



شعبة المركبات
برنامج فنى صيانة و إصلاح السيارات
برنامج فنى ديزل و معدات ثقيلة

المناهج القائمة على الجدارات

٢٠٢٥ - ٢٠٢٤



الصف الأول - دليل المعلم

شكرا وتقدير

كل الشكر و التقدير لكل من ساهم و بذل جهدا لصياغة و اعداد و مراجعة
الوحدات الدراسية المطورة حسب المتاحف المتاحة على الجدارات لمراجع
(فنى صيانة و اصلاح السيارات / فنى ديزل و معدات ثقيلة)

كل الشكر لفريق عمل المركبات

م/ علاء عمر على	م/ حسن اسحاق محمود	م/ طارق محمد عبد الواحد
م/ احمد يدرى احمد	م/ جورج شهدى فؤاد	م/ عاطف عبد مسعود
م/ طارق ماهر حسن	م/ الصالق عبد الصالق	م/ محمد مصطفى على
م/ ابراهيم عبد السلام	م/ اسماعيل عبد الرحمن	م/ ابراهيم عطيه الاعصر
م/ ممدوح محمد السيد	م/ ابراهيم شعبان ابراهيم	م/ السيد ابراهيم السيد
م/ مصطفى بهجت صلاح	م/ محمود عبد الوهاب	م/ محسن على ابراهيم
م/ سعيد سليمان مصيلحي	م/ تشك عبد العزيز	م/ أحمد يوسف
م/ فتحى سالم عباس	م/ السيد انور مرسى	م/ سيد جلال ابراهيم
م/ السيد كمال ابراهيم	م/ احمد عبد الهوى يلاسي	م/ ايمان رشدى رشيد
م/ انور سلات محمد	م/ احمد محمد السيد عبد الفتاح	م/ حملة عز الرجال
م/ محمود عبد الوهاب	م/ ادهم عبد الله	م/ أيمن السيد الغزالى

الموجه العام المركزي
طارق عبد العلام

وحدة : السلامة و الصحة المهنية

المستوى ٣

الصف الأول (دليل المعلم)

فني صيانة و اصلاح السيارات

فني ديزل و معدات ثقيلة



إعداد

أ/ محسن على ابراهيم

أ/ فتحى سالم عباس

<p>مواصفات الوحدة: معلومات عامة</p> <p>الوحدة: (السلامة والصحة المهنية)</p> <p>الكود: ()</p> <p>المستوى: (٣)</p> <p>أسماء معدى الوحدة:</p> <p>أ/ فتحى سالم عباس</p> <p>أ/ محسن على ابراهيم</p>
ملخص
<p>تهدف هذه الوحدة إلى إكساب الطالب الجدارات المرتبطة بالسلامة والصحة المهنية والمعايير البيئية وتحديد المخاطر داخل الورش والمنشآت الصناعية وتطبيق التدابير لتفاديها، مما يساعد على سلامة العنصر البشري وتأمين بيئة العمل.</p>
مخرجات التعلم
<ol style="list-style-type: none"> ١. يحدد المخاطر المحتملة في مكان العمل. ٢. ينفذ إجراءات السلامة والصحة المهنية والبيئية. ٣. يتحقق من توافر عوامل السلامة والصحة المهنية في مكان العمل.
المتطلبات السابقة لدراسة الوحدة
الساعات المعتمدة
()
ملاحظة
<p>هذه الوحدة يمكن أن تُستخدم لتتشكل جزءاً من برنامج (برامج) أخرى / مقرر تعليمي (مقررات تعليمية) قصيرة و/ أو تشكل برنامج دراسة/ تدريب قائم بذاته.</p>

مواصفات الوحدة: بيان الجدارات

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة.
جميع أقسام بيان الجدارات إلزامية.

مخرج التعلم ١

يحدد المخاطر المحتملة في مكان العمل.

معايير الأداء

- ١.١ يرتدي ملابس العمل ووأقيات السلامة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
- ٢.١ يفحص الأسلاك والوصلات الكهربائية ظاهرياً طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
- ٣.١ يتحقق من سلامة ارضية الورشة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
- ٤.٤ يتحقق من وجود مخرج للهروب طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

أدلة التعلم:

لمخرج تعلم (١) مطلوب دليل اداء (O) يوضح قدرة الطالب على تحديد المخاطر المحتملة في مكان العمل ويتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق رقم (١).

مخرج التعلم ٢

ينفذ اجراءات السلامة والصحة المهنية والبيئية.

معايير الأداء

- ١.٢ يرتدي ملابس العمل ووأقيات السلامة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
- ٢.٢ يستخدم العدد والأدوات والاجهزة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
- ٣.٢ ينفذ تعليمات السلامة البيئية داخل الورشة طبقاً لقانون البيئة.
- ٤.٢ يخزن المواد القابلة للاشتعال و الانفجار طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
- ٥.٢ يستخدم طفایيات الحريق المختلفة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

أدلة التعلم

لمخرج تعلم(٢) مطلوب: دليل اداء (O) عبارة عن بطاقة ملاحظة توضح قدرة الطالب على ينفذ اجراءات السلامة والصحة المهنية والبيئية و ويتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق رقم (٢).

مخرج التعلم ٣

يتتحقق من توافر عوامل السلامة والصحة المهنية في مكان العمل.

معايير الأداء

١.٣ يتحقق من وجود مخرج آمن طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

٢.٣ يتحقق من خلو الممرات من الموانع طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

٣.٣ يتحقق من تغطية أية حفر أو فتحات في الأرضية بأغطية ملائمة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

٤.٣ يتحقق من سلامة سلالم الدرج والسلام الرأسية طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

٥.٣ يتحقق من وجود واقيات على الماكينات والأجزاء المتحركة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

٦.٣ يتحقق من الأضاءة الجيدة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

٧.٣ يتحقق من تهوية مكان العمل طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

٨.٣ يتحقق من نظافة مكان العمل طبقاً لشروط البيئة والسلامة والصحة المهنية.

٩.٣ يتحقق من تخزين المواد بشكل آمن طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

أدلة التعلم

لمخرج تعلم (٣) مطلوب: دليل اداء (O) عبارة عن بطاقة ملاحظة توضح قدرة الطالب على التتحقق من توافر عوامل السلامة والصحة المهنية في مكان العمل و ويتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق رقم (٣).

مواصفات الوحدة: الموارد المطلوبة

هذا الجزء من مواصفات الوحدة إلزامي.

مصادر التعلم المطلوبة

مخرج التعلم (٣)	مخرج التعلم (٢)	مخرج التعلم (١)	مصادر التعلم المطلوبة
✓	✓	✓	الفيديوهات التعليمية الملحة بالوحدة
✓	✓	✓	ملصقات وبطاقات وارشادات السلامة والصحة المهنية
✓	✓	✓	خوذ السلامة
✓	✓	✓	النظارات الواقية
✓	✓	✓	ملابس العمل (أفروول - بالطو - فست)
✓	✓	✓	أحذية السلامة
✓	✓	✓	القفازات
✓	✓	✓	الأقنعة
✓	✓	✓	حماية الأذنين
✓	✓	✓	أدوات وأجهزة الإسعاف الاولية
✓	✓	✓	خرطوم الحريق
✓	✓	✓	طفايات الحريق
✓	✓	✓	جرادل الرمل
✓	✓	✓	البويات الخاصة برسم الخطوط الارشادية
✓	✓	✓	الحواجز و الاقماع
✓	✓	✓	الشرائط التحذيرية الصفراء

مواصفات الوحدة:

هذا الجزء من مواصفات الوحدة مقدم على سبيل التوجيه.

ملاحظات الدعم ليست إلزامية.

في حين أن الوقت المحدد لهذه الوحدة يكون وفقاً لتقرير الجهة المسئولة، فإن مدة التصميم الافتراضي تبلغ (٦٠) ساعة.

إرشادات للمعلمين بشأن مداخل التعليم والتعلم التي يمكن استخدامها في الوحدة

وهي معنية بتوضيح استراتيجيات التعلم الخاصة بكل مخرج تعلم.

- العرض العملي:

حيث يقوم المعلم أو أحد المتخصصين بعرض نموذجي لكيفية أداء المهارات الازمة لتنفيذ شروط السلامة والصحة المهنية (أو عرض فيديوهات على الطلاب تتضمن قيام بعض المتخصصين بأداء عروض نموذجية لهذه المهارات). وبعد ذلك يقوم الطلاب بالتنفيذ مع قيام المعلم بعمل تغذية راجعة لتعديل أداءات الطلاب حتى يتم التمكن من المهارة وإجادتها.

- حل المشكلات:

حيث يقوم المعلم أو أحد المتخصصين بعمل أخطاء بسيطة في بيئة العمل توضح المخاطر و عدم تحقق شروط السلامة و الصحة المهنية. ويطلب من الطلاب تصحيح بيئة العمل لتحقق شروط السلامة و الصحة المهنية.

- تمثيل الأدوار:

حيث يطلب المعلم من الطلاب عمل محاكاة لخطوة اخلاء يقومون فيها بتطبيق ما تعلموه في مادة السلامة والصحة المهنية.

