BLACKBIRD FOR TRAINING

مدقق الحفاظ على المياه لشهادة الامتثال لمتطلبات المباني الخضراء

UK Traininig

PARTNER



www.blackbird-training.com

مدقق الحفاظ على المياه لشهادة الامتثال لمتطلبات المباني الخضراء

المقدمة

يُعد الحفاظ على المياه أحد المكونات الأساسية للإدارة المستدامة للمباني وتحقيق متطلبات الامتثال للمباني الخضراء. ويساعد التدقيق الفعال في استهلاك المياه المؤسسات على تحديد أنماط استهلاك المياه، واكتشاف أوجه الهدر والتسرب، وتحسين كفاءة أنظمة المياه، وتطوير إجراءات عملية لخفض استهلاك المياه والتكاليف التشغيلية.

يوفر هذا البرنامج للمشاركين منهجية عملية ومنظمة لتنفيذ عمليات تدقيق الحفاظ على المياه في مختلف أنواع المباني. ويغطي تقييم أنظمة السباكة، والتوازن المائي، وتجهيزات المياه، وأنظمة التبريد والتدفئة، وإعادة استخدام المياه، ونظافة المياه.

سيتعلم المشاركون كيفية جمع وتحليل بيانات استهلاك المياه، وتقييم كفاءة استخدام المياه، وتحديد مناطق الاستهلاك المرتفع، وتقييم فرص الحفاظ على المياه وإعادة استخدامها. كما يتناول البرنامج أهم الأدوات والأجهزة والسجلات المستخدمة في عمليات التقييم الميداني.

ومن خلال الأمثلة العملية ودراسات الحالة والعروض التوضيحية والتمارين، سيطور المشاركون المهارات اللازمة لتنفيذ عمليات تدقيق فعالة للحفاظ على المياه وإعداد توصيات عملية تدعم أهداف الاستدامة والامتثال لمتطلبات المباني الخضراء.

أهداف البرنامج

بنهاية البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:



- فهم أساسيات الحفاظ على المياه والإدارة المستدامة للمياه في المباني.
- تطبيق منهجيات منظمة لتنفيذ عمليات تدقيق الحفاظ على المياه.
- تقييم أنماط استهلاك المياه وتحديد مجالات الاستخدام الرئيسية.
- تقييم أنظمة السباكة وتأثيرها على كفاءة استخدام المياه.
- تقييم أداء وكفاءة تجهيزات المياه.
- إعداد وتحليل التوازن المائي للمبنى.
- تقييم أنظمة التبريد والتدفئة من منظور الحفاظ على المياه.
- تحديد فاقد المياه والتسربات وممارسات الاستخدام غير الفعالة.
- فهم مبادئ وتطبيقات إعادة استخدام المياه.
- تقييم متطلبات نظافة المياه وعلاقتها بإدارة المياه في المباني.
- جمع بيانات استهلاك المياه والتحقق منها وتحليلها.
- استخدام العدادات الرئيسية والعدادات الفرعية في تقييم استهلاك المياه.
- تطبيق أدوات وأجهزة القياس المناسبة لتدقيق المياه.
- تحديد الفرص العملية لخفض استهلاك المياه وتحسين كفاءة استخدامها.
- إعداد التوصيات وخطط العمل لدعم الامتثال للمباني الخضراء والإدارة المستدامة للمياه.



محتويات البرنامج

اليوم الأول: أساسيات تدقيق الحفاظ على المياه والامتثال لمتطلبات المباني الخضراء

- .أساسيات الحفاظ على المياه والإدارة المستدامة للمياه
- .دور الحفاظ على المياه في تحقيق متطلبات المباني الخضراء
- .أنماط استهلاك المياه في المباني ومجالات الاستخدام الرئيسية
- .مصادر استهلاك المياه في مختلف أنواع المباني
- .أنواع ومستويات تدقيق الحفاظ على المياه
- .أهداف ونطاق ومنهجية تدقيق المياه
- .المراحل الرئيسية لعملية تدقيق الحفاظ على المياه
- .تحديد الأنظمة والمناطق الرئيسية المستهلكة للمياه
- .البيانات المطلوبة لتنفيذ تدقيق استهلاك المياه
- .مقدمة في تحليل استخدام المياه في المباني
- .مؤشرات كفاءة المياه ومقاييس الأداء
- .إعداد خط أساس لاستهلاك المياه
- .تحديد أوجه الهدر وفقد المياه المحتملة
- .إعداد خطة عملية لتدقيق المياه
- .دراسة حالة: التقييم الأولي للحفاظ على المياه في أحد المباني



