

機械系・学科 講座カリキュラム (1・2 級別講座)

【動画視聴型/ライブ配信型/集合型セミナー】

- 過去問の分析と傾向・まとめ (真偽法、択一法)
- 過去問解説と演習 (真偽法、択一法、計算問題、よく出る用語)
- 出題範囲の解説
 - 機械一般 (種類、構造、機能、用途)
 - 電気一般 (用途、オームの法則、電力)
 - 機械保全法一般 (保全計画、点検、異常時における対応処置、品質管理)
 - 材料一般 (金属材料の種類、性質、用途、熱処理と表面硬化)
 - 安全作業 (労働安全衛生関連規則)
 - 機械系保全法 (主要構成要素の種類と欠陥の種類、原因、発見法、対応処置)
 - 潤滑・給油 (潤滑剤の種類、性質、潤滑方法)
 - 非破壊検査 (種類、用途、特徴)
 - 油圧・空圧 (基本回路、装置の異常と対応策、主要機器の種類・構造・

- 用途)
- 力学、材料力学 (力のつりあい、応力とひずみ)
 - 製図 (三角法、線と種類、用途、はめあい、金属材料記号)

講師

日本能率協会コンサルティング 技能検定準備講座委員会認定講師

教材

「2022 年度版 機械保全技能検定受検準備講座 機械系 学科編」(JMAC オリジナルテキスト)
 「2022 年度版 機械保全の徹底攻略 (機械系・実技)」(JMAM 書籍)
 ※集合型セミナーでは当日配布します。

機械系・実技 講座カリキュラム (1・2 級別講座)

【動画視聴型/ライブ配信型/集合型セミナー】

- 過去問の分析と傾向・まとめ
- 過去問解説と演習
- 出題範囲の解説
 - 潤滑油の粘度と汚染判定
 - 設備診断による異常の発見 (転がり軸受の振動計算)
 - 転がり軸受と歯車の損傷 (代表的な損傷の種類と特徴)
 - 代表的な機械部品の図示法 (転がり軸受、シール部品の略図法)
 - 金属材料の疲労と破壊 (破壊の種類と破断面の特徴)
 - 軸寸法測定による軸の使用可否の判断 (軸の公差域クラスとはめあい)
 - 表面粗さによる金属加工面の判定 (JIS 表面粗さの定義と表示)
 - 金属の火花試験法 (材料による火花写真の特徴)
 - 油圧・空圧機器と JIS 図記号
 - 油圧・空圧機器の異常と対策

- 密封装置の取扱い (名称および特徴・用途)
- キー・ピン・バルブの種類と特徴

講師

日本能率協会コンサルティング 技能検定準備講座委員会認定講師

教材

「2022 年度版 機械保全技能検定受検準備講座 機械系 実技編」(JMAC オリジナルテキスト)
 「2022 年度版 機械保全の徹底攻略 (機械系・実技)」(JMAM 書籍)
 ※集合型セミナーでは当日配布します。

電気系・学科 講座カリキュラム (1・2 級共通講座)

【動画視聴型/ライブ配信型セミナー】

- 電気、電子機器
- 電気および磁気的作用
- 電気回路
- 機械の電気部品の点検
- 電気配線および光ファイバー
- 半導体および各種電気材料
- JIS に定める図表法、材料記号
- シーケンス制御用展開図

教材

「2022 年度版 機械保全技能検定受検準備講座 電気系 学科編」(JMAC オリジナルテキスト)
 「2022 年度版 機械保全の徹底攻略 (電気系保全作業)」(JMAM 書籍)

※学科試験において主題範囲とされている「機械一般」「電気一般」「機械保全法一般」「材料一般」「安全衛生」について、本講座では扱いません。

講師

日本能率協会コンサルティング 技能検定準備講座委員会認定講師

設備診断・実技 講座カリキュラム (1・2 級共通講座)

【動画視聴型/ライブ配信型セミナー】

- 振動診断
- 機械振動の基礎 (振動の合成と分解、振動パラメータ、振動ピックアップの種類・取付け方法)
 - 簡易診断法 (判定基準、傾向管理、測定周期、測定ポイント、測定方向)
 - 精密診断法 (主な異常と特性周波数：転がり軸受の損傷、アンバランス、ミスアライメント、ゆるみ、ガタなど、ファンおよびモータ精密診断法、減速機および増速機の精密診断法)
- フィールドバランス (アンバランス修正)
 - 潤滑診断法 (潤滑油分析法：SOAP 分析・フェログラフィ分析・NAS 計算法・ミリポア重量法など、潤滑油サンプリング方法と ASTM カラー判定、摩耗粒子写真の観察：摩耗粒子名・発生原因・対策方法など)
 - 非破壊検査技術 (超音波探傷、放射線透過、磁気探傷、浸透探傷、渦流探傷の原理と特徴)
 - 電気絶縁診断技術 (電気回路の抵抗値計算：直列・並列・スター回路・デルタ回路・ブリッジ回路、三相誘導電動機の特徴：定格出力・スリッ

