

دورة تدريبية في المواد المركبة ومعالجتها

10 – 14 أكتوبر 2027

شيكاغو

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة تدريبية في المواد المركبة ومعالجتها

المرجع: 95379_36306 **التاريخ:** 10 – 14 أكتوبر 2027 **المكان:** شيكاغو **الرسوم:** Euro 16000

نظرة عامة على الدورة:

تهدف هذه الدورة التدريبية إلى تزويد المشاركين بإدراك شامل للمواد المركبة ومعالجتها، مع التركيز على أحدث التطورات التقنية والتطبيقات الصناعية. يتناول البرنامج الأنواع الأساسية للمواد المركبة تم تصميم هذه الدورة لتوفير تجربة تدريبيه متكاملة تجمع بين المعرفة النظرية والتدريب العملي

الجمهور المستهدف:

- المهندسون والفنيون العاملون في القطاعات المختلفة.
- المتخصصون في علوم المواد وهندسة المواد المركبة.
- مدراء الجودة
- مدراء الإنتاج

الأقسام المستهدفة:

- أقسام البحث والتطوير والابتكار.
- وحدات التصنيع والإنتاج الصناعي.
- فرق مراقبة الجودة وضمانها.
- أقسام التصميم والهندسة الصناعية.
- وحدات الامتثال البيئي والاستدامة الصناعية.

AGILE LEADERS
Training Center

القطاعات المستهدفة:

- القطاعات البلاستيكية والكيماوية.
- قطاع السيارات والنقل.
- القطاعات البحرية وبناء السفن.
- قطاع البناء والتشييد والبنية التحتية.
- قطاع الطاقة المتجددة.

أهداف الدورة:

في نهاية هذه الدورة سيتمكن المشاركون من:

- ادراك المبادئ العلمية الأساسية للمواد المركبة وخصائصها الفيزيائية والميكانيكية.
- تصنيف المواد المركبة المختلفة وتحليل مزاياها وعيوبها في التطبيقات الصناعية.
- تطبيق تقنيات معالجة المواد المركبة وفقًا للمعايير الصناعية الحديثة.
- تقييم أداء المواد المركبة المتقدمة وتحديد عوامل التحسين والتطوير.
- تنفيذ استراتيجيات الاستدامة وإعادة التدوير في قطاع المواد المركبة.
- الإلمام بأحدث الاتجاهات في البحث والتطوير في مجال هندسة المواد المركبة.

منهجية التدريب:

تعتمد هذه الدورة على نهج تدريبي يجمع بين الأساليب التفاعلية والتطبيقية و سيتم تقديم تدريب مدعوم بأحدث الأبحاث العلمية، إلى جانب ورش عمل عملية تتيح للمشاركين اختبار مختلف تقنيات معالجة المواد المركبة.

أدوات الدورة:

- كتيب الدورة
- مقالات وأبحاث علمية حديثة حول التطورات في قطاع المواد المركبة.
- قوائم مرجعية وأدلة تطبيقية لمعالجة المواد المركبة.
- دراسات حالة حول التطبيقات الصناعية للمواد المركبة.

AGILE LEADERS
Training Center

محتوى الدورة:

اليوم 1: المبادئ الأساسية للمواد المركبة

- **الموضوع 1:** المفاهيم الأساسية للمواد المركبة وتعريفها العلمي.
- **الموضوع 2:** التطور التاريخي للمواد المركبة وتأثيره على القطاعات الحديثة.
- **الموضوع 3:** التصنيف العلمي للمواد المركبة وفقًا لتركيبها الكيميائي والفيزيائي.
- **الموضوع 4:** المزايا والعيوب الأساسية للمواد المركبة مقارنة بالمواد التقليدية.
- **الموضوع 5:** الخصائص الفيزيائية والميكانيكية التي تحدد أداء المواد المركبة.
- **الموضوع 6:** الاتجاهات البحثية الحالية والمستقبلية في هندسة المواد المركبة.
- **المراجعة:** مناقشة تفاعلية حول المبادئ الأساسية وأثرها على التطبيقات الصناعية.