اليوم الثاني: أنظمة السباكة وتجهيزات المياه والتوازن المائي

- أساسيات أنظمة السباكة في المباني.
- المكونات الرئيسية لأنظمة توزيع المياه.
- أنظمة المياه الباردة والساخنة وأنماط استهلاكها.
- تقييم أداء أنظمة السباكة.
- تجهيزات المياه وتأثيرها على استهلاك المياه.
- الصنابير والدش والمراحيض والمباول وغيرها من تجهيزات استخدام المياه.
- التجهيزات عالية الكفاءة والموفرة للمياه.
- معدلات التدفق وتقييم أداء التجهيزات.
- إدارة ضغط المياه وتأثيرها على الاستهلاك.
- إعداد التوازن المائي للمبنى.
- مصادر دخول المياه والاستهلاك والفواقد ومخرجات المياه.
- تحديد فاقد المياه غير المبرر.
- كشف التسربات وتقييم فاقد المياه.
- تمرين عملي: إعداد التوازن المائي لأحد المباني.



اليوم الثالث: قياس المياه وتحليل البيانات وإعادة الاستخدام

- مبادئ قياس المياه ومراقبة استهلاكها.
- العدادات الرئيسية والعدادات الفرعية.
- مراقبة استهلاك المياه وجمع البيانات.
- قراءة العدادات والتحقق من البيانات ودقتها.
- أجهزة قياس التدفق بالموجات فوق الصوتية وتطبيقاتها.
- أكياس قياس التدفق المعايرة وأجهزة قياس الحجم خلال فترة زمنية محددة.
- مقاييس الضغط وتقييم ضغط المياه.
- أجهزة تسجيل ومراقبة التسربات.
- قياس التوصيلية الكهربائية وإجمالي المواد الصلبة الذائبة.
- تحليل أنماط استهلاك المياه.
- تطبيع استهلاك المياه وإجراء المقارنات.
- تحديد أنماط الاستهلاك غير الطبيعية.
- خطوط أساس استهلاك المياه ومؤشرات الأداء.
- مبادئ إعادة استخدام واسترداد المياه.
- مصادر وتطبيقات المياه المعاد استخدامها.
- تمرين عملي: تحليل بيانات استهلاك المياه في أحد المباني.



اليوم الرابع: أنظمة التبريد والتدفئة ونظافة المياه والتقييم الميداني

- استهلاك المياه في أنظمة التبريد والتدفئة.
- أبراج التبريد واستهلاك المياه المرتبط بها.
- دورات تركيز الأملاح في أبراج التبريد.
- التبخر والتصريف وفواقد المياه.
- سجلات وحدات التحكم في أبراج التبريد وبيانات الأداء.
- معالجة المياه وعلاقتها بالحفاظ على المياه.
- أنظمة التدفئة ومتطلبات المياه الخاصة بها.
- تحديد فاقد المياه في أنظمة التبريد والتدفئة.
- أساسيات نظافة المياه في أنظمة المباني.
- الحفاظ على جودة المياه والظروف الصحية المناسبة.
- المخاطر المرتبطة بسوء إدارة المياه.
- إجراءات التقييم الميداني وتقنيات القياس.
- اختيار واستخدام أجهزة القياس المناسبة.
- تفسير نتائج القياسات الميدانية.
- عرض عملي: قياسات الحفاظ على المياه في الموقع.



اليوم الخامس: فرص كفاءة المياه واستراتيجيات إعادة الاستخدام وإعداد تقارير التدقيق

- تحديد فرص الحفاظ على المياه.
- إجراءات توفير المياه منخفضة التكلفة وبدون تكلفة.
- تحسين أنظمة السباكة وتجهيزات المياه.
- تحسين كفاءة استخدام المياه في أنظمة التبريد والتدفئة.
- استراتيجيات الحد من التسربات ومنع فاقد المياه.
- فرص إعادة استخدام واسترداد المياه.
- الممارسات التشغيلية الموفرة للمياه.
- تقييم الوفورات المحتملة في المياه والتكاليف.
- ترتيب أولويات إجراءات الحفاظ على المياه.
- إعداد توصيات عملية لتحسين كفاءة استخدام المياه.
- إعداد تقرير احترافي لتدقيق الحفاظ على المياه.
- عرض نتائج التدقيق على الإدارة وأصحاب المصلحة.
- إعداد خارطة طريق للتنفيذ.
- دعم الامتثال للمباني الخضراء من خلال الإدارة الفعالة للمياه.
- دراسة حالة نهائية: تنفيذ تدقيق شامل للحفاظ على المياه في أحد المباني.



