€TRAINING

الهياكل الفولاذية ووطرق تحليلها وتصميمها

25 - 29 مايو 2025

عمان (الاردن)

الهياكل الفولاذية ووطرق تحليلها وتصميمها

رمز الدورة: A824 تاريخ الإنعقاد: 25 - 29 مايو 2025 دولة الإنعقاد: عمان (الاردن) - التكلفة: 4050 يورو

مقدمة عن البرنامج التدريبي:

تشير الهياكل الفولاذية إلى الأنظمة الإنشائية التي تعتمد على عناصر معدنية في تكوينها الأساسي، وتُستخدم في المشاريع التي تتطلب قدرة عالية على التحمل والمرونة في التشكيل والكفاءة في التشييد. يعتمد تحليل وتصميم هذه الهياكل على ضوابط هندسية تنظم توزيع الأحمال والاستقرار العام واستجابة العناصر للجهود المختلفة ضمن معايير تصميمية محددة. يركز هذا البرنامج على عرض الإطار المفاهيمي والتقني لتحليل وتصميم الهياكل الفولاذية من خلال تنظيم خطوات النمذجة وتحديد المتطلبات الإنشائية واستعراض النماذج الحسابية وفق المعايير المعتمدة.

أهداف البرنامج التدريبي:

في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحديد الخصائص الهندسية والإنشائية للهياكل الفولاذية.
- تصنيف النماذج الحسابية المستخدمة في تحليل العناصر الفولاذية.
- تنظيم المدخلات التصميمية وفق الضوابط والمعايير الفنية.
- تحليل الاستجابات الإنشائية للعناصر المعدنية ضمن بيئة حسابية منظمة.
- مراجعة نتائج التحليل ضمن إطار الامتثال للمعايير الإنشائية المعتمدة.

الفئات المستهدفة:

- المهندسون المدنيون والإنشائيون.
- الكوادر الفنية في مكاتب التصميم الهندسي.
- الاستشاريون في مشاريع البنية الفولاذية.
- الموظفون العاملون في مجال التدقيق الإنشائي للمشاريع المعدنية.
- الجهات الفنية في إدارات المشاريع الهندسية.

محاور البرنامج التدريبي

الوحدة الأولى:

الخصائص العامة للهياكل الفولاذية:

- عناصر الهياكل الفولاذية ومجالات استخدامها.
- الفرق بين الأنظمة الفولاذية والخرسانية من حيث السلوك الإنشائي.
- معايير التصميم الإنشائي المرتبطة بالفولاذ.
- أنواع المقاطع الفولاذية وخصائصها.
- الضوابط المؤسسية المرتبطة باستخدام الفولاذ في البناء.

الوحدة الثانية:

النمذجة والتحليل الإنشائي للعناصر الفولاذية:

- المفاهيم الأساسية في التحليل الإنشائي للعناصر المعدنية.
- أنظمة التمثيل الرياضي للجهود والعزوم.
- أساليب إعداد نموذج أولي للعناصر الحاملة باستخدام البيانات الفنية.

- آليات التحقق من الاستقرار والتحمل في النماذج.
- المعادلات المستخدمة في تحديد التشوهات والضغوط الداخلية.

الوحدة الثالثة:

عملية إعداد البيانات التصميمية وفق الكودات:

- المرجعيات المعتمدة في تصميم الهياكل الفولاذية.
- تقنيات تحديد الأحمال المؤثرة على العنصر الفولاذي.
- شروط السلامة ومعاملات الأمان في التصميم.
- ضوابط تقييد التشوهات والانبعاج.
- المدخلات التصميمية ضمن نماذج التحليل.

الوحدة الرابعة:

تنظيم المخرجات ومراجعة الأداء الإنشائي:

- مبادئ قراءة النتائج الحسابية وتفسير المؤشرات الفنية.
- كيفية التحقق من توافق الأداء مع المتطلبات التصميمية.
- أهمية تحليل نقاط الضعف في النموذج الإنشائي.
- خطوات تنظيم تقارير التحليل لمراجعة المخرجات.
- عملية هيكلة جداول الأداء للعرض الفني.

الوحدة الخامسة:

الممارسات التنظيمية لتصميم الهياكل الفولاذية:

- العلاقة بين نتائج التحليل وتوثيق التصميم الإنشائي.
- ضوابط مراجعة التصميم ضمن الهيكل المؤسسي.
- أهمية تنسيق نتائج النمذجة مع فرق التنفيذ والإشراف.
- متطلبات المراجعة الهندسية قبل الاعتماد.
- خطوات ترتيب وثائق التصميم وفق المعايير المؤسسية المعتمدة.