

平成 29 年 度
『プラントメンテナンス技術者育成講座』
オーバーマスターコースの概要

本講座は、平成20年～24年の5年間に渡り開催しましたプラントメンテナンス技術者育成講座「マスターコース」(PMM)の内容を受講企業及び各方面の専門家等から寄せられた意見・要望を反映し、“より高度に”・“より専門的に”再構築した上級講座「オーバーマスターコース」(PMOM)として、平成25年6月から新たにスタートしました。

平成29年度 PMOM 講座は、3教科16科目(コマ)を実施し、一定の要件を満たした受講者には、プラントメンテナンスオーバーマスター(略称PMOM)の称号を認定・授与します。

講座は、前期(6～7月)と後期(12～1月)の2期に分け実施いたします。下記講座概要をご参照の上、多くの方々のご参加をいただきますよう宜しくお願いいたします。また、詳細スケジュール等は、本講座のホームページにてご案内しておりますので、合わせてご参照ください。

一般社団法人新居浜ものづくり人材育成協会

教科番号	教科名	実施時期	科目数 (コマ数)	講義時間
オリエンテーション		前期 (6～7月)	2	5.0 h
教科1	保全技術・技能(専門)		6 <small>(内2教科は、選択制)</small>	35.0 h
教科2	保全マネジメント		3	42.0 h
教科3	グローバル化		5 <small>(英会話 16H含む)</small>	32.25 h
クロージングミーティング (受講生の決意表明)		後期 (12～1月)	---	1.0 h <small>(講義時間に含まない)</small>
		合計	16 ^{※1}	115.25 h

※1 全科目受講の場合は、選択科目がありますので14教科の受講となります。

教科概要

教科1. 保全技術・技能(専門)

プラント設備のメンテナンスに必要な知識の応用として、設備や機器の診断や補修技術に関する専門知識を習得する。最初に代表的な設備故障・トラブルの例を説明し、それらの診断・検査や対処の方法について習得する。なお、一部科目における診断・検査については、実機を用いて学習する。

教科2. 保全マネジメント

現場のリーダー・企業の中核社員として、現場や部署をけん引していくために必要なマネジメント能力の向上を図る。まず、業務や作業における課題の発見・解析・改善を学ぶと共に、リーダーの立場と役割・人材活用・コスト意識等を学習する。また、プロジェクト(開発事業)の開始から終結までの一連のプロセスを習得し、プロジェクトを指揮・監督できる統括管理責任者を育成する。

教科3. グローバル化

世界情勢を反映してグローバルに対応した人材を育成することを目的とし、海外進出の現状や現地企業との取引、また、法律に則った安全な輸出・関税制度などグローバル展開で必要とされる基礎知識を習得する。そして、グローバルには、欠かすことのできないコミュニケーションツールである英会話も学習し、即座に海外にて指揮が取れる管理監督者を育成する。

科目概要

コマ1. トップセミナー

項目	1. 企業幹部の講義、講演 ・PMOM受講者へ激励と期待 ・海外展開の動向と展開 ・企業トピックス 2. 受講生自己紹介	企業トップの能力開発、人材育成、業務改善・改革等に関して自己の経験を踏まえた考え方、あるべき姿の方向性を示し、受講生の果たすべき役割について認識させ取組みの意識付けをする。
----	--	--

コマ2. メンテナンス業の職業能力評価と人材育成

項目	1. 職業能力評価をめぐる今日の動向 2. 厚生労働省制定の評価基準の概要 3. 化学プラントメンテナンス会社監督者の職業能力評価基準の策定と概要 4. 能力評価と人材育成・能力開発の活用	厚生労働省が進めている職業能力評価基準の整備状況とプラントメンテナンス業の職業能力評価基準の概要とその活用について紹介すると共にそれを準用し、新たに策定した「化学プラントメンテナンス会社監督者職業能力評価基準」の概要について学び人材育成・能力開発への活用を通して能力の見える化、人材育成の仕組みづくり、育成指標の共有化を図る。
----	---	---

コマ3. 故障・トラブル対策の考え方と再発防止

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 故障に関する基礎知識2. 故障分析の手順と方法3. 故障の定義と件数推移4. 重中故障削減の取組5. 故障・やり直し作業の事例紹介6. 故障・やり直し作業削減への具体取組 (グループ討議と発表演習)	故障・トラブルに関する基礎、故障分析の方法と重中故障削減への取組について学び、故障・やり直し作業の事例紹介および故障削減への具体取組のグループ討議を通して相互研鑽・啓発を図り監督者全てが共通の認識で故障・トラブル対策の考え方とポイントを習得しスキルアップを図る。
----	---	---