- الرحلات الميدانية:

رحلات ميدانية للطلاب الى احدى الشركات لمشاهدة بيئة العمل وكيفية تطبيق شروط السلامة و الصحة المهنية.

ملحوظة هامة

المحتوى التالي مصمم بشكل عام للتخصصات الصناعية و يمكن لكل تخصص تطبيقه في ضوء ما يناسب تخصصه. مع ضمان تحقق معايير الأداء.

إرشادات بشأن أساليب تقييم مدى تحقق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدة:

من أهم الأدوات التي يمكن استخدامها لنقديم الطالب في هذه الوحدة ما يلى:

- اختبار تحريري:

لتقييم قدرة الطالب على التمكن من الجوانب المعرفية لتحديد المخاطر المحتملة وتنفيذ اجراءات السلامة والصحة المهنية والبيئية ومدى تتحققها في مكان العمل ويتم ذلك التقويم داخل الفصل الدراسي.

- بطاقات ملاحظة:

لتقييم مدى تمكن الطالب من كيفية استخدامهم لمهمات وادوات السلامة والصحة المهنية وكيفية المامهم باستخدام طفایات الحريق المختلفة.

يمكن أيضاً أن يقوم الطالب بتقييم أنفسهم ذاتياً باستخدام التقويم الذاتي أو أن يقيم الطالب بعضهم البعض ويتم ذلك في الفصل الدراسي أو المعمل أو الورشة حسب نوع التقييم .

إرشادات بشأن ذوي الاحتياجات الخاصة

ينبغي ألا يضم هذا البرنامج طلاب ذوي القدرات الخاصة، حيث أنه يتطلب الكثير من المجهودين العضلي والذهني مما يجعل فرصة هؤلاء الطلاب ضعيفة في اجتياز البرنامج والأصعب هو فرصة حصولهم على عمل بعد التخرج. ذلك طبقاً لتوصيات رجال الصناعة الذين شاركوا في وضع وتقييم البرنامج.

المرفقات:

يقدم هذا القسم كل ما يحتاجه المعلم أو الطالب من مواد تعليمية يمكن استخدامها في التدريس والتقويم، مثل: بطاقات الملاحظة، وأدلة تنفيذ المهام، وجداول تصنيف المعلومات، والاختبارات ...

مرفق رقم (١): بطاقة ملاحظة يحدد المخاطر المحتملة في مكان العمل طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

مرفق رقم (٢): بطاقة ملاحظة ينفذ إجراءات السلامة والصحة المهنية والبيئية طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

مرفق رقم (٣): بطاقة ملاحظة يتحقق من توافر عوامل السلامة والصحة المهنية في مكان العمل طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

مرفق رقم (١)

مخرج تعلم (١): يحدد المخاطر المحتملة في مكان العمل.
بطاقة ملاحظة لتحديد المخاطر المحتملة في مكان العمل.

اسم الطالب: كود الطالب:

بنود الملاحظة				م
٤	٣	٢	١	
				يرتدى ملابس السلامة والصحة المهنية المناسبة للعمل المطلوب.
				يفحص الاسلاك والوصلات الكهربائية ظاهرياً طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
				يتتحقق من سلامة ارضية الورشة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.
				يتتحقق من وجود مخرج آمن للهروب طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.

اسم المقيم :

توقيع المقيم : التاريخ

اسم المحقق الداخلي :

توقيع المحقق الداخلي : التاريخ

مرفق رقم (٢)

مخرج تعلم (٢): ينفذ اجراءات السلامة والصحة المهنية والبيئية.

بطاقة ملاحظة تنفيذ اجراءات السلامة والصحة المهنية والبيئية طبقاً لتعليمات السلامة.

اسم الطالب: كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				يرتدى ملابس العمل ووأقيات السلامة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	١
				يستخدم العدد والادوات والاجهزة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	٢
				ينفذ تعليمات السلامة البيئية داخل الورشة طبقاً لقانون البيئة.	٣
				يخزن المواد القابلة للاشتعال و الانفجار طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	٤
				يستخدم طفاییات الحريق المختلفة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية	٥

اسم المقيم:

توقيع المقيم: التاريخ:

اسم المحقق الداخلي:

توقيع المحقق الداخلي: التاريخ:

مرفق رقم (٣)

مخرج تعلم (٣) : يتحقق من توافر عوامل السلامة والصحة المهنية في مكان العمل.

بطاقة ملاحظة : التحقق من توافر عوامل السلامة والصحة المهنية في مكان العمل طبقاً لتعليمات السلامة.

اسم الطالب: كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				آمن طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	١
				يتحقق من خلو الممرات من الموانع طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	٢
				يتحقق من تغطية آية حفر أو فتحات في الأرضية بأغطية محكمة طبقاً لتعليمات	٣
				يتحقق من سلامة سلام الدراج والسلام الرأسية طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	٤
				يتحقق من وجود واقيات على الماكينات والاجزاء المتحركة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة	٥
				يتحقق من الاضاءة الجيدة طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	٦
				يتحقق من تهوية مكان العمل طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	٧
				يتحقق من نظافة مكان العمل طبقاً لشروط البيئة والسلامة والصحة المهنية.	٨
				يتحقق من تخزين المواد بشكل آمن طبقاً لتعليمات السلامة والصحة المهنية.	٩

اسم المقيم :

توقيع المقيم : التاريخ

اسم المحقق الداخلي :

توقيع المحقق الداخلي : التاريخ

وحدة : عمليات التشغيل الأساسية

المستوى ٣

الصف الأول (دليل المعلم)

فني صيانة و اصلاح السيارات

فني ديزل و معدات ثقيلة



إعداد

م/طارق ماهر حسن

م/عاطف عبده مسعد

م/طارق محمد عبد الواحد

مواصفات الوحدة: معلومات عامة الوحدة: عمليات التشغيل الأساسية الكود: (٣) اسماء معدى الوحدة م/ طارق محمد عبد الواحد م/ عاطف عبده مسعد م/ طارق ماهر حسن
ملخص
تهدف هذه الوحدة إلى إكساب الطالب الجدارات الأساسية و اللازمة لتنفيذ عمليات التشغيل الأساسية (اعمال الترجمة) بورش المركبات و التي تتضمن عمليات القياس و الشنكة و التنبيب و القص و البرشمة و البرد و الثقب و التخويف و النشر والفلوطة و نقشير السلك و تأرجح الترمل و لحام الفصدير
مخرجات التعلم
-١ ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الصاج -٢ ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الحديد -٣ ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الأسلك الكهربية
المتطلبات السابقة لدراسة الوحدة
الساعات المعتمدة
ملاحظة
هذه الوحدة يمكن أن تُستخدم لتشكل جزءاً من برنامج (برامج) أخرى / مقرر تعليمي (مقررات تعليمية) قصيرة - و / أو تشكل برنامج دراسة/ تدريب قائم بذاته.

مواصفات الوحدة: بيان الجدارات

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة.

جميع أقسام بيان الجدارات إلزامية.

مخرج التعلم ١

١. ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الصاج

معايير الأداء

١.١. يقيس الابعاد والاقطاع وفقا للوحدات الدولية

٢.١. ينفذ عملية الشنكرة وفقا لمخطط التمرين المراد تفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية

٣.١. ينفذ عملية الترتيب وفقا لمخطط التمرين المراد تفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية

٤.٠. ينفذ عملية القص وفقا لمخطط التمرين المراد تفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية

٥.٠. ينفذ عملية التفريغ وفقا لمخطط التمرين المراد تفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية

٦.٠. ينفذ عملية البرشمة وفقا لمخطط التمرين المراد تفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية

٧.١. يراجع ماتم تنفيذه من عمليات

أدلة التعلم:

لمخرج تعلم (١) مطلوب دليل أداء (O) يوضح قدرة الطالب على تنفيذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الصاج و يتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (١)

مخرج التعلم ٢

٢. ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الحديد

معايير الأداء

- ١.٢. يقىس الابعاد والاقطاع وفقا للوحدات الدولية
- ٢.٢. ينفذ عملية النشر وفقا لمخطط التمرين المراد تنفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٣.٢. ينفذ عملية البرد وفقا لمخطط التمرين المراد تنفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٤.٢. ينفذ عملية الشنكرة وفقا لمخطط التمرين المراد تنفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٥.٢. ينفذ عملية التزييب وفقا لمخطط التمرين المراد تنفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٦.٢. ينفذ عملية التقب وفقا لمخطط التمرين المراد تنفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٧.٢. ينفذ عملية القلوظة وفقا لمخطط التمرين المراد تنفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٨.٢. يراجع ما تم تنفيذه من عمليات

أدلة التعلم

لمخرج تعلم (٢) مطلوب دليل أداء (O) يوضح قدرة الطالب على تنفيذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الحديد و يتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (٢)

مخرج التعلم ٣

٣. ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الأسلاك الكهربائية

معايير الأداء

- ١.٣ ينفذ عملية تقطير السلك وفقاً لقواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٢.٣ تثبيت الترملة بنهاية السلك وفقاً لقواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٣.٣ ينفذ عملية لحام القصدير وفقاً لقواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٤.٣ يوصل دائرة كهربائية مبسطة وفقاً لمخطط التمرين المراد تنفيذه و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٤.٣ يراجع ما تم تنفيذه من عمليات

أدلة التعلم

لمخرج تعلم (٣)مطلوب دليل أداء (O) يوضح قدرة الطالب على القيام بعمليات التشغيل الأساسية لتمرين الأسلاك الكهربائية و يتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (٣)

مواصفات الوحدة: الموارد المطلوبة

هذا الجزء من مواصفات الوحدة إلزامي.