اليوم 2: الأنواع المختلفة للمواد المركبة وخصائصها

- **الموضوع 1:** المواد المركبة المقواة بالألياف وأنواعها وخصائصها.
- **الموضوع 2:** تحليل السلوك الميكانيكي للمواد المركبة.
- **الموضوع 3:** دراسة تأثير الألياف القصيرة والطويلة على أداء المواد المركبة.
- **الموضوع 4:** المواد المركبة الجسيمية واستخداماتها الهندسية.
- **الموضوع 5:** تطبيقات المواد المركبة في الهندسة الميكانيكية والمدنية.
- **الموضوع 6:** منهجيات اختبار وتقييم أداء المواد المركبة.
- **المراجعة:** مراجعة تطبيقات المواد المركبة وتحليل نتائج الأداء.

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: تقنيات معالجة المواد المركبة

- **الموضوع 1:** مبادئ معالجة المواد المركبة وأثرها على خواص المواد.
- **الموضوع 2:** تقنيات القولبة بنقل الراتنج وعملية التشكيل اليدوي.
- **الموضوع 3:** استخدام المعالجة بالأوتوكلاف في تحسين أداء المواد المركبة.
- **الموضوع 4:** السحب المستمر واللف الشعاعي كأساليب تصنيع متقدمة.
- **الموضوع 5:** تحليل تأثير المعالجة الحرارية على المواد المركبة.
- **الموضوع 6:** دراسة الحالة: مقارنة تقنيات معالجة المركبات وتأثيرها على خواص المواد.
- **المراجعة:** تحليل تأثير تقنيات المعالجة المختلفة على أداء المواد المركبة.

اليوم 4: المواد المركبة المتقدمة والتكنولوجيا النانوية

- **الموضوع 1:** المركبات النانوية ودورها في تعزيز أداء المواد المركبة.
- **الموضوع 2:** المواد المركبة ذات المصفوفة المعدنية والخزفية وخصائصها الميكانيكية.
- **الموضوع 3:** تكنولوجيا المركبات الذكية ودورها في تحسين الهياكل الهندسية.
- **الموضوع 4:** تأثير العوامل البيئية على أداء المواد المركبة.
- **الموضوع 5:** استراتيجيات الاستدامة وإعادة التدوير في صناعة المواد المركبة.
- **الموضوع 6:** مستقبل المواد المركبة في ظل التطورات التكنولوجية.
- **المراجعة:** مناقشة الأبحاث الحديثة حول المركبات المتقدمة والتقنيات المستقبلية.

التساؤلات المكررة:

- **ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل التسجيل في الدورة؟**

يفضل أن يمتلك المشاركون خلفية أساسية في الهندسة أو علوم المواد، ولكن لا توجد متطلبات إلزامية.

- **كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد الإجمالي لساعات الدورة؟**

تستمر كل جلسة تدريبية لمدة 4-5 ساعات يوميًا، ليصل إجمالي ساعات الدورة إلى 20-25 ساعة موزعة على أسبوع.

AGILE LEADERS
Training Center

- **كيف تساهم المواد المركبة الذكية في تحسين الكفاءة الهيكلية؟**

تعمل المواد المركبة الذكية على تحسين الكفاءة من خلال دمج تقنيات الاستشعار الذاتي، مما يتيح مراقبة الأداء في الوقت الحقيقي وتقليل الحاجة إلى الصيانة الدورية.

كيف تختلف هذه الدورة عن الدورات الأخرى؟

تتميز هذه الدورة بتدريب العملي، حيث تجمع بين دراسة الأسس النظرية للمواد المركبة وتطبيقاتها العملية في مختلف القطاعات. كما أنها تركز على أحدث التقنيات، مثل المواد النانوية والمركبات الذكية، مما يجعلها أكثر شمولاً مقارنة بالدورات التقليدية..