



# ainfct

المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء  
AINFCT | info@ainfct.com | www.ainfct.com

## إعداد وتأهيل مهندس ورش لحام

### فكرة الدورة

تُعد ورش اللحام من البيئات الفنية التي تتطلب فهماً دقيقاً للعمليات المعدنية، وإجراءات السلامة، وضبط الجودة، وإدارة الموارد الفنية. ومع تزايد الاعتماد على أعمال التصنيع والصيانة والتركيبات المعدنية، أصبح تأهيل مهندس ورش اللحام عنصراً مهماً لضمان جودة الوصلات الملحومة، وتقليل العيوب، وتحسين كفاءة التشغيل داخل الورش والمواقع.

يقدم هذا البرنامج من AINFCT إطاراً تدريبياً متكاملًا لإعداد مهندس ورش اللحام من خلال تناول أساسيات عمليات اللحام، وأنواعها، واختيار مستلزمات العمل، وقراءة الرسومات الفنية، ومتابعة إجراءات التحضير والتنفيذ والفحص. كما يركز البرنامج على فهم عيوب اللحام الشائعة، وأساليب الفحص البصري وغير الإتلافي، ومتطلبات السلامة المهنية داخل بيئات اللحام.

يربط البرنامج بين الجوانب الفنية والإشرافية بما يدعم قدرة المشاركين على تنظيم العمل، متابعة الجودة، وتوجيه فرق اللحام بكفاءة مهنية. ويمنح المشاركين قيمة تطبيقية واضحة تساعد على تحسين أداء الورش ورفع موثوقية الأعمال المنفذة.

### أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- تطبيق مبادئ عمليات اللحام الأساسية.
- قراءة الرسومات ومتطلبات الوصلات الملحومة.
- اختيار طرق اللحام المناسبة للأعمال.
- متابعة جودة اللحام أثناء التنفيذ.
- تحديد عيوب اللحام وطرق معالجتها.
- تطبيق اشتراطات السلامة في الورش.

## منهجية الدورة

- شرح فني مدعوم بأمثلة من بيئات الورش.
- تمارين قراءة رموز ورسومات اللحام.
- تحليل صور وحالات لعيوب اللحام.
- مناقشات جماعية حول السلامة وضبط الجودة.
- تطبيقات عملية على تخطيط أعمال الورشة.

## أثر الدورة على المنظمة

- يمكن تحسين كفاءة ورش اللحام وموثوقية الأعمال الفنية من خلال:
- رفع جودة الأعمال المعدنية المنفذة.
  - تقليل إعادة التشغيل والفاقد الفني.
  - تحسين الالتزام بإجراءات السلامة المهنية.
  - تعزيز كفاءة الإشراف على فرق اللحام.

## أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على تطوير قدراتهم الفنية والإشرافية في أعمال اللحام من خلال:

- فهم عمليات اللحام ومجالات استخدامها.
- تمييز العيوب الفنية في الوصلات.
- إدارة العمل اليومي داخل الورشة.
- التواصل الفني مع فرق التنفيذ والفحص.

## الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

## الفئة المستهدفة

يستهدف البرنامج المهندسين والفنيين المشرفين على أعمال اللحام داخل الورش والمواقع الصناعية. كما يناسب المشاركين الراغبين في تطوير فهمهم الفني والإشرافي لجودة وسلامة أعمال اللحام.

- مهندسو الورش والتصنيع المعدني.
- مهندسو الصيانة الميكانيكية.
- مشرفو اللحام والتركيبات المعدنية.
- مهندسو الجودة والفحص الفني.
- الفنيون المرشحون لأدوار إشرافية.

### اليوم الأول: أساسيات اللحام ودور مهندس الورشة

- مفهوم اللحام وتطبيقاته في التصنيع والصيانة.
- مسؤوليات مهندس ورش اللحام والإشراف الفني.
- أنواع الوصلات الملحومة وأوضاع اللحام الأساسية.
- خصائص المعادن وتأثير الحرارة على الخواص.
- قراءة الرموز الفنية الخاصة باللحام.

### اليوم الثاني: عمليات اللحام ومعدات الورشة

- عمليات اللحام بالقوس الكهربائي وتطبيقاتها.
- عمليات اللحام بالغاز والعمليات شبه الآلية.
- معدات اللحام ومستلزمات التشغيل الأساسية.
- اختيار الإلكتروودات وأسلاك اللحام والغازات.
- تجهيز أسطح العمل قبل تنفيذ اللحام.

### اليوم الثالث: ضبط الجودة والفحص الفني للحام

- متطلبات جودة اللحام أثناء التحضير والتنفيذ.
- الفحص البصري للوصلات الملحومة.
- مقدمة في أساليب الفحص غير الإتلافي.
- توثيق نتائج الفحص وملاحظات الجودة.
- التعامل مع عدم المطابقة في أعمال اللحام.

### اليوم الرابع: عيوب اللحام والسلامة المهنية

- أنواع عيوب اللحام وأسباب ظهورها.
- طرق الوقاية من التشققات والمسامية وعدم الانصهار.
- مخاطر الأبخرة والحرارة والإشعاع الكهربائي.

- معدات الوقاية الشخصية في أعمال اللحام.
- إجراءات العمل الآمن داخل ورش اللحام.

#### اليوم الخامس: إدارة ورش اللحام والتطبيقات العملية

- تخطيط الأعمال اليومية وتوزيع المهام الفنية.
- متابعة الإنتاجية واستهلاك المواد والمعدات.
- تنسيق العمل بين اللحامين والمفتشين والمشرفين.
- تحليل حالات عملية لأخطاء اللحام.
- إعداد توصيات تحسين أداء ورشة اللحام.

### course\_daily\_schedule

يمتد البرنامج لمدة خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات يومياً. يتم توزيع اليوم التدريبي بين عرض المفاهيم الفنية، ومناقشة الحالات التطبيقية، وتمارين قراءة الرسومات والرموز، وتحليل عيوب اللحام، ومراجعة إجراءات السلامة والجودة. يركز التسلسل اليومي على الانتقال من الأساسيات الفنية إلى الإدارة العملية لورش اللحام.

### course\_assessment

يتم تقييم المشاركين من خلال المشاركة في المناقشات، وتنفيذ التمارين التطبيقية، وتحليل حالات عيوب اللحام، ومراجعة فهمهم لمتطلبات السلامة والجودة. ويمكن تنفيذ اختبار قصير أو نشاط تطبيقي ختامي لقياس مستوى الاستيعاب. يحصل المشاركون الذين يستوفون متطلبات الحضور والمشاركة على شهادة حضور أو إتمام صادرة من AINFCT.

### course\_key\_competencies

- فهم عمليات اللحام.
- قراءة رموز اللحام.
- ضبط جودة الوصلات.
- تشخيص عيوب اللحام.
- إدارة ورش اللحام.
- السلامة المهنية في اللحام.

### مكتب القاهرة الرئيسي

القاهرة، جمهورية مصر العربية  
7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر  
201152466358+  
info@ainfct.com  
ainfct.com

رقم التسجيل الضريبي: 472920235

### مكتب مدريد الفرعي

مدريد، إسبانيا  
شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد  
training@ainfct.com  
ainfct.com