مصادر التعلم المطلوبة

مخرج التعلم (٣)	مخرج التعلم (٢)	مخرج التعلم (١)	مصادر التعلم المطلوبة
✓	✓	✓	مهمات الحماية الشخصية
		✓	أدوات قياس
		✓	أدوات و عدد الشنكرة
		✓	أدوات التذنيب
	✓		أدوات و عدد البرد
	✓		أدوات و عدد الثقب
	✓		أدوات و عدد التخویش
✓			أدوات و عدد النشر
✓			أدوات و عدد القص
✓			أدوات و عدد الفلوظة
			أدوات و عدد لحام القصدير
			أدوات و عدد البرشمة
		✓	شغالت متعددة لقياس
		✓	خامات من الصاج لتنفيذ تمرين الشنكرة و القص
	✓		خامات من الحديد حسب البرد و الثقب و التخویش
✓			خامات متعددة لتنفيذ تمرين النشر
			سلك قصدير لحام
			مسامير برشام انواع

مواصفات الوحدة: هذا الجزء من مواصفات الوحدة مقدم على سبيل التوجيه.
ملاحظات الدعم ليست إلزامية.

في حين أن الوقت المحدد لهذه الوحدة يكون وفقاً لتقدير الجهة المسئولة، فإن مدة التصميم الافتراضي تبلغ (١٦٦) ساعة.

إرشادات للمعلمين بشأن مداخل التعليم والتعلم التي يمكن استخدامها في الوحدة

يفضل أن يبدأ المعلم ببيان عملى للتمرين على أن يتبع الطلبة اسلوبه فى العمل و كذلك تسلسل خطوات العملية التى يتم إجرائها و أن يراعى فى ذلك اساليب السلامة و الصحة المهنية و كذلك انساب و أسهل الطرق لتنفيذ العملية و يمكن تعديل بعض استراتيجيات التعلم النشط حتى يتسعى للطلاب إتقان الجدارة و من هذه الاستراتيجيات :

العرض العملى : و هو النشاط الفعلى الحى الذى يتم من خلاله قيام المعلم بأداء العملية الصناعية أمام الطلبة ليبيين لهم كيفية أدائها و يصاحب هذا الأداء شرح لفظى من المعلم و ايضاً يمكن ان تدور أسئلة و أجوبة بين الطلبة و المعلم .

الزيارات الصناعية : يمكن ان يقوم المعلم بأخذ الطلاب فى زيارة خارجية لمشاهدة العمليات الصناعية و المعدات التي تستخدم في تنفيذ هذه العمليات على نطاق اكبر و اشمل و لزيادة مدارك الطلاب في استيعاب مفردات هذه العمليات .

استراتيجية التدريب الميداني العملي : و هي مناسبة لتطبيق و تقويم المعلومات التي تمت دراستها. و تدعم الأساليب النظرية التي قد لا تكون كافية ، تعتمد هذه الاستراتيجية على جعل المتعلم يكتسب الخبرات بنفسه معتمداً على نفسه في اكتساب المهارات التي تساعدته مستقبلاً على ولوج سوق الشغل .

حل المشكلات : و تسمى الأسلوب العلمي في التفكير، و تتم عبر إشعار المتعلمين بالقلق وإثارة تفكيرهم إزاء مشكلة ما (تكون مناسبة لمستواهم، و ذات صلة بموضوع الدرس، و بمعيشهم) لا يستطيعون حلها بسهولة، بل بالبحث واستكشاف الحقائق المؤدية إلى الحل.

العصف الذهني : هو أحد أساليب الابداع الجماعي حيث تحاول المجموعة إيجاد حل لمشكلة ما عن طريق تجميع قائمة من الأفكار والحلول التي يساهم بها افراد المجموعة بشكل عفوي.

التدريس بالفريق : حيث يمكن أن يتعاون معلمين أو أكثر في التدريس للطلاب للقيام بأدوار متسلسلة و منتتابعة منطقياً لتوصيل مفهوم أو مهارة معينة للطلاب و تحقيق الاهداف التي سبق التخطيط لها .

العمل الجماعي: و تسمى أيضاً التعلم التعاوني، و تتجلى في تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة تتكون غالباً من ٣ إلى ٤ أعضاء، تُعطى لهم واجبات محددة (أهداف مشتركة) وعليهم الاعتماد على التعاون (التبادل المعرفي و المهاري) من أجل إنجاز المهمة المطلوبة منهم.

التدريس التبادلي : و هي استراتيجية تقوم على تبادل حوار و مناقشات بين الطالب و بعضهم أو بينهم و بين المعلم و تظهر اهميتها من خلال تبادل المهارات و المعرف بين الطالب والمدرس أو بين الطالب و بعضهم البعض

التعلم بالاكتشاف : تدعو هذه الاستراتيجية إلى استخدام التفكير المنطقي و تشجع التفكير العقلي مُخاطبة المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب. وتسعى هذه الاستراتيجية إلى جعل المتعلم في قلب العملية التعليمية و زيادة دافعيته.

التدريس الاستقرائي: يمكن تلخيص هذه الاستراتيجية في عبارة "الانتقال من الجزء إلى الكل" عبر تتبع الجزئيات والتفاصيل والأمثلة وعرضها ثم مناقشتها وفحصها وتحليلها، للوقوف على أوجه الشبه والاختلاف ثم الوصول إلى استنتاجات عامة .

التعليم الإلكتروني: و تعرف بأنها "منظومة تعليمية تعتمد تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت و القنوات التلفزيونية والبريد الإلكتروني وأجهزة الحاسوب والمؤتمرات عن بعد...) في تقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للطلاب أو المتدربين في أي وقت و في أي مكان .

استراتيجية الحقيقة التعليمية : و تسمى أيضا الرَّزْم التعليمية. وهي وحدة تعليمية (بناءً متكملاً مُحكم التتنظيم) تُوجّه نشاط المتعلم باعتماد التعلم الذاتي وإتاحة فرص التعلم الفردي، وتتضمن مواد تعليمية ومعرفية منوعة تراعي الفروق الفردية، معززة باختبارات قبلية وبعدية، و بنشاطات ووسائل تعليمية متنوعة مُساعدة على تنزيل المناهج الدراسية.

استراتيجية المشروعات: أو الورشة التعليمية و هذه هي الخطوات الرئيسية لتطبيق هذه الاستراتيجية

- اختيار المشروع: و هي خطوة رئيسية للوصول إلى الأهداف المنتظرة من النشاط.
- التخطيط: يضع المتعلمون الخطة المناسبة للعمل، ويقوم المعلم بإرشادهم ومساعدتهم للوصول إلى الأهداف المرجوة.
- التنفيذ: والانتقال من مرحلة التخطيط والمقترنات إلى العمل.
- التقويم: للوقوف على مدى تفازذ المشروع.

التعلم الذاتي : يمكن تعريف التعلم الذاتي بأنه نشاط تعلمي يقوم به المتعلم (بشكل ذاتي) لاكتساب مهارات ومهارات بغض تربية إمكاناته و استعداداته، و يكون فيه المتعلم هو محور العملية التعليمية.

استراتيجية كيلر أو التعلم للإنقان: تصنف استراتيجية كيلر على أنها واحدة من استراتيجيات التعلم الذاتي.

استراتيجية يمكن تلخيصها في كونها تسعى لإيجاد تطبيقات جديدة في أساليب التدريس

و لهذه الاستراتيجية إيجابيات عده، لعل أهمها:

- وضوح المهام، نظراً لصياغتها على شكل وحدات
- أن المتعلم هو من يحدد سرعته ووتيرة عمله.
- لا مشكلة في ارتكاب المتعلم للأخطاء.

إرشادات بشأن أساليب تقييم مدى تحقق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدة:

لكي يظهر الطالب جدارته تبعاً للمعايير المحددة في نواتج التعلم ومعايير الأداء فإنه يتم استخدامه أكثر من طريقة لتقييم الطلاب في هذه الوحدة.