コマ4. 回転機械の状態監視と精密診断

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 保全思想とCBMの考え方2. 振動の基礎と回転機械の振動診断3. 精密診断技術と点検作業・共振4. デモ機を用いた設備診断実習5. 診断事例発表とQ&A	回転機械のCBM管理をどのように有効的、効果的に管理し、異常の早期発見と精密診断を活用した事故トラブル防止に繋げていくか？振動の知識、簡易&精密診断技術でFFT解析までの習得を目指し、実機を用いたデモ実習を行い、スキルアップを図り実務に繋げていく。
----	---	--

コマ5. 実践的な補修溶接技術

(選択科目:機械コース)

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 溶接補修技術の概要2. 溶接補修の設計ポイント3. 供用中の損傷原因別の補修4. 不具合事例・安全対策5. 機器の具体的データに基づいた溶接補修に関する課題について、グループ討議と発表演習	長期間連続使用してきた機器、配管をどのように劣化評価し、再生し、余寿命を延長していくか？この概念を学習し、主に腐食、割れ、クリープ等の劣化損傷がある物(機器、配管)をどのように補修溶接をしていくか？その考え方、工法、留意点等を解説し、実現場のメンテナンス再生技術を習得する。
----	---	---

コマ6. 受変電設備・機器の診断技術

(選択科目:電計コース)

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 受変電設備・機器の基礎知識2. 受変電設備・機器の寿命、異常診断の基礎3. 受変電設備・機器の寿命、診断技術の実際4. 受変電設備・機器のトラブル防止と保守・保全の実際	受変電設備・機器の寿命及び異常・劣化診断の基礎と各種診断技術の適用を通してトラブル防止に向けた保守・保全へのポイントと対応について習得すると共に設備・機器の更新計画及び長期保全計画立案へのポイントについて学習し老朽化設備への確実な対応を行い設備・機器の安定稼働を図る。
----	--	--

コマ7. 実践的な見積積算のテクニック

(選択科目:機械コース)

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 見積業務フロー2. 機器据付・配管編3. 配管編・積算演習	化学プラントの設備機器、配管等の撤去、製作、テスト、法定検査、精算等一連工事の見積積算のフロー、データ、ノウハウ等を習得し、自ら見積能力を高め実務で活用しながら、自社内の見積業務効率化や社内教育支援ツールとして改善を推進していくテクニックを学ぶ。
----	--	---

コマ8. DCS・電子デバイス機器の診断技術

(選択科目:電計コース)

項目	<ol style="list-style-type: none">1. システムの信頼性2. 設置環境の影響3. 設置環境診断4. 劣化診断5. 機器の安定稼働に向けた保全計画と更新計画	DCSを中心とした電子デバイス機器の劣化診断、寿命評価、環境評価の手法を習得しその適用を図り最適な保全計画を行うことによりミニマムコストで機器の安定稼働を実現すると共に機器を劣化させないための対策をとり機器の延命化による保全コストの削減を図る。
----	--	--

コマ9. リーダーシップと仕事の基本

項目	<ol style="list-style-type: none">1. リーダーの立場・役割とリーダーシップの発揮2. チームワークを良くするマネジメント能力の強化3. コスト意識・利益意識の強化策4. モチベーションを高める指導育成のあり方5. キャリア形成と能力開発の進め方6. チームワークを図るグループ作業	現場のリーダー・企業の中核社員として、日常業務でリーダーシップを発揮し、チームワークとコミュニケーションをアップする為の考え方、取り組み方、進め方等を講義・演習し、リーダーとしての要素を理解し身に付ける。あわせて、コスト意識・利益意識、人材育成等に係る事項も講義し、統括管理責任者を育成する。更にグループに分かれてチームワークを発揮してグループ作業に取り組む。
----	---	--

コマ10. 現場の課題発見と解析・改善

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 業務改善の推進2. 作業改善の推進3. 改善事例紹介4. メンテナンス現場の課題発見と解析5. 現場課題の対策6. グループ討議と発表演習	メンテナンスの業務や作業において、常に安全で効率的に良い仕事が行われているか?「現場の目ききができるか?」を主眼にメンテナンス業務、作業の課題をどう発見、抽出し、解析して改善に結びつけるか?その理論を学習し、演習と相互研修でスキルアップを図り実務に繋げていく。
----	---	--

