



الشركة القابضة  
لمياه الشرب والصرف الصحي

# برنامج المسار الوظيفي للعاملين بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي

## دليل المدرّب

### برنامج الفحص الظاهري والصيانة البسيطة

مهندس تشغيل مياه – درجة ثالثة

## أولاً: نظرة عامة على البرنامج التدريبي

## الفحص الظاهري والصيانة البسيطة لمعدات مياه الشرب – مهندس تشغيل مياه – درجة ثالثة

## 1. الهدف العام للدورة التدريبية

يهدف هذا الجزء الى تعريف الدارسين بجزئية هامة تلعب دورا كبيرا في استمرارية التشغيل للحفاظ علي المعده حيث نتعرض للفحص الظاهري والصيانة البسيطة لمعدات مياه الشرب التي تواجهنا في التشغيل لذا وجب علي المشغل الالمام التام بمحتوي هذه المادة .

## 2. المجموعة المستهدفة

- مهندس تشغيل مياه درجة ثالثة بشركات المياه التابعة للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

## 3. عدد المتدربين

- يبلغ عدد المتدربين المقدر لحضور الدورة ما بين 12 – 16 متدرب من الشركات التابعة مقسمين الى اربع مجموعات أو فرق عمل .

## 4. مساعدات التدريب المطلوبة :

- برجكتور .
- سبورة
- اقلام سبورة
- جهاز كمبيوتر
- سبورة ورقية
- جوائز
- للمتدربين

- سماعات
- لوحة pin board
- كاميرا
- للفيديوهات

##### 5. مكان التدريب و طريقة الجلوس بجلسات التدريب

يجلس المتدربون على شكل قوس ( نصف دائرة ) على هيئة مجموعات دائرية وفي مواجهتهم المحاضر في المنتصف وعلى يمينه جهاز الكمبيوتر لعرض الشرائح Power Point وشاشة العرض وعلى يساره السبورة البيضاء أو السبورة الورقية ويكون وضع كل من شاشة العرض والسبورة بحيث يسمح بسهولة الرؤية لجميع المتدربين.

وتقدر المساحة المطلوبة لقاعة التدريب بما لا يقل عن  $5 \times 7$  مترا لتستوعب المتدربين والمدرّب لتسمح بسهولة حركة المدرّب وإمكانية وصوله لأماكن جلوس المتدربين. ويلزم أن تتوفر بالقاعة الإضاءة اللازمة والتهوية الكافية والأجهزة الصوتية المناسبة.

كما يلزم تحديد مكان مناسب و شامل علي جميع جوانب التدريب العملي به.

**6. منهجية التدريب**

تعتمد منهجية التدريب بالدورة على عدة اسس يكون الهدف الرئيسى منها توصيل المعلومة بسهولة ويسر للمتدرب والمشاركة الفعالة من المتدربين أثناء جلسات التدريب والتدريب العملى على الموضوعات التى سنتناولها الدورة.

هذا ويمكن تلخيص المنهجية المتبعة فيما يلى:

**•المحاضرات:**

التى يلقيها المدرب ذا الخبرة بهدف توحيد المفاهيم وتوصيل أحدث المعلومات على صورة نظرية وعملية

**•الشرائح Power point:**

التى تعرض أثناء الشرح لإبراز النقاط الرئيسية لكل موضوع فى تسلسل منطقي ولضمان وتثبيت المعلومة لدى المتدرب.

**•المناقشات الموجهة:**

ويديرها المدرب أو المحاضر وتتيح هذه المناقشات الفرصة لتبادل الآراء و المعارف والخبرة العملية وتوجيه الأسئلة و الحصول على معلومات جديدة واصلاح المفاهيم الغير صحيحة للمتدربين.

**•فرق الحوار ( ورش العمل ) :**

يتم تقسيم مجموعة كبيرة من المتدربين إلى مجموعات صغيرة ، وتُعطى كل مجموعة موضوع ويسمح لها بوقت محدد لمناقشتها والاستعداد لتقديم تقرير عما توصلت إليه من نتائج للمجموعة الكبيرة، وتكون فرصة لتبادل الآراء وتوجيه الأسئلة

و الحصول على معلومات جديدة كما إنه يتم من خلالها نقل المعارف والخبرات بين المتدربين.