قواعد المحققة: وذلك لتقييم مدى توافر المعايير الواجب توافرها في الأعمال التي يقوم بها الطالب مثل مكان العمل الذي قام الطالب بتجهيزه بشكل آمن

بطاقات الملاحظة: وذلك لتقييم أداء الطالب أثناء قيامهم بالعمل في مواقف العمل الفعلية مثل مواقف العمل الخاصة بكل مخرج

إرشادات بشأن ذوي الاحتياجات الخاصة

ينبغي ألا يضم هذا البرنامج طلاب ذوي القدرات الخاصة، حيث أنه يتطلب الكثير من المجهودين العضلي والذهني مما يجعل فرصة هؤلاء الطلاب ضعيفة في احتياز البرنامج والأصعب هو فرصة حصولهم على عمل بعد التخرج. ذلك طبقاً لتوصيات رجال الصناعة الذين شاركوا في وضع وتقييم البرنامج.

المرفقات:

مرفق (١) بطاقة ملاحظة : لتنفيذ عمليات التشغيل الاساسية لتمرين الصاج

مرفق (٢) بطاقة ملاحظة : لتنفيذ عمليات التشغيل الاساسية لتمرين الحديد

مرفق (٣) بطاقة ملاحظة : لتنفيذ عمليات التشغيل الاساسية لتمرين الاسلاك الكهربية

مرفق (١)

مخرج تعلم (١) : ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الصاج

بطاقة ملاحظة: لخطوات تنفيذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الصاج حسب المخطط المعطى

اسم الطالب: كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				يرتدى ملابس السلامة والصحة المهنية المناسبة للعمل المطلوب	١
				يتبع تعليمات السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في مكان العمل	٢
				يقيس الأبعاد الخارجية و الداخلية لتمرين الصاج وفقا للمواصفات المطلوبة و النموذج المعطى	٣
				يرسم خطوط الشنكرة الداخلية للعمليات المطلوب عملها على تمرين الصاج وفقا للمواصفات المطلوبة و النموذج المعطى	٤
				يختار زنبة العلام و يزنب التمرين وفقا للمخطط المعطى	٥
				يقوم بعملية القص لقطعة الصاج وفقا للمخطط المعطى	٦
				يقوم بعملية التفريغ لقطعة الصاج وفقا للمخطط المعطى	٧
				يقوم بعملية البرشمة لتمرين الصاج وفقا للمخطط المعطى	٨
				يقوم بإزالة الرايش وفقا لتعليمات السلامة و الصحة المهنية	٩
				يراجع ماتم تنفيذه من عمليات طبقا للنموذج المعطى	١٠

اسم المقيم :

..... التarih توقيع المقيم :

اسم المحقق الداخلي :

..... التarih توقيع المحقق الداخلي :

مرفق (٢)

مخرج تعلم (٢) : ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الحديد

بطاقة ملاحظة: لخطوات تنفيذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الحديد حسب المخطط المعطى

اسم الطالب: كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				يرتدى ملابس السلامة والصحة المهنية المناسبة	١
				يتبع تعليمات السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة	٢
				يقيس الابعاد الخارجية لتمرين الحديد وفقا لنموذج المعطى	٣
				يقوم بعملية النشر وفقا للمخطط المعطى	٤
				يقوم بعملية البرادة لقطعة الحديد وفقا للمخطط المعطى	٥
				يرسم خطوط الشنكة على تمرين الحديد وفقا النموذج المعطى	٦
				ينفذ عملية الثقب لقطعة الحديد وفقا للمخطط المعطى	٧
				يقوم بقلوظة التمرين وفقا للأبعاد بالمخطط المعطى	٨
				يقوم بإزالة الرايش وفقا لتعليمات السلامة و الصحة المهنية	٩
				يراجع ماتم تنفيذه من عمليات طبقا للنموذج المعطى	١٠

اسم المقيم ::

..... التاريخ توقيع المقيم :

اسم المحقق الداخلي ::

..... التاريخ توقيع المحقق الداخلي :

مرفق (٣)

مخرج تعلم (٣) : ينفذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الأسلام الكهربائية
بطاقة ملاحظة: لخطوات تنفيذ عمليات التشغيل الأساسية لتمرين الأسلام الكهربائية حسب المخطط المعطى

اسم الطالب: كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	M
٤	٣	٢	١		
				يرتدى ملابس السلامة والصحة المهنية المناسبة للعمل المطلوب	١
				يتبع تعليمات السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في مكان العمل	٢
				يحدد ابعاد السلك ويقوم بتقشيره حسب المخطط المعطى	٣
				يجهز أدوات و خامات لحام القصدير حسب العملية المطلوبة	٤
				ينفذ عملية تثبيت الترامل حسب المخطط المعطى	٥
				ينفذ عملية لحام القصدير حسب المخطط المعطى	٦
				يوصل دائرة كهربائية مبسطة وفقا لمخطط التمرين المراد تنفيذه	٧
				يراجع ما تم تنفيذه من عمليات وفقا للنموذج المعطى	٨

اسم المقيم::

توقيع المقيم: التاريخ:

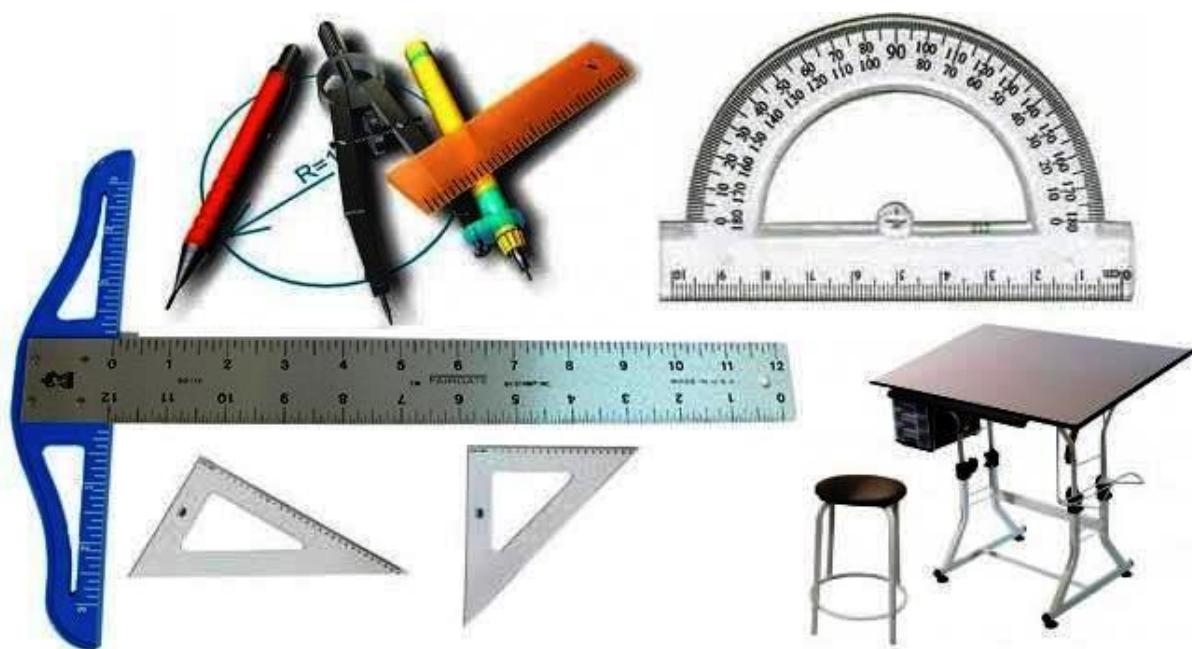
اسم المحقق الداخلي::

توقيع المحقق الداخلي: التاريخ:

وحدة : مبادئ الرسم الفنى المستوى ٣

الصف الأول (دليل المعلم)

فنى صيانة و اصلاح السيارات
فنى ديزل و معدات ثقيلة



معدى الوحدة:

أ/ اسماعيل عبد الرحمن صادق

أ/ أحمد بدري أحمد

<p>مواصفات الوحدة: معلومات عامة</p> <p>الوحدة: (مبادئ الرسم الفني)</p> <p>الكود: ()</p> <p>المستوى: (٣)</p> <p>أسماء معدى الوحدة:</p> <p>أ/ أحمد بدري أحمد</p> <p>أ/ اسماعيل عبد الرحمن صادق</p>
ملخص
<p>تهدف هذه الوحدة إلى إكساب الطالب الجدارات المرتبطة باستخدام أدوات الرسم الهندسي ورسم الرسومات الهندسية والفنية و تفسير الرموز والمخططات الفنية المختلفة</p>
مخرجات التعلم
<p>١. يرسم العمليات الهندسية البسيطة</p> <p>٢. يرسم الرسومات الفنية</p> <p>٣. يفسر رسومات الدوائر الكهربية</p>
المتطلبات السابقة لدراسة الوحدة
الساعات المعتمدة
()
ملاحظة
<p>هذه الوحدة يمكن أن تُستخدم لتشكل جزءاً من برنامج (برامج) أخرى / مقرر تعليمي (مقررات تعليمية) قصيرة - و/ أو تشكل برنامج دراسة/ تدريب قائم بذاته.</p>

مواصفات الوحدة: بيان الجدارات

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة.
جميع أقسام بيان الجدارات إلزامية.

