

مجموعة المالكي للتدريب والتطوير

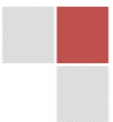
تقدم

الورشة التدريبية بعنوان

التكنولوجيا المتقدمة في تصميم الجسور والطرق السريعة

مكان الإنعقاد : الإمارات العربية المتحدة - دبي

تاريخ الإنعقاد : 14 - 18 / 09 / 2025.





مقدمة :

تشكل الجسور و الطرق السريعة شرايين النقل الحيوية التي تربط بين المدن و المناطق، و تُسهم في دفع عجلة التنمية الاقتصادية و الاجتماعية. و مع تزايد حجم حركة المرور و التحديات البيئية، أصبح من الضروري تبني أحدث التقنيات الهندسية في تصميم و بناء هذه البنى التحتية لضمان سلامتها و كفاءتها و استدامتها. يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تمكين المشاركين من فهم و تطبيق أحدث التقنيات و الأساليب في تصميم الجسور و الطرق السريعة، من خلال استعراض أفضل الممارسات و التجارب العالمية، و تدريبهم على استخدام أدوات التصميم و التحليل المتقدمة، و تطوير مهاراتهم في التعامل مع التحديات الهندسية المعاصرة.

أهداف الورشة:

- فهم مبادئ و أسس تصميم الجسور و الطرق السريعة بما يتوافق مع أحدث المعايير الهندسية.
- التعرف على أحدث المواد و التقنيات المستخدمة في بناء الجسور و الطرق (مثل الخرسانة المسلحة، و الفولاذ، و الألياف المدعمة).
- إتقان مهارات استخدام برمجيات التصميم و التحليل الهندسي المتقدمة (مثل SAP2000، CSI، Catia، Bridge).
- تطبيق التقنيات الحديثة في تحليل و تصميم الجسور و الطرق (مثل النمذجة ثلاثية الأبعاد، و المحاكاة الحاسوبية).
- دمج مبادئ الاستدامة و السلامة في تصميم و تنفيذ مشاريع الجسور و الطرق.
- تحليل و تقييم أداء الجسور و الطرق باستخدام البيانات و التحليلات المتقدمة.
- تطبيق المعرفة المكتسبة في تطوير مشاريع جسور و طرق سريعة مستدامة و آمنة.

محتويات الورشة:

اليوم الأول:

مقدمة إلى تصميم الجسور والطرق السريعة

- مبادئ و أسس تصميم الجسور و الطرق السريعة.
- أنواع الجسور و خصائصها الهندسية (مثل الجسور العارضة، و الجسور الكابولية، و الجسور المعلقة).
- معايير و مواصفات تصميم الطرق السريعة.
- ورشة عمل: تحليل حالة مشروع جسر أو طريق سريع و تحديد التحديات و الحلول الهندسية.



اليوم الثاني :

المواد و التقنيات الحديثة

- الخرسانة المسلحة و الفولاذ و الألياف المدعمة و استخدامها في بناء الجسور و الطرق.
- تقنيات البناء المتقدمة (مثل البناء سريع التنفيذ، و البناء المسبق الصنع).
- أدوات و معدات البناء الحديثة.
- ورشة عمل :مقارنة بين مختلف المواد الإنشائية من حيث الخصائص و التكلفة.

اليوم الثالث:

برمجيات التصميم و التحليل

- استخدام برمجيات التصميم و التحليل الهندسي المتقدمة (مثل SAP2000، CSI Bridge، Catia، Autodesk Civil 3D).
- النمذجة ثلاثية الأبعاد و إعداد المخططات و الرسومات الهندسية.
- المحاكاة الحاسوبية لتحليل أداء الجسور و الطرق تحت تأثير الأحمال و الظروف البيئية.
- ورشة عمل :تطبيق برمجيات التصميم و التحليل على مشروع جسر افتراضي.

اليوم الرابع:

الاستدامة و السلامة

- مبادئ تصميم الجسور و الطرق المستدامة (مثل ترشيد استهلاك الطاقة، و تقليل الانبعاثات، و استخدام مواد بناء معاد تدويرها).
- معايير و مواصفات السلامة في مشاريع الجسور و الطرق.
- إدارة المخاطر و التعامل مع الحالات الطارئة.
- ورشة عمل :تقييم الأثر البيئي لمشروع طريق سريع و اقتراح حلول مستدامة.



اليوم الخامس :

التطبيق العملي و المشاريع المستدامة

- تطوير مهارات التفكير الإبداعي و حل المشكلات في سياق تصميم الجسور و الطرق السريعة.
- تصميم و تنفيذ مشاريع جسور و طرق مستدامة و آمنة.
- قياس أثر المشاريع على البيئة و المجتمع.
- تقييم البرنامج التدريبي و حلقة نقاش مفتوحة.

أساليب التدريب :

- نقاشات مفتوحة لتحليل وجهات النظر.
- دراسة حالات.
- قصص وأمثلة واقعية .
- التمارين واختبارات الشخصية.
- العصف الذهني.
- تكليف المتدربين بمشروعات جماعية أو فردية.
- ربط المحتوى بتجارب مألوفة.