#### •دراسة الحالات الواقعية:

وهى تنفيذ فى عرض المشاكل العملية التى يواجهها المتدربون أو التى سوف يواجهونها فى عملهم و أساليب التغلب عليها بالاسلوب العلمى الصحيح.

#### •التدريب العملى:

والذى سيتاح بصورة فردية لكل متدرب باستخدام الطرق القياسية الحديثة لضمان الفهم التام والتطبيق الصحيح من المتدرب للمعلومات والطرق العملية التى تم تدريسها.

#### •المراجع العلمية و الكودات و المواصفات:

يتم إعطاء المتدرب المراجع العلمية التى أعتمد عليها والتى يمكن الرجوع إليها لزيادة التعمق فى المجال وكذلك الإشارة ومناقشة الكود الخاص بتشغيل محطات معالجة مياه الشرب والمواصفات الحديثة الحاكمة والمعمول بها فى مصر وعلى المستوى الدولى فى مجال مياه الشرب.

•فى نهاية الدورة يتم تقييم الحاضرين من خلال الاختبار العملى واختبار تحريرى فى مواد الدورة.

## ثانيا: المخطط العام للجلسات التدريبية

## و خطة التدريس بالدورة التدريبية

للبرنامج التدريبي الفحص الظاهري والصيانة البسيطة لمعدات مياه الشرب

## موضوع الدورة

سوق يتناول المتدرب اجراءات الفحص الظاهري لجميع مكونات المحطة التي تجعله قادرا علي اكتشاف بعض اعطال الصيانة البسيطة وطريقة اصلاحها

## أهداف الدورة

- ان يتعرف المتدرب على الفحص الظاهري لجميع مكونات المحطة
- ان يتعرف المتدرب علي اجراء الصيانة البسيطة لجميع مراحل المحطة
- ان يتعرف المتدرب علي اجراءات الصيانة البسيطة للطللمات
- ان يتعرف المتدرب على. اجراءات الصيانة البسيطة للمحابس
- ان يكون المتدرب قادر علي اجراء الصيانة البسيطة لجميع مراحل المحطة والطللمات

## والمحابس

## عناصر الدورة

- الفحص الظاهري لجميع مراحل المحطة
- اجراءات الصيانة البسيطة لجميع مراحل المحطة
- . اجراءات الصيانة البسيطة للطللمات
- اجراءات الصيانة البسيطة للمحابس

## مدة الدورة

تستغرق الدورة مدة اربعة أيام متواصلة بواقع 3 ايام نظري ا يوم عملي  
بواقع (75% نظري و25% عملي ) ، و يبدأ العمل يوميا من الساعة التاسعة صباحا حتى  
الساعة الثانية بعد الظهر، أى مدة خمسة ساعات يوميا يتخللها ساعة لتناول المشروبات.

## البرنامج الزمني للدورة

الجلسة	الموضوع	مهارة / معرفة
اليوم الأول		
الجلسة الأولى 09:00 10:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترحيب بالمتدربين</li> <li>• مقدمة عن الدورة التدريبية</li> <li>• <u>الفحص الظاهري لمكونات المحطة</u></li> <li>• <u>مصافي المأخذ</u></li> <li>• <u>قياس التصريف:</u></li> <li>• <u>المعالجة الكيميائية المبدئية:</u></li> <li>• <u>عملية الترويب / التنديف</u></li> <li>• <u>الترويب</u></li> <li>• <u>السجلات والتقارير:</u></li> <li>• <u>الترسيب</u></li> </ul>	معرفة معرفة معرفة معرفة معرفة معرفة معرفة
10:30 10:45	إستراحة (توزيع مشروب ساخن او عصير مع تنشيط المتدربين بطرح اسئله او فزوره)	
الجلسة الثانية 12:00 10:45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>فحص المروقات .</u></li> <li>• <u>كبارى مسح الروبة .</u></li> <li>• <u>إزالة الروبة .</u></li> <li>• <u>الترشيح .</u></li> <li>• <u>الغسيل العكسي .</u></li> <li>• <u>الفحص الظاهري لمشكلات التشغيل الشائعة في المرشحات التي تعمل بالجاذبية .</u></li> <li>• <u>مراقبة كفاءة تشغيل المرشحات .</u></li> </ul>	معرفة مهارة معرفة معرفة معرفة مهارة معرفة
12:30 12:00	إستراحة	
الجلسة الثالثة 1:30 12:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ضواغط الهواء المروحية / الدوارة (النافخات) .</u></li> <li>• تطهير المياه Disinfection .</li> <li>• الإحتياطات التي تراعى فى تشغيل وإستخدام مخازن الكلور .</li> <li>• الفحص الظاهري لأسطوانات ومخازن الكلور</li> <li>• القواعد العامة لصيانة أجهزة الكلور .</li> </ul>	مهارة معرفة معرفة مهارة مهارة