- ブ率、絶縁診断技術：電動機およびケーブルの絶縁抵抗値測定・直流高圧試験法など)
- 設備の損傷原因と対策 (転がり軸受損傷写真の観察、損傷名、損傷原因、対策方法)

講師

日本能率協会コンサルティング 技能検定準備講座委員会認定講師

教材

「2022 年度版 機械保全技能検定受検準備講座 設備診断 実技編」(JMAC オリジナルテキスト)
 「2022 年度版 機械保全の徹底攻略 (設備診断作業)」(JMAM 書籍)

機械系 2 級・実技 模擬試験

【集合型セミナー】

開催日時・会場

東京開催：2022 年 12 月 7 日 10:00～17:00
会場：JMAC 本社セミナールーム（東京港区）

定員

20 人

講師

日本能率協会コンサルティング 技能検定準備講座委員会認定講師

教材

「2022 年度版 機械保全技能検定受検準備講座 機械系・2 級 直前模擬試験」
(JMAC オリジナルテキスト)

「2022 年度版 機械保全の徹底攻略（機械系・実技）」(JMAM 書籍)
※いずれも当日配布します。

プログラム

実際の試験同様に 80 分間で模擬試験を行い、その後問題の解説と直前の対策について講義を行います。

【午前】課題（科目）ごとのポイント再確認

【午後】模擬試験の実施と解説（2 回行います）

電気系・実技 1 級

【集合型セミナー】

開催日時・会場

東京開催：2022 年 10 月 13 日（木）・14 日（金）10:00～17:00
会場：JMAC 本社セミナールーム（東京港区）

名古屋開催：2022 年 10 月 18 日（火）・19 日（水）10:00～17:00
会場：JMAC 中部オフィスセミナールーム（名古屋市）

定員

14 人

受講要件

講座は、日常的にリレー・PLC を使用している方、トラブルシューティングおよびシーケンスの改造ができる方を想定した内容です。

持ち物

- ① PLC（リレー出力タイプ、メーカーは問いませんが、説明は三菱電機のコマンドで行います）
- ② プログラム作成ツール（ラダーシーケンスを書き込み読み出せる機能がインストールされているノート型パソコン、または専用プログラミングツール。事前に正常に動作することを確認してください）
- ③ 工具一式・筆記用具

講師

日本能率協会コンサルティング 技能検定準備講座委員会認定講師

教材（当日配布）

「2022 年度版 機械保全技能検定受検準備講座 電気系・1 級 実技編」
(JMAC オリジナルテキスト)

「2022 年度版 機械保全の徹底攻略（電気系保全作業）」(JMAM 書籍)

プログラム

1 日目（10:00～17:00）

- ・オリエンテーション
- ・1 級実技検定試験の実施概要
- ・シーケンスと PLC システム構成について
- ・PLC 制御回路の組立（回路配線のポイント／試験盤とインターフェイス配線実習）
- ・プログラミング実習 1（基本シーケンス確認と組み合わせ応用／タイムチャートからラダー図作成／課題演習 1【例題トレーニング】）

2 日目（10:00～17:00）

- ・プログラミング実習 2（課題演習 2【複雑なシーケンス】）
- ・有接点シーケンス回路の点検・修復作業（リレー・タイマー単体の点検作業／有接点シーケンス回路トラブルシューティング方法／課題 2【有接点回路の点検・修復】演習／模擬試験）
- ・まとめ・質疑応答

【注意】 PLC、プログラム作成ツールの貸し出しは行いません。持ち物の詳細については、別途参加者にご案内します。

電気系・実技 2 級

【集合型セミナー】

開催日時・会場

東京開催：2022 年 11 月 29 日（火）・30 日（水）10:00～17:00
会場：JMAC 本社セミナールーム（東京港区）

名古屋開催：2022 年 11 月 24 日（木）・25 日（金）10:00～17:00
会場：JMAC 中部オフィスセミナールーム（名古屋市）

定員

14 人

受講要件

受講にはリレー・PLC に関する基礎知識が必要です。とくに有接点回路が読めること、およびプログラミングツールを使ってモニターと簡単な変更ができることを必須とします。