コマ11. プロジェクトマネジメント

項目	<ol style="list-style-type: none">1. プロの責任と社会的責任2. プロジェクトマネジメント概論 (定義、組織の戦略、責任と権限など)3. ISOとISO21500の概要4. プロジェクトマネジメント用語と定義5. 国際規格の解説6. グループ討議と発表演習	ISOが発行した「プロジェクトマネジメントの手引」と「プロジェクトマネジメントの知識体系:PMBOK」を軸にして中規模建設(1~30億円程度)工事および大型定修工事にも適用できるプロジェクトマネジメントの管理手法を関連規格とともに学習する。 講義では、CSRやリスクマネジメントにも触れロールプレイやグループ討議を行う。
----	---	---

コマ12. 人と企業のグローバル化

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 日本のものづくり企業の苦境2. 日本のものづくり企業の海外進出3. 日本のものづくり企業の人材のグローバル化4. 人材のグローバル化時代に必要とされる人物5. 中国赴任経験談	プラントメンテナンスオーバーマスターコースでは科目として「グローバル化」が新設された。 日本社会、ものづくり企業のグローバル化の現状と課題、生き残りかけた海外進出を含めたグローバルな事業展開と人材開国時代に必要とされるグローバル人材について、基本的事項に関する客観的データや実体験に基づいた分かりやすい説明により、より身近なテーマとしての理解と認識を目的とする。
----	--	--

コマ13. エンジニアリング業界の現状と海外展開

項目	<ol style="list-style-type: none">1. エンジニアリング業界の概要2. プラントエンジニアリング業の概要3. 海外におけるプラント建設の実態と経験4. プラントエンジニアリング業界を取り巻く環境5. 事業場のリスクと課題6. 海外におけるメンテナンスビジネス7. 課題によるグループ討議と発表演習	<p>グローバル化の渦中にあるプラントエンジニアリング業界の現状と課題、及び海外展開の実態と経験に基づいて理解を深め、地域企業の中核技術者として生き残るための対応、考え方についてグループ討議を交えつつ意識づけ、方向づけを行う。</p> <p>グローバルとローカルそれぞれでの視点を養い、監督者としての意識啓発を刺激する。</p>
----	---	--

コマ14. 海外進出・展開の進め方

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 貿易実務の基礎的な知識2. 海外進出に関する情報・事例3. 貿易概況と今後の動向	<p>経済・企業・人のグローバル化が進んでいく中で、海外進出・展開、海外取引、契約、知的財産、海外事情等について、現場のリーダー・企業の中核社員の方が知っておくべき情報や知識を習得する。また、具体的対応時の支援策・機関等について、日本貿易振興機構(JETRO)の紹介を行う。</p>
----	---	---

コマ15. 安全保障輸出と規制貨物管理のポイント

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 規制貨物管理の基礎<ul style="list-style-type: none">・規制貨物管理とは(目的と実務)・外為法の規制の詳細(外為法違反について)・該非判定の基本とポイント2. 規制貨物管理の実践(概略フローと実例)<ul style="list-style-type: none">・規制貨物上の取引とは・機器の一連管理の具体例	<p>グローバルな事業展開が進む中、安全保障輸出管理の重要度が高まってきている。更に高度な技術・性能を有する製品が開発されており、輸出規制の対象となるものを把握し、その概念や必要となる対応も理解しておく必要がある。規制貨物管理に関する基礎を学ぶとともに、具体的な管理のポイント等についても理解し、実務上の対応がとれるレベルを到達目標とする。</p>
----	---	--

コマ16. 実践的な英会話レッスン

項目	<ol style="list-style-type: none">1. Skypeを用いたマンツーマンレッスン形式2. 受講者自身がレッスン時間帯をWEBサイトから予約3. 受講者のレベルにあったテキスト選定4. 6ヶ月間で16時間(20分×48回)実施	<p>日常業務でも外国人と接することが増えてきており、グローバル化、また、今後海外展開等も考えられる中、外国語(特に英語)に慣れ親しんでもらうきっかけとして英会話レッスンを行う。外国の方々とコミュニケーションを取る際に言葉が障害とならないように、その抵抗感を少しでも緩和し、今後の動機付けとする。</p>
----	---	--

受講生の決意表明

項目	<ol style="list-style-type: none">1. 受講生の決意表明	<p>プラントメンテナンス技術者育成講座、PMOM受講生としての集大成、業務の改善事業効率化、後進の指導育成、若者人材育成、技術・技能伝承実施、将来への技術者として自立していき、社会人として活動し将来をきり開いていくという自覚を促す。</p>
----	---	---