الجلسة	الموضوع	مهارة / معرفة
اليوم الثاني		
الجلسة الأولى 09:00 10:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاوناش العلوية</li> <li>• ماكينات الديلز لتوليد التيار الكهربائي</li> <li>• مراقبة عمل المحرك</li> </ul>	مهارة مهارة مهارة
10:30 10:45	إستراحة (توزيع مشروب ساخن او عصير مع تنشيط المتدربين بطرح اسئله او فزوره)	
الجلسة الثانية 12:00 10:45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الفحص الظاهري للطلمبات</li> <li>• بعض الفحوص التي يجب إجراؤها</li> <li>• أثناء تشغيل الطلمبات</li> <li>• صيانة الطلمبات:</li> </ul>	مهارة مهارة مهارة
12:30 12:00	إستراحة	
الجلسة الثالثة 1:30 12:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعليمات عامة لأعمال الصيانة الوقائية</li> <li>• الصيانة لطلمبة غاطسة (طلمبة بالمحرك معاً)</li> </ul>	مهارة مهارة
اليوم الثالث		
الجلسة الأولى 09:00 10:30	صيانة الصمامات (المحابس) <ul style="list-style-type: none"> <li>• أنواع الصمامات (المحابس) الأكثر استخداماً في أعمال المياه</li> </ul>	معرفة
10:30 10:45	إستراحة (توزيع مشروب ساخن او عصير مع تنشيط المتدربين بطرح اسئله او فزوره)	
الجلسة الثانية 12:00 10:45	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بعض مبادئ الصيانة الوقائية والتشغيل المقترح لمحابس (السكينة- الفراشة- عدم الجوع- الهواء - تخفيض الضغط)</li> </ul>	مهارة
12:30 12:00	إستراحة	
الجلسة الثالثة 1:30 12:30	- اختبار	يرجى الانتباه أن الاختبار النهائي يوضع على الجزء المهاري فقط .

الجلسة	الموضوع	مهارة / معرفة
اليوم الرابع		
الجلسة الأولى 09:00 10:30	- عملي	-
10:30 10:45	إستراحة (توزيع مشروب ساخن او عصير مع تنشيط)	
الجلسة الثانية	- عملي	-
12:00 12:30	إستراحة	
الجلسة الثالثة 12:30 1:30	- عملي	-

ثالثاً: التقرير الختامي للدورة وكيفية وضع الاختبار النهائي

- نموذج تقرير الدورة لتقييم المتدربين والتوصيات المراد التوصيه بها ويقدم من ادارة

التدريب للمدرب والمتدرب

رابعا الجزء العملي:-

سوف يتناول الجزء العملي الاتي:

1- اجراءات تغيير حشو الجالندات وبالتالي معرفة الادوات والمعدات والمواد المستخدمة  
اولا الادوات المستخدمة:-

1- مفاتيح 2- مفكات 3- شوكة 4- قطر 5 - جلبية لادخال الحشو  
ثانيا المواد المستخدمة:

- حشو تيفلون
- حشو جرافيت
- حشو سلا مسطرة
- ثالثا المعدات المستخدمة:

طلبة طاردة مركزية

ملحوظة:

يراعي تطبيق تعليمات السلامة والصحة المهنية اثناء العمل