مخرج التعلم ١

١- يرسم العمليات الهندسية البسيطة

معايير الأداء

- ١.١ . يستخدم أدوات الرسم الهندسي طبقاً لقواعد الرسم
- ٢.١ . يحدد مقاس لوحة الرسم المناسبة حسب مقياس الرسم المطلوب
- ٣.١ . يحدد أنواع الخطوط المستخدمة في الرسم الهندسي طبقاً للمواصفات الهندسية
- ٤.١ . يرسم عمليات تماش وتقاطع الدوائر والخطوط طبقاً للمواصفات الهندسية
- ٥.١ . يرسم المضلعات الهندسية المنتظمة طبقاً للمواصفات الهندسية

أدلة التعلم:

لمخرج تعلم (١) مطلوب:

١. دليل أداء (O) يظهر قدرة الطالب على اتباع الإجراءات الصحيحة لاستخدام أدوات الرسم الهندسي ويتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (١)
٢. لمعايير الأداء ٣.١ و ٤.١ مطلوب دليل منتج (P) عبارة عن لوحة رسم بالمواصفات الواجب توافرها في الرسم ويتم تقييمه بقائمة مراجعة كالموضحة في مرفق (٢)

مخرج التعلم ٢

٢- يرسم الرسومات الفنية

معايير الأداء

١.٢. يرسم المنظور الهندسي لبعض الأشكال البسيطة

٢.٢. يستنتج المساقط الثلاث من المنظور الهندسي

٣.٢. يرسم أدوات الربط ووصلات اللحام طبقاً للمواصفات القياسية

٤.٢. يرسم عناصر وحدة نقل القدرة وملحقاتها طبقاً للمواصفات القياسية

أدلة التعلم

لمخرج تعلم (٢) مطلوب:

دليل منتج (P) عبارة عن لوحة رسم للمنظور الهندسي ومساقطه الثلاث ويتم تقييمه بقائمة مراجعة

الموضحة في مرفق (٣) .

مخرج التعلم ٣

٣-يفسر رسومات الدوائر الكهربية طبقاً للمصطلحات العالمية

معايير الأداء

١.٣. يرسم الدوائر الكهربية لأنظمة السيارة

٢.٣. يفسر الرموز الكهربية والالكترونية في الدوائر الكهربية للسيارة

٣.٣. يفسر المخططات الكهربية للسيارة (wiring diagrams)

أدلة التعلم

لمخرج تعلم (٣) مطلوب:

١. دليل منتج (P) عبارة عن لوحة رسم للدوائر الكهربية - الالكترونية بالمواصفات

الواجب توافرها في الرسم ويتم تقييمه بقائمة مراجعة كالموضحة في مرفق (٤) .

أدلة التعلم الخاصة بالوحدة ككل

من الممكن أن تتضمن الوحدة أدلة للتعلم لكل مخرج تعلم على حدة، أو أدلة تغطي كل مخرجات التعلم مجتمعة، وذلك حسب طبيعة الوحدة ومخرجات التعلم الخاصة بها.

انظر أدلة التعلم لكل مخرج على حدة

مواصفات الوحدة: الموارد المطلوبة

هذا الجزء من مواصفات الوحدة إلزامي.

مصادر التعلم المطلوبة

مخرج التعلم (٤)	مخرج التعلم (٣)	مخرج التعلم (٢)	مخرج التعلم (١)	مصادر التعلم المطلوبة
		✓		عرض نماذج مجسمة لبعض المناظير View models
	✓	✓	✓	الفيديوهات التعليمية الملحقة بالوحدة
	✓	✓	✓	جهاز العرض العلوي Data Show
	✓	✓	✓	الوسائل التعليمية اليدوية Manipulative
	✓	✓	✓	الملصقات والبطاقات Posters & Flashcards

مواصفات الوحدة:

هذا الجزء من مواصفات الوحدة مقدم على سبيل التوجيه.
ملاحظات الدعم ليست إلزامية.

في حين أن الوقت المحدد لهذه الوحدة يكون وفقاً لتقدير الجهة المسئولة، فإن مدة التصميم الافتراضي تبلغ (٧٨) ساعة.

إرشادات للمعلمين بشأن مداخل التعليم والتعلم التي يمكن استخدامها في الوحدة

يفضل أن يبدأ المعلم ببيان عملي للتمرين على أن يتبع الطلبة أسلوبه في العمل وكذلك تسلسل خطوات العملية التي يتم إجرائها مراعياً في ذلك أساليب السلامة والصحة المهنية وكذلك انساب وأسهل الطرق لتنفيذ العملية ويمكن تفعيل بعض استراتيجيات التعلم النشط حتى يت森ى للطلاب إتقان الجدارة ومن هذه الاستراتيجيات:

العرض العملي: كما سبق التدوين بأن يقوم المعلم ببيان أو عرض عملي ليشاهد الطالب كيفية قيمة بالعملية وينقل إليهم المهارات العملية المطلوبة

حل المشكلات: حيث يقوم المعلم بتحويل أجزاء من الدرس إلى مشكلة ويطلب من الطالب إيجاد الحلول المناسبة لها ويتم تقييم الحلول التي يقدمها الطالب وصولاً إلى الحل المناسب لهذه المشكلة
العصف الذهني: بأن يطرح المعلم موضوعاً له صلة بالعملية وبطريقة عشوائية ليسمع من الطالب رأيهما وأجوبتهم حول هذا الموضوع

التدريس بالفريق: حيث يمكن أن يتعاون معلمين أو أكثر في التدريس للطالب للقيام بأدوار متسلسلة ومنتتابعة منطقياً لتوصيل مفهوم أو مهارة معينة للطالب

فريق العمل: بأن يشرك المعلم أكثر من طالب في خطوات العملية حيث تكون أبسط وأسهل في الفهم ويتبدل الطلاب الأدوار بحيث يكتسب كل الطالب كل المهارات المطلوب اكتسابها من هذه العملية

إرشادات بشأن أساليب تقييم مدى تحقق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدة:

لكي يظهر الطالب جدارته تبعاً للمعايير المحددة في نواتج التعلم ومعايير الأداء فإنه يتم استخدامه أكثر من طريقة لتقييم الطلاب في هذه الوحدة.

قوائم المحققة: وذلك لتقييم مدى توافر المعايير الواجب توافرها في الأفعال التي يقوم بها الطالب مثل مكان

العمل الذي قام الطالب بتجهيزه بشكل آمن (مرفق رقم ٣ وهي تشمل الوحدة كلها) بطاقات الملاحظة: وذلك لتقييم أداء الطالب أثناء قيامهم بالعمل في مواقف العمل الفعلية مثل مواقف العمل الخاصة بكل مخرج

الاختبار التحريري: وذلك لتقييم الجوانب المعرفية من الجدارات المختلفة (ويوجد بشكل متعدد في كل مخرج تعليمي).

بطاقة العمل: وهي لتقييم المهارات العملية المكتسبة لدى الطالب (وتوجد أيضاً بشكل متعدد في كل مخرج تعليمي).

إرشادات بشأن ذوي الاحتياجات الخاصة

ينبغي ألا يضم هذا البرنامج طلاب ذوي القدرات الخاصة، حيث أنه يتطلب الكثير من المجهودين العضلي والذهني مما يجعل فرصة هؤلاء الطلاب ضعيفة في اجتياز البرنامج والأصعب هو فرصة حصولهم على عمل بعد التخرج. ذلك طبقاً لتوصيات رجال الصناعة الذين شاركوا في وضع وتقييم البرنامج.

المرفقات:

يقدم هذا القسم كل ما يحتاجه المعلم أو الطالب من مواد تعليمية يمكن استخدامها في التدريس والتقويم، مثل: بطاقات الملاحظة، وأدلة تنفيذ المهام، وجداول تصنيف المعلومات، والاختبارات... وهي مواد تعليمية للاسترشاد، وليس إلزامية بالنسبة للمعلم

مرفق (١): بطاقة ملاحظة (مخرج ١)

مرفق (٢): بطاقة مراجعة (مخرج ١)

مرفق (٣): بطاقة مراجعة (مخرج ٢)

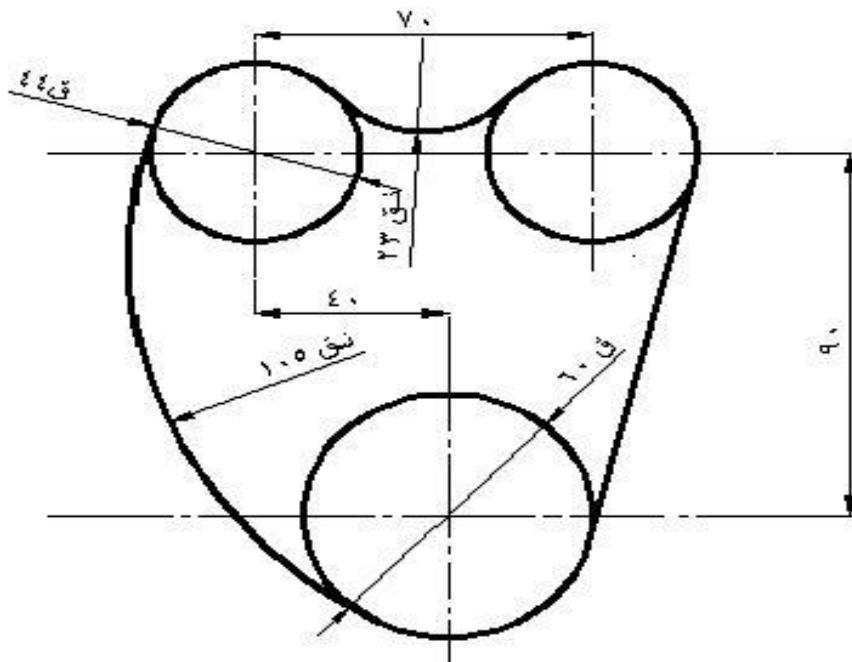
مرفق (٤): بطاقة مراجعة (مخرج ٣)

