



# مجموعة المالكى للتدريب والتطوير

تقدم

الورشة التدريبية بعنوان

## إدارة المياه والموارد المائية في المدن: تحديات الاستدامة والحلول الهندسية

مكان الإنعقاد : الإمارات العربية المتحدة - دبي

تاريخ الإنعقاد : 04 - 08 / 05 / 2025.





## مقدمة :

تشكل المياه أحد أهم مقومات الحياة و ركيزة أساسية للنمو الاقتصادي و الاجتماعي .ومع تزايد الطلب على المياه و تغير الأنماط المناخية، تواجه المدن تحديات كبيرة في إدارة مواردها المائية بشكل مستدام .يتطلب هذا الواقع تبني مناهج هندسية متقدمة و حلول مبتكرة لضمان توفير المياه بكميات كافية و جودة عالية، و الحفاظ على هذا المورد الحيوي للأجيال القادمة .يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تمكين المشاركين من فهم تحديات إدارة المياه في المدن، و تزويدهم بأحدث المعارف و المهارات في مجال تخطيط و تصميم و تنفيذ مشاريع المياه، مع التركيز على الحلول الهندسية المبتكرة و المستدامة.

## أهداف الورشة:

- فهم أهمية إدارة الموارد المائية في المدن و التحديات التي تواجهها.
- التعرف على مصادر المياه و تقنيات تحلية و معالجة المياه.
- إتقان مهارات تخطيط و تصميم شبكات المياه و الصرف الصحي.
- تطبيق أحدث التقنيات في مجال إدارة المياه (مثل الاستشعار عن بعد، و الذكاء الاصطناعي).
- دمج مبادئ الاستدامة في إدارة الموارد المائية و الحفاظ على البيئة.
- تحليل و تقييم أداء نظم إدارة المياه و قياس فعاليتها.
- تطبيق المعرفة المكتسبة في تطوير حلول هندسية مبتكرة لإدارة المياه في المدن.

## محتويات الورشة:

### اليوم الأول:

#### تحديات إدارة المياه في المدن

- أهمية المياه و مصادرها (المياه السطحية، المياه الجوفية، مياه الأمطار).
- تحديات إدارة المياه في المدن (تزايد الطلب، تغير المناخ، التلوث).
- تأثير نقص المياه على الاقتصاد و المجتمع و البيئة.
- ورشة عمل :تحليل مشكلة نقص المياه في مدينة محددة و تحديد أسبابها.



## اليوم الثاني:

### تقنيات تحلية و معالجة المياه

- تقنيات تحلية مياه البحر (التناضح العكسي، التقطير متعدد المراحل).
- معالجة مياه الصرف الصحي و إعادة استخدامها.
- تقنيات تنقية و تعقيم المياه.
- ورشة عمل: مقارنة بين تقنيات تحلية المياه من حيث الكفاءة و التكلفة.

## اليوم الثالث:

### تخطيط و تصميم شبكات المياه

- مبادئ تصميم شبكات إمدادات المياه و الصرف الصحي.
- استخدام برمجيات النمذجة الهيدروليكية في تصميم الشبكات.
- إدارة الضغط و التسربات في شبكات المياه.
- ورشة عمل: تصميم شبكة مياه لمنطقة سكنية باستخدام برمجيات متخصصة.

## اليوم الرابع:

### الحلول الهندسية المبتكرة

- تقنيات الاستشعار عن بعد و الذكاء الاصطناعي في مراقبة و إدارة الموارد المائية.
- الحلول المستدامة لإدارة المياه (مثل جمع مياه الأمطار، و الحدائق المائية).
- أفضل الممارسات في إدارة المياه و الحفاظ عليها.
- ورشة عمل: تطوير حلول مبتكرة لإدارة المياه في مدينة تواجه شحاً في الموارد المائية.

## اليوم الخامس :

### التطبيق العملي و المشاريع المستدامة

- تقييم الأثر البيئي لمشاريع المياه.
- دمج مبادئ الاستدامة في التخطيط و التنفيذ.
- تطوير مشاريع مستدامة لإدارة المياه في المدن.
- 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.