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

الدراسات الأولية والتصميم الهندسى للطرق

فكرة الدورة

يمثل إعداد الدراسات الأولية والتصميم الهندسي للطرق مرحلة حاسمة في تحويل الاحتياج المروري إلى مشروع قابل للتنفيذ بكفاءة وسلامة. فنجاح مشروع الطريق لا يعتمد فقط على الرسومات النهائية، بل يبدأ من فهم الموقع، وحجم الحركة، والقيود الطبوغرافية، ومتطلبات السلامة، والتأثيرات البيئية، وتكلفة دورة الحياة. يركز هذا البرنامج التدريبي من AINFCT على بناء فهم عملي ومنهجي لمراحل التخطيط الأولي، وجمع البيانات، وتحليل البدائل، وتحديد عناصر التصميم الهندسي المناسبة للطرق الحضرية والريفية. ويتناول البرنامج المبادئ الأساسية للتصميم الأفقي والرأسي، مسافات الرؤية، التقاطعات، التصريف، السلامة الجانبية، وربط ذلك بمخرجات الدراسات المرورية والاقتصادية. كما يساعد المشاركين على قراءة متطلبات المشروع بطريقة تكاملية قبل الانتقال إلى تفاصيل التصميم، بما يعزز جودة القرارات الفنية ويحد من التعديلات المكلفة أثناء التنفيذ. وتمنح هذه المعالجة التدريبية قيمة عملية للمهندسين والفنيين عبر ربط المفاهيم القياسية بالتطبيقات اليومية في مشاريع الطرق.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- تحليل مدخلات الدراسات الأولية لمشاريع الطرق.
- تقييم البدائل الهندسية وفق معايير فنية واضحة.
- تطبيق مبادئ التصميم الأفقي والرأسي للطرق.
- تحديد عناصر السلامة والتصريف ضمن التصميم.
- مراجعة مخططات الطرق وربطها بمتطلبات التنفيذ.
- تحسين قرارات التصميم قبل مرحلة الطرح.

منهجية الدورة

- شرح تطبيقي مدعوم بأمثلة من مشاريع الطرق.
- تمارين تحليل بدائل ومسارات وتصميمات أولية.
- مناقشات موجهة حول أخطاء التصميم الشائعة.
- قراءة نماذج مخططات ومخرجات هندسية مختارة.
- تطبيق ختامي لربط الدراسات الأولية بعناصر التصميم.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تعزيز جودة مشاريع الطرق من خلال:

- تقليل أخطاء التصميم خلال مراحل المشروع المبكرة.
- رفع كفاءة مراجعة الدراسات والمخططات الهندسية.
- تحسين ضبط التكلفة قبل بدء التنفيذ.
- تعزيز الاتساق بين التخطيط والتصميم والتنفيذ.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- فهم منهجية إعداد دراسات الطرق الأولية.
- قراءة المخططات الهندسية بوعي فني أكبر.
- اختيار حلول تصميمية مناسبة لظروف الموقع.
- تقديم ملاحظات فنية دقيقة أثناء المراجعة.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج العاملين في مجالات الطرق والبنية التحتية ممن يحتاجون إلى فهم عملي لمراحل الدراسة والتصميم. كما يفيد المشاركين في مهام المراجعة الفنية أو التنسيق مع الاستشاريين والمقاولين.

- مهندسو وفنيو الطرق والنقل والبنية التحتية.
- العاملون في إدارات التخطيط والمشاريع الهندسية.
- مشرفو التنفيذ ومراجعو المخططات الفنية.
- مهندسو البلديات والجهات المالكة لمشاريع الطرق.
- الفنيون المشاركون في إعداد أو متابعة دراسات الطرق.

موضوعات الدورة

اليوم الأول: مدخل إلى دراسات الطرق الأولية وسياق المشروع

- دور الدراسات الأولية في دورة حياة مشروع الطريق.
- مصادر البيانات الأساسية: الموقع، الحركة، الملكيات، الخدمات، والقيود.
- تصنيف الطرق وعلاقته بسرعة التصميم ومستوى الخدمة.
- تحديد نطاق الدراسة وربط المتطلبات الفنية بالمخرجات المتوقعة.
- مؤشرات القرار بين إعادة التأهيل، التوسعة، والمسار الجديد.

اليوم الثاني: المسوحات والتحليلات الفنية قبل التصميم

- المسوحات الطبوغرافية والجيوتقنية والمرورية اللازمة للتصميم.
- تحليل حجم الحركة، التوزيع الاتجاهي، ونقاط التعارض.
- قراءة بيانات الموقع وتأثيرها على اختيار المسار.
- تقدير القيود البيئية والعمرانية المؤثرة في البدائل.
- تجهيز مدخلات التصميم ومصفوفة المخاطر الفنية الأولية.

اليوم الثالث: مبادئ التصميم الهندسي الأفقي والرأسي

- عناصر التصميم الأفقي: المسار، المنحنيات، الاتساع، والمسافات الانتقالية.
- عناصر التصميم الرأسي: الميول، المنحنيات الرأسية، ونقاط الربط.
- مسافات الرؤية للتوقف والتجاوز وعلاقتها بسرعة التصميم.
- تناسق التصميم الأفقي والرأسي لتحسين السلامة والتشغيل.
- مراجعة القطاعات العرضية وتوزيع الحارات والأكتاف والجزر.

اليوم الرابع: السلامة، التقاطعات، والتصريف في تصميم الطرق

- مبادئ تصميم التقاطعات السطحية ونقاط الدخول والخروج.
- متطلبات المشاة والمركبات الثقيلة ومستخدمي الطريق الضعفاء.
- مفاهيم السلامة الجانبية ومناطق الخلو والحواجز.

- أساسيات تصريف مياه الأمطار وتأثيرها على استدامة الطريق.
- دمج العلامات واللوحات والإرشاد المروري ضمن منطق التصميم.

اليوم الخامس: مراجعة البدائل والمخرجات الفنية النهائية

- مقارنة البدائل وفق السلامة، التشغيل، التكلفة، وقابلية التنفيذ.
- مراجعة المخططات الهندسية والكميات والملاحظات الفنية.
- تحديد نقاط التعارض بين التصميم والخدمات القائمة.
- ربط مخرجات الدراسات الأولية بوثائق الطرح والتنفيذ.
- تطبيق عملي مصغر على مراجعة مسار طريق أو مقطع نموذجي.

course_daily_schedule

يمتد البرنامج لمدة خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات يوميًا. يتضمن كل يوم عرضًا مفاهيميًا مركزًا، وتمارين تطبيقية، ومناقشة حالات فنية، ومراجعة مخرجات مرتبطة بموضوع اليوم. تتدرج الجلسات من فهم الدراسات الأولية ومدخلات المشروع إلى مراجعة التصميم الهندسي والبدائل النهائية، مع تخصيص وقت للأسئلة والتغذية الراجعة.

course_assessment

يتم تقييم المشاركين من خلال التفاعل أثناء الجلسات، وتمارين تحليل البيانات والبدائل، ومراجعة تطبيقية لمكونات تصميم طريق. وفي نهاية البرنامج يحصل المشاركون المستوفون لمتطلبات الحضور والمشاركة على شهادة حضور أو إتمام صادرة عن AINFCT.

course_key_competencies

- تحليل الدراسات الأولية.
- التصميم الهندسي للطرق.
- تقييم البدائل الفنية.
- مراجعة المخططات الهندسية.
- سلامة الطرق والتقاطعات.
- إدارة مدخلات التصميم.

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