مخرج تعلم (١) مرفق (١)

بطاقة ملاحظة : لرسم العمليات الهندسية البسيطة

العملية المطلوبة : ارسم الشكل التالي بمقاييس رسم ١:١ باستخدام الأدوات

اسم الطالب: **كود الطالب:**



بنود الملاحظة				M
٤	٣	٢	١	
				١ يحدد مقاس لوحة الرسم المناسبة
				٢ يستخدم ادوات الرسم الهندسي طبقا لقواعد الرسم
				٣ يميز بين أنواع الخطوط المستخدمة الرسم الهندسي
				٤ يرسم العملية الهندسية المطلوبة طبقا لقواعد الرسم

اسم المقيم :
.....

توقيع المقيم : **التاريخ :**

اسم المحقق الداخلي :
.....

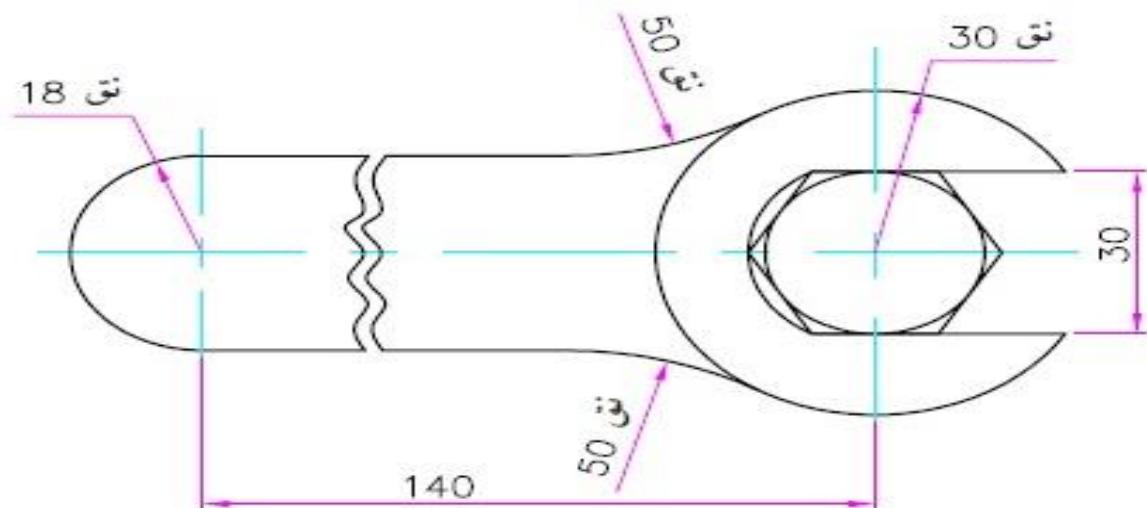
توقيع المحقق الداخلي : **التاريخ :**

مخرج تعلم (١) مرفق (٢)

قائمة مراجعه : لرسم العمليات الهندسية البسيطة

العملية المطلوبة : ارسم الشكل التالي بمقاييس رسم ١:١ باستخدام الأدوات

اسم الطالب: كود الطالب:



٧				بنود المحققہ	م
٤	٣	٢	١		
				الاسکتش او اللوحة نظيفة	١
				الدواير والمنحنيات مرسومة طبقا لقواعد الرسم	٢
				الخطوط مرسومة طبقا لقواعد الرسم	٣
				خطوط الأبعاد موضوعة طبقا لقواعد الرسم	٤
				رموز الأبعاد مكتوبة طبقا للمواصفات الهندسية	٥

اسم المقيم : توقيع المقيم :

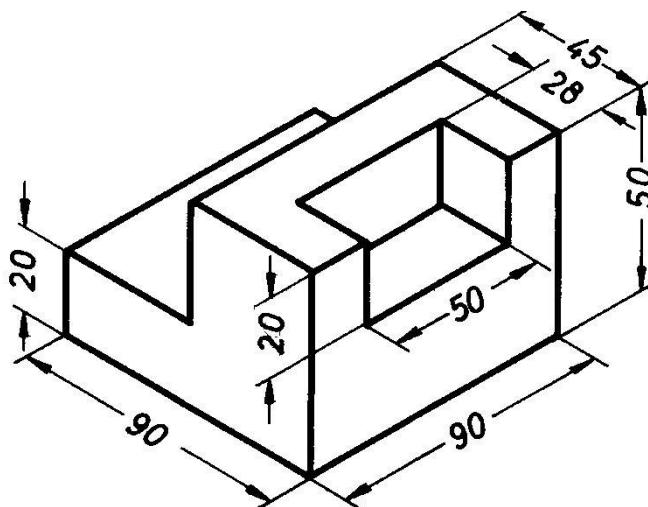
..... التاريخ : توقيع المحقق الداخلي :

..... توقيع المحقق الداخلي : التاريخ :

مخرج تعلم (٢) مرفق (٣)

قائمة مراجعه : رسم المنظور الهندسي والمساقط الثلاثة له
العملية المطلوبة : ارسم المنظور الهندسي والمساقط الثلاثة للمنظور المبين بالشكل بمقاييس رسم 1:1

اسم الطالب: كود الطالب:



✓				بنود المحققـة	M
٤	٣	٢	١		
				الاسكتش أو اللوحة نظيفة	١
				اللوحة تم تقسيمها طبقا لقواعد الرسم	٢
				استنتاج المساقط الثلاثة من المنظور	٣
				خطوط الأبعاد موضوعة طبقا لقواعد الرسم	٤
				الخطوط مرسومة بدقة حسب المطلوب	٥

اسم المقيم :

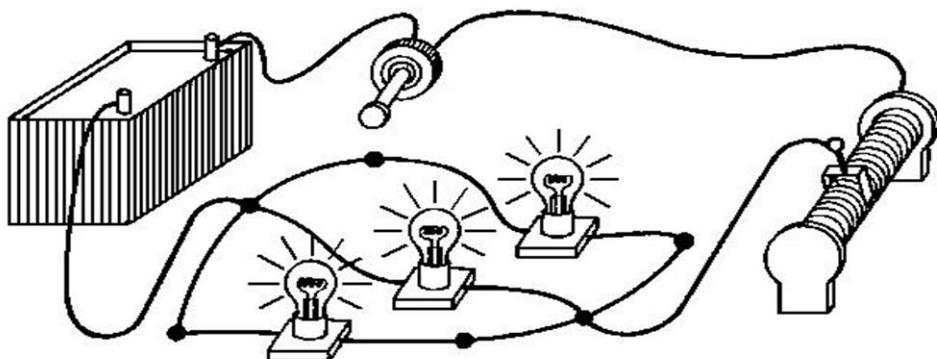
توقيع المقيم : التاريخ :

اسم المحقق الداخلي :

توقيع المحقق الداخلي : التاريخ :

مخرج تعلم (٣) مرفق (٤)

قائمة مراجعة : رسم بعض دوائر التيار المستمر والتيار المتردد مع وصف مبسط لكل منه العملية المطلوبة : الشكل التالي يوضح كلاً من البطارية و مفتاح تشغيل من نوع السحب و مقاومة متغيرة وثلاثة مصابيح تم توصيلهم على التوازي و المطلوب رسم الدائرة رسمًا تخطيطياً ؟
اسم الطالب: **كود الطالب:**



✓				بنود المحققة	M
٤	٣	٢	١		
				الاسكتش أو اللوحة نظيفة	١
				رموز العناصر الكهربائية واضحة و صحيحة	٢
				العناصر الكهربائية تم توصيلها بدقة	٣
				طريقة عمل الدائرة واضحة و مفهومة و صحيحة	٤

اسم المقيم :
توقيع المقيم : **التاريخ :**
اسم المحقق الداخلي :
توقيع المحقق الداخلي : **التاريخ :**

وحدة : العدد والأدوات والمعدات

المستوى ٣

الصف الأول (دليل المعلم)

فني صيانة و اصلاح السيارات

فني ديزل و معدات ثقيلة



إعداد

م/ الصادق عبد الصادق

م/ جورج شهدي فؤاد

م/ محمد مصطفى علي

مواصفات الوحدة : معلومات عامة

الوحدة: العدد والأدوات والمعدات لورش المركبات

(الكود:) (المستوى:) (٣)

مُعْدِي الْوَحْدَةِ:

م/ محمد مصطفى علي م/ جورج شهدي فؤاد م/ الصادق عبد الصادق

ملخص :

تهدف هذه الوحدة الى اكساب الطالب الجدارات المرتبطة باختيار واستخدام وصيانة العدد والأدوات والمعدات اللازمة لورش المركبات .

