€TRAINING

البرمجيات في الهندسة الانشائية

9 - 13 نوفمبر 2025

القاهرة (مصر)

البرمجيات في الهندسة الانشائية

رمز الدورة: A833 تاريخ الإنعقاد: 9 - 13 نوفمبر 2025 دولة الإنعقاد: القاهرة (مصر) - التكلفة: 4050 يورو

مقدمة البرنامج التدريبي:

البرمجيات في الهندسة الإنشائية تعني الأدوات الرقمية والتقنيات المستخدمة لتصميم وتحليل الهياكل الهندسية. تسهم هذه البرمجيات في تحسين الدقة والكفاءة من خلال إجراء الحسابات المعقدة وتحليل الأحمال وتصميم العناصر الإنشائية بشكل أسرع وأكثر دقة مقارنة بالطرق التقليدية. يهدف هذا البرنامج إلى تقديم رؤية شاملة للبرمجيات الهندسية المستخدمة في التصميم والتحليل مع التركيز على كيفية تطبيقها في مراحل المشروع المختلفة. كما يعزز البرنامج من قدرات المشاركين في إدارة المشاريع وجدولتها باستخدام أحدث الأدوات الرقمية لتحقيق أعلى مستويات الجودة والالتزام بالمعايير الدولية.

أهداف البرنامج التدريبي:

في نهاية هذا البرنامج سيكون المشاركون قادرين على:

- التعرف على البرمجيات الأساسية المستخدمة في الهندسة الإنشائية ودورها في تحسين التصميم والتحليل.
- استخدام البرمجيات المتقدمة لتحليل وتصميم الهياكل بكفاءة ودقة.
- توظيف نمذجة معلومات البناء BIM في تحسين عمليات التصميم والإدارة الإنشائية.
- تحليل الأحمال وضمان السلامة الهيكلية باستخدام تقنيات التحليل الرقمي.
- إدارة المشاريع والجدولة الزمنية بفعالية باستخدام البرمجيات الهندسية الحديثة.

الفئات المستهدفة:

- المهندسون الإنشائيون.
- المصممون الإنشائيون.
- الاستشاريون في مجال الهندسة الإنشائية.
- مدراء المشاريع الذين يعملون على مشاريع إنشائية.

محاور البرنامج التدريبي:

الوحدة الأولى:

مقدمة في البرمجيات الهندسية الإنشائية:

- نظرة عامة على البرمجيات المستخدمة في الهندسة الإنشائية.
- الفرق بين التحليل اليدوي والتحليل باستخدام البرمجيات.
- أهمية البرمجيات في تحسين دقة وسرعة التصميمات الإنشائية.
- استعراض بعض البرمجيات المستخدمة: AutoCAD, ETABS, وSAP2000.
- أساليب اختيار البرمجيات المناسبة لكل مشروع إنشائي.

الوحدة الثانية:

تصميم وتحليل العناصر الإنشائية:

- كيفية استخدام برامج التصميم في حساب وتحليل الأحمال.
- تصميم الأعمدة، الجسور، والأساسات باستخدام ETABS وSAP2000.
- طرق تطبيق أساسيات تصميم الجسور باستخدام البرمجيات.
- تقنيات تعزيز مقاومة الهياكل الإنشائية باستخدام التحليلات الرقمية.

- كيفية تحسين كفاءة استهلاك الطاقة في التصميمات الإنشائية.

الوحدة الثالثة:

التحليل الهيكلي وضمان السلامة باستخدام البرمجيات المتقدمة:

- تحليل الأحمال الديناميكية والثابتة وتأثيرها على تصميم الهياكل.
- استخدام البرمجيات المتقدمة: SAP2000, ANSYS, وPro.STAAD لتحليل الهياكل المعقدة.
- كيفية تطبيق معايير الأمان والسلامة لضمان الامتثال للمعايير الدولية.
- تقنيات تحليل الإجهاد والتشوهات في الهياكل المعدنية والخرسانية.
- محاكاة تأثير الزلازل والرياح وتحليل المرونة الهيكلية لتحسين كفاءة التصميم.

الوحدة الرابعة:

نمذجة معلومات البناء وإدارة المشاريع:

- دور نمذجة معلومات البناء BIM في تحسين دقة التصميم والتنفيذ.
- تطبيقات نمذجة معلومات البناء BIM في متابعة سير المشروع.
- استخدام البرمجيات في تحليل توزيع الأحمال وتأثير الزلازل 3D Preform CSI.
- ربط نمذجة معلومات البناء BIM بإدارة الموارد لتحقيق كفاءة أكبر في العمليات الإنشائية.

الوحدة الخامسة:

إدارة المشاريع والجدولة الزمنية في الهندسة الإنشائية:

- دور البرمجيات في إدارة المشاريع ومتابعة تنفيذها.
- تقنيات الجدولة الزمنية باستخدام أدوات: Primavera وProject MS.
- استراتيجيات تحسين كفاءة العمليات وتقليل الهدر في المشاريع الإنشائية.
- تقييم تأثير الجدولة الزمنية على كفاءة الموارد وضمان تسليم المشاريع في الوقت المحدد.