!لماذا تحضر هذا البرنامج: المكاسب والخسائر

- .تطوير مهارات عملية لتنفيذ عمليات تدقيق الحفاظ على المياه في المباني
- .فهم العلاقة بين إدارة المياه والامتثال لمتطلبات المباني الخضراء
- .تحديد الاستهلاك المرتفع للمياه والفواقد الخفية
- .تقييم أنظمة السباكة وتجهيزات المياه من حيث الكفاءة
- .إعداد وتحليل التوازن المائي للمباني
- .تقييم أنظمة التبريد والتدفئة من منظور الحفاظ على المياه
- .اكتساب معرفة عملية بقياس استهلاك المياه وتقنيات القياس الميداني
- .التعرف على استخدام أهم أجهزة وأدوات تدقيق المياه
- .تحسين القدرة على اكتشاف التسربات وفواقد المياه غير المبررة
- .فهم فرص إعادة استخدام واسترداد المياه
- .تقييم اعتبارات نظافة المياه ضمن إدارة المياه في المباني
- .تطوير إجراءات وتوصيات واقعية لتوفير المياه
- .تحسين جودة إعداد تقارير تدقيق المياه ودعم اتخاذ القرار
- .مساعدة المؤسسات على خفض استهلاك المياه والتكاليف التشغيلية والأثر البيئي

الأسئلة المتكررة

1. من يجب أن يحضر هذا البرنامج؟

البرنامج مناسب لمدققي المياه، ومتخصصي الطاقة والاستدامة، ومديري المرافق والمباني، والمهندسين الميكانيكيين والكهربائيين، والمتخصصين في أعمال السباكة، وموظفي الصيانة والتشغيل، والمتخصصين في البيئة، ومتخصصي المباني الخضراء، والاستشاريين، وغيرهم من العاملين في مجال إدارة المياه في المباني.

2. هل يشترط وجود خبرة سابقة في تدقيق المياه؟

تُعد الخبرة السابقة مفيدة، لكنها ليست شرطًا أساسيًا. يقدم البرنامج منهجية منظمة تغطي مبادئ تدقيق الحفاظ على المياه، وأساليب التدقيق، والقياسات، وتقنيات التقييم الميداني.



هل يغطي البرنامج أنظمة السباكة وتجهيزات المياه؟

نعم. يغطي البرنامج أنظمة السباكة في المباني، وأنظمة المياه الساخنة والباردة، وتجهيزات المياه، ومعدلات التدفق، وإدارة الضغط، وفواقد المياه، وفرص تحسين كفاءة استخدام المياه.

هل سيتعلم المشاركون استخدام أجهزة وأدوات تدقيق المياه؟

نعم. يتعرف المشاركون على أهم الأجهزة المستخدمة في عمليات تدقيق الحفاظ على المياه، بما في ذلك العدادات الرئيسية والعدادات الفرعية، وأجهزة قياس التدفق بالموجات فوق الصوتية، وأكياس قياس التدفق المعايرة أو أجهزة قياس الحجم خلال فترة زمنية محددة، ومقاييس الضغط، وأجهزة تسجيل التسربات، وأجهزة قياس التوصيلية وإجمالي المواد الصلبة الذائبة، وسجلات وحدات التحكم في أبراج التبريد.

هل يغطي البرنامج إعادة استخدام المياه ونظافة المياه؟

نعم. يغطي البرنامج مبادئ وتطبيقات إعادة استخدام المياه، وفرص استرداد المياه، واعتبارات معالجة المياه، ومتطلبات نظافة المياه الأساسية في أنظمة المياه بالمباني.

6. هل يمكن تخصيص البرنامج لجهة معينة؟

نعم. يمكن تخصيص البرنامج وفقًا لأنواع المباني وأنظمة السباكة والمياه ومتطلبات التشغيل وأهداف الاستدامة ومتطلبات الامتثال للمباني الخضراء وأولويات الحفاظ على المياه لدى الجهة. كما يمكن تقديمه كبرنامج تدريبي داخل مقر الجهة.

الخاتمة

يبدأ الحفاظ الفعال على المياه بالقياس الدقيق، والبيانات الموثوقة، والتدقيق المنهجي، والفهم الواضح لكيفية استهلاك المياه داخل المبنى. ويساعد التدقيق المنظم المؤسسات على تحديد الفواقد، وتحسين أداء الأنظمة، وترتيب أولويات إجراءات الحفاظ على المياه.

يوفر هذا البرنامج للمشاركين إطارًا عمليًا لتقييم أنظمة السباكة، وتجهيزات المياه، والتوازن المائي، وأنظمة التبريد والتدفئة، وإعادة استخدام المياه، ونظافة المياه، وأنماط استهلاك المياه. كما يطور مهارات عملية في استخدام أجهزة القياس الميداني وتحليل بيانات استهلاك المياه.

ومن خلال الجمع بين منهجيات التدقيق، والقياس، والتقييم الميداني، وتحليل التوازن المائي، وكشف التسربات، واستراتيجيات إعادة الاستخدام، وإعداد تقارير التدقيق، يتيح البرنامج للمشاركين تطوير توصيات قابلة للتنفيذ تدعم كفاءة استخدام المياه، وخفض التكاليف، والاستدامة، والامتثال لمتطلبات المباني الخضراء.