مخرجات التعلم :

في نهاية هذه الوحدة يكون الطالب قادراً على أن :

١. يجهز الأدوات و العِدَد و المعدات.
 ٢. يستخدم الأدوات و العِدَد و المعدات .
 ٣. يحفظ الأدوات و العِدَد و المعدات لإعادة الاستخدام .

المتطلبات السابقة لدراسة الوحدة :

الساعات المعتمدة :

()

ملاحظة :

هذه الوحدة يمكن أن تُستخدم لتشكل جزءاً من برنامج (برامج) آخر / مقرر تعليمي (مقررات تعليمية) قصيرة - و/ أو تشكل برنامج دراسة/ تدريب قائم بذاته.

مواصفات الوحدة : بيان الجدارات

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة . جميع أقسام بيان الجدارات الزامية .

مخرج التعلم ١

١ - يجهز العدد والأدوات والمعدات .

معايير الأداء :

١.١ يحدد العدد والأدوات والمعدات الالزمة لإجراء المهمة المطلوبة طبقا لنوع العملية .

٢.١ يجهز العدد والأدوات المناسبة طبقا لخطوات العمل .

٣.١ يجهز المعدات الالزمة طبقا لخطوات العمل .

أدلة التعلم:

لمخرج التعلم (١) مطلوب :

دليل منتج (P) عبارة عن ادوات ومعدات مجهزة طبقا للمهمة المطلوبة ويتم تقييمه بقائمة مراجعة كالالمينة في المرفق (١) .

مخرج التعلم ٢

٢- يستخدم الأدوات والعدد والمعدات .

معايير الأداء :

١.٢. يستخدم العدد اللازم للعمليات المطلوبة حسب تعليمات كتيب الاستخدام وقواعد السلامة والصحة المهنية

٢.٢. يستخدم الأدوات اللازم للعمليات المطلوبة حسب تعليمات كتيب الاستخدام الاستخدام وقواعد السلامة والصحة المهنية .

٣.٢. يستخدم المعدات للعمليات المطلوبة حسب تعليمات كتيب الاستخدام الاستخدام وقواعد السلامة والصحة المهنية .

أدلة التعلم :

لمخرج التعلم (٢) مطلوب دليل الأداء (O) يوضح قدرة الطالب على استخدام العدد والأدوات والمعدات اللازم لإجراء العمليات المطلوبة ويتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في المرفق (٢)

مخرج التعلم : ٣

٣- يحفظ الأدوات والعدد والمعدات لإعادة الاستخدام

معايير الأداء :

- ١.٣ ينظف العدد والأدوات طبقاً لتعليمات كتيب الاستخدام .
- ٢.٢ يحفظ العدد في أماكنها المحددة .
- ٣.٢ يحفظ الأدوات في أماكنها المحددة لإعادة الاستخدام
- ٤.٣ يحفظ المعدات في أماكنها المحددة لإعادة الاستخدام .
- ٥.٣ يدون حالة العدد والمعدات المستخدمة في النموذج المعد لذلك .

أدلة التعلم :

لمخرج التعلم (٣) مطلوب دليل الأداء (O) يوضح قدرة الطالب على حفظ العدد و الأدوات والمعدات اللازمة للإصلاح لإعادة استخدامها ويتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في المرفق (٣)

مواصفات الوحدة : مصادر التعلم

هذا الجزء من مواصفات الوحدة إلزامي.

مصادر التعلم المطلوبة

مخرج التعلم (٣)	مخرج التعلم (٢)	مخرج التعلم (١)	مصادر التعلم المطلوبة
✓	✓	✓	أطقم مفاتيح يدوية (بلدى - مشرشر) مقاسات مختلفة
✓	✓	✓	أطقم لقم رباط و مفتاح العزم مقاسات مختلفة
✓	✓	✓	أطقم بنس و زراديات
✓	✓	✓	أطقم مفكات أنواع و مقاسات مختلفة
✓	✓	✓	أطقم عدد للقطع (مناشير - مقصات - مبارد)
✓	✓	✓	عدد الطرق و التأجين (جواكيش - أجن - سنابك
✓	✓	✓	زجاجين (الشنابر - الصمامات - كراسى التحميل)
✓	✓	✓	الآلات رفع و تحميل المركبات و المحركات (كورايك - أوناش - حامل المحركات)
✓	✓	✓	المثقب - المكبس الهيدر ليكي - ضاغط الهواء - حجر الجلخ - كاوية لحام القصدير
✓	✓		الخامات البترولية (بنزين - سولار - زيت - شحم)
✓	✓	✓	خامات تنظيف غير بترولية
✓	✓	✓	صنفرة - كهنة - فوط صفراء
✓	✓	✓	دليل الطالب
✓	✓	✓	وسائل تعليمية بصرية - سمعية بصرية
✓	✓	✓	محركات مستهلكة للفك والتركيب
✓	✓	✓	كتيبات الاستخدام و الصيانة للعدد و الادوات و المعدات

مواصفات الوحدة :

هذا الجزء من مواصفات الوحدة مُقدم على سبيل التوجيه .

ملاحظات الدعم ليست إلزامية.

في حين أن الوقت المحدد لهذه الوحدة يكون وفق التقدير الجهة المسئولة ، فإن مدة التصميم الافتراضي تبلغ (٥٠) ساعة.

إرشادات للمعلمين بشأن مداخل التعليم والتعلم التي يمكن استخدامها في الوحدة

يفضل ان يقوم المعلم بتطبيق تمارين عملية حقيقة على السيارة عند اكسابه مهارات هذه الوحدة وخاصة مخرج التعلم (٢) حيث يتم التدريب على استخدام العدد والادوات على مكونات حقيقة . كا يفضل ان يستخدم المعلم طريقة الارشاد وبيان على المعلم و تبادل ادوار

كما يفضل أن يبدأ المعلم ببيان عملى للتمرين على أن يتبع الطلبة اسلوبية فى العمل و كذلك تسلسل خطوات العملية التى يتم إجرائها مراعيا فى ذلك اساليب السلامة و الصحة المهنية و كذلك انسب و أسهل الطرق لتنفيذ العملية و يمكن تفعيل بعض استراتيجيات التعلم النشط حتى يتسعى للطلاب إتقان الجدارة و من هذه الاستراتيجيات :

المحاضرة :

و تستخدم فقط للتمهيد للعملية وسرد التعليمات الخاصة بالسلامة و الصحة المهنية
العرض العملى :

كما سبق التنوية بأن يقوم المعلم ببيان أو عرض عملى ليشاهد الطالب كيفية قيامه بالعملية و ينقل اليهم المهارات العملية المطلوبة

الزيارات الميدانية :

يمكن ان يقوم المعلم بأخذ الطالب فى زيارة لاحدى محطات الخدمة او احدى الورش بالقرب من المدرسة لمشاهدة عمليات الاصلاح والصيانة وكيفية تجهيز واستخدام وحفظ العدد والادوات والمعدات التي تستخدم فى تنفيذ هذه العمليات على نطاق اكبر و اشمل و لزيادة مدارك الطالب فى استيعاب مفردات هذه العمليات

حل المشكلات :

حيث يقوم المعلم بتحويل أجزاء من الدرس إلى مشكلة ويطلب من الطالب إيجاد الحلول المناسبة لها ويتم تقييم الحلول التي يقدمها الطالب وصولاً إلى الحل المناسب لهذه المشكلة

العصف الذهني :

بأن يطرح المعلم موضوعاً له صلة بالعملية و بطريقة عشوائية ليسمع من الطالب رأيهم و أجوبتهم حول هذا الموضوع

التدريس بالفريق :

حيث يمكن أن يتعاون معلمين أو أكثر في التدريس للطلاب للقيام بأدوار متسلسلة و متابعة منطقياً لتوصيل مفهوم أو مهارة معينة للطلاب

فريق العمل :

بأن يشرك المعلم أكثر من طالب في خطوات العملية حيث تكون أبسط وأسهل في الفهم و يتبادل الطلاب الأدوار بحيث يكتسب كل الطالب كل المهارات المطلوب إكتسابها من هذه العملية

إرشادات بشأن أساليب تقييم مدى تحقق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدة:

لكي يظهر الطالب جدارته تبعاً للمعايير المحددة في نواتج التعلم ومعايير الأداء فإنه يتم استخدام أكثر من طريقة لتقييم الطالب في هذه الوحدة.