持ち物

- ① PLC（リレー出力タイプ、メーカーは問いませんが、説明は三菱電機のコマンドで行います）
- ② プログラム作成ツール（ラダーシーケンスを書き込み読み出せる機能がインストールされているノート型パソコン、または専用プログラミングツール。事前に正常に動作することを確認してください）
- ③ 工具一式・筆記用具

講師

日本能率協会コンサルティング 技能検定準備講座委員会認定講師

教材（当日配布）

「2022 年度版 機械保全技能検定受検準備講座 電気系・2 級 実技編」
(JMAC オリジナルテキスト)

「2022 年度版 機械保全の徹底攻略（電気系保全作業）」(JMAM 書籍)

プログラム

1 日目（10:00～17:00）

- ・オリエンテーション
- ・2 級実技検定試験の実施概要
- ・シーケンスの基本知識
- ・PLC の構成と機能について
- ・PLC 制御回路の組立（回路配線のポイント／試験盤とインターフェイス配線実習）
- ・プログラミング実習（基本シーケンス演習／タイムチャートからラダー図作成／課題演習【例題トレーニング】）

2 日目（10:00～17:00）

- ・有接点シーケンス回路の点検・修復作業（リレー・タイマーの原理と構造／リレー・タイマー単体の点検作業ポイント／有接点シーケンス回路図の見方／トラブルシューティング方法／2 級課題 2【有接点回路の点検・修復】演習／模擬試験）
- ・まとめ・質疑応答

【注意】 PLC、プログラム作成ツールの貸し出しは行いません。持ち物の詳細については、別途参加者にご案内します。

お好きなタイプで学習できます

動画視聴型 (オンデマンド配信)



講義を収録した動画を配信期間中に何度も視聴できます。場所や時間を選ばないため、自分のペースで何度も繰返し学習ができます。アンケート経由で質問もできます。

ライブ配信型 (Zoom 配信)



開催日時に合わせて、案内された Zoom 配信画面にアクセス。職場や自宅など、お好きな場所で受講できます。講師への質問は Zoom のチャット機能で随時できます。

集合型 (通学タイプ)



指定会場への通学タイプです。対面のため、受講者の理解度に合わせた講義が可能です。学習上の悩み、不得意な問題への対処方法など、講師に直接質問できます。

クレジットカード決済
(10月15日受付開始)

請求書払い(受付中)

10月15日配信・受付開始

クレジットカード決済による申し込みは、動画配信日(10月15日)以降となります。職場で複数を一括ですべて申し込み場合は、請求書払いをご利用ください。

視聴・参加申し込み受付中

<https://dlabo.jmac.co.jp/kentei2022>

こちらの講座一覧から直接お申し込みできます。なお、集合型(通学タイプ)は定員になり次第、締め切りとなりますので、お早めにお申し込みください。



動画視聴型 Q&A

Q. 動画視聴に必要な環境を教えてください。

A. インターネットの動画を観覧できるパソコン、スマホ、ブラウザソフトが必要です。動画視聴は日本能率協会コンサルティングのインターネット TV「JMAC-TV」で配信されます(画面右)。クレジットカード決済/請求書払いのいずれにおいても、JMAC-TV への会員登録が必要となります(登録は無料)。

Q. 動画視聴型/ライブ配信型/集合型で内容に違いはありますか。

A. 原則同じ講義内容ですが、ライブ配信型・集合型ではリアルタイムで質疑応答などが行われるため、質問項目に対して講師がより深く説明する場合があります。ご自身の学習スタイルに合ったものをお選びください。

Q. 動画視聴型で質問したい場合はどうすればよいのですか。

A. 受講者にはメールでの受付(もしくは専用フォームによる受付)をご案内します。迅速な対応のために、ご質問の際は動画該当箇所(何分から何分まで)やテキストの該当ページ数を明記するなどにご協力をお願いします。

Q. 複数人で同時に視聴することは可能ですか。

A. 利用規約により、視聴する方の人数分の購入が必要となります。複数人まとめてのお申し込みの場合は、請求書払いを選択してください。

Q. 動画視聴型の教材(テキスト/書籍)について。

A. JMAC オリジナルテキスト・JMAM 書籍は宅配便で送付いたします。
【請求書払いの場合】申し込み時に入力した住所に送付します。9月末までのお申し込み分については10月11日までに送付いたします。
【クレジットカード決済の場合】、決済確認が取れ次第、専用フォームをご案内しますので、送付先をご指定ください。受付から1週間をめどに送付いたします。

■ <https://tv.jmac.co.jp>



▲動画は JMAC-TV で配信されます。請求書払いは申し込みを受け付けています。10月15日(配信開始日)からクレジットカード決済が可能です。

