用機器

関数電卓