قوائم المحفظة:

وذلك لتقييم المعايير الواجب توافرها في الأعمال التي يقوم بها الطالب مثل تجهيز العدد والادوات والمعدات واستخدامها وحفظها لاعادة الاستخدام الذي قام الطالب بتجهيزه بشكل آمن وفقاً للمعايير المعتمدة

بطاقات الملاحظة:

وذلك لتقييم أداء الطالب أثناء قيامهم بالعمل في مواقف العمل الفعلية مثل موافق تجهيز واستخدام وحفظ العدد والادوات والمعدات لاعادة استخدامها بشكل آمن وفقاً للمعايير المعتمدة الاختبار التحريري:

وذلك لنقييم الجوانب المعرفية من الجدارات المختلفة .

إرشادات بشأن ذوي الاحتياجات الخاصة

ينبغي ألا يضم هذا البرنامج طلب ذوي القدرات الخاصة، حيث أنه يتطلب الكثير من المجهودين العضلي والذهني مما يجعل فرصة هؤلاء الطلاب ضعيفة في اجتياز البرنامج والأصعب هو فرصة حصولهم على عمل بعد التخرج. ذلك طبقاً لتوصيات رجال الصناعة الذين شاركوا في وضع وتقديم البرنامج.

المرفقات

يقدم هذا القسم كل ما يحتاجه المعلم أو الطالب من مواد تعليمية يمكن استخدامها في التدريس والتقويم، مثل: بطاقات الملاحظة، وأدلة تنفيذ المهام، وجداول تصنيف المعلومات، والاختبارات... وهي مواد تعليمية للاسترشاد، وليس إلزامية بالنسبة للمعلم :

مرفق (١) : قائمة مراجعة لتجهيز العدد والأدوات والمعدات اللازمة لعمليات الصيانة .

مرفق (٢) : بطاقة ملاحظة لاستخدام العدد والأدوات والمعدات اللازمة لعمليات الصيانة .

مرفق (٣) : بطاقة ملاحظة لحفظ العدد والأدوات والمعدات اللازمة لعمليات الصيانة .

مرفق (١)

مخرج التعلم رقم ١ : يجهز الأدوات والعدد والمعدات.

قائمة مراجعة : لتجهيز العدد والأدوات والمعدات .

العملية المطلوبة :

اسم الطالب: **كود الطالب:**

بنود المحقق				م
٤	٣	٢	١	✓
				العدد المختارة مناسبة للعملية المطلوبة
				العدد والأدوات والمعدات سليمة ولا يوجد بها أي عيوب طبقاً لقواعد الصحة والسلامة المهنية
				كل العدد والأدوات مجهزة حسب المهمة المطلوبة .
				العدد والأدوات والمعدات مرتبة طبقاً لأولوية الاستخدام

..... . **اسم المقيم :**

..... . **توقيع المقيم :** **التاريخ :**

..... . **اسم المحقق الداخلي :**

..... . **توقيع المحقق الداخلي :** **التاريخ :**

مرفق (٢)

مخرج التعلم رقم ٢ : يستخدم الأدوات والعدد والمعدات .

بطاقة ملاحظة لاستخدام العدد والأدوات والمعدات .

العملية المطلوبة :

إسم الطالب: كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				يفك / يربط (الصاوميل / المسامير / الجوايط) باستخدام العدد اليدوية طبقاً للتعليمات المعطاة وقواعد السلامة والصحة المهنية	١
				يستخدم (الذرايدات) في تقشير / قطع / تثبيت الأجزاء طبقاً للتليميات المعطاة وقواعد السلامة والصحة المهنية	٢
				يستخدم (المطارق / الاجنات / السنابك) في قطع الأجزاء طبقاً للتليميات المعطاة وقواعد السلامة والصحة المهنية	٣
				يستخدم الروافع المناسبة لإنجاز العمل المطلوب .	٤
				يستخدم المعدات المناسبة لإنجاز العملية المطلوبة	٥

اسم المقيم :

توقيع المقيم : **التاريخ :**

اسم المحقق الداخلي :

توقيع المحقق الداخلي : **التاريخ :**

مرفق (٣)

مخرج التعلم رقم ٣ : يحفظ والعد الأدوات والمعدات.

بطاقة ملاحظة لحفظ العدد والأدوات والمعدات .

العملية المطلوبة :

إسم الطالب: كود الطالب:

٧				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				يختار ادوات ومواد التنظيف طبقا للتعليمات المعطاة	١
				ينظف العدد المستخدمة طبقا لتعليمات المصنع	٢
				يحفظ العدد في اماكنها المحددة طبقا لقواعد الورشة	٣
				ينظف الادوات المستخدمة طبقا لتعليمات المصنع	٤
				يحفظ الادوات في اماكنها المحددة طبقا لقواعد الورشة	٥
				ينظف المعدات المستخدمة طبقا لتعليمات المصنع	٦
				يحفظ المعدات في اماكنها المحددة طبقا لقواعد الورشة	٧

اسم المقيم :

توقيع المقيم : التاريخ :

اسم المحقق الداخلي :

توقيع المحقق الداخلي : التاريخ :

وحدة : صيانة و إصلاح الأنظمة الكهربائية لدوائر الاضاءة و التبيه و التحذير - المستوى ٣

الصف الأول (دليل المعلم)

فني صيانة و اصلاح المركبات

فني ديزل و معدات ثقيلة



إعداد :

م/ طارق ماهر حسن

م/ محمد مصطفى على

م/ طارق محمد عبد الواحد

مواصفات الوحدة: معلومات عامة الوحدة: صيانة و إصلاح الأنظمة الكهربائية لدوائر الاضاءة و التحذير المستوى: (٣) الكود: () اسماء معدى الوحدة: م/ طارق محمد عبد الواحد م/ محمد مصطفى على م/ طارق ماهر حسن
ملخص
تهدف هذه الوحدة الى إكساب الطلاب الجدارات الاساسية و الازمة لتنفيذ عمليات صيانة الأنظمة الكهربائية لدوائر الاضاءة و التنبيه و التحذير بورش المركبات و التي تتضمن عمليات الفحص و الاستبدال حسب دليل الصيانة.
مخرجات التعلم
١. يجهز العدد والادوات والاجهزة والخامات وقطع الغيار لتنفيذ عمليات الصيانة و الاصلاح ٢. ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح للبطارية ٣. ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر الاضاءة ٤. ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر التنبيه و التحذير
المتطلبات السابقة لدراسة الوحدة
الساعات المعتمدة
()
ملاحظة
هذه الوحدة يمكن أن تُستخدم لتشكل جزءا من برنامج (برامج) أخرى / مقرر تعليمي (مقررات تعليمية) قصيرة - و/أو تشكل برنامج دراسة/تدريب قائم بذاته.

مواصفات الوحدة: بيان الجدارات

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة.

جميع أقسام بيان الجدارات إلزامية.

مخرج التعلم ١

يجهز العدد والادوات والاجهزه والخامات وقطع الغيار لتنفيذ عمليات الصيانة و الاصلاح

معايير الأداء

يجب ان يكون الطالب قادرًا على أن :

- ١.١ . يفسر الرسومات و المخططات الكهربائية بدوائر الاضاءة و التحذير و التبيية طبقاً للكود المتبعة
- ٢.١ يجهز العدد و الادوات و الاجهزه المناسبة حسب العملية المطلوبة
- ٣.١ يجهز الخامات و قطع الغيار اللازمة حسب العطل الموجود

أدلة التعلم:

١. دليل أداء (O) : يوضح قدرة الطالب على تجهيز العدد والادوات والاجهزه والخامات وقطع الغيار لتنفيذ عمليات الصيانة و يتم تقييمه ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (١)

مواصفات الوحدة: بيان الجدارات (تابع)

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة.

جميع أقسام بيان الجدارات إلزامية.

مخرج التعلم ٢

ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح للبطارية

معايير الأداء

يجب ان يكون الطالب قادرا على أن :

- ١.٢ . يفك البطارية من المركبة حسب دليل تشغيل و صيانة البطارية
- ٢.٢ . يفحص البطارية حسب دليل تشغيل و صيانة البطارية و قواعد السلامة و الصحة المهنية
- ٣.٢ . ينفذ عملية صيانة البطارية حسب دليل تشغيل و صيانة البطارية و دليل صيانة المركبة
- ٤،٢ . ينفذ عملية اصلاح البطارية حسب دليل تشغيل و صيانة البطارية و دليل صيانة المركبة

أدلة التعلم

١. دليل أداء (٥) : يوضح قدرة الطالب على فك و فحص و صيانة البطارية
و يتم تقييم الاجراءات المتبعة ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (٢)

مواصفات الوحدة: بيان الجدارات (تابع)

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة.

جميع أقسام بيان الجدارات إلزامية.

مخرج التعلم ٣

ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر الإضاءة

معايير الأداء

يجب ان يكون الطالب قادرا على أن :

- ١.٣ . يفسر رسومات دوائر الإضاءة طبقاً للكود المتبوع .
- ٢.٣ . يفحص دوائر الإضاءة حسب دليل الصيانة
- ٣.٣ . يفكك أجزاء منظومة الإضاءة طبقاً لتعليمات المصنع .
- ٤.٣ . يصلح / يستبدل الأجزاء المعيبة طبقاً لتعليمات المصنع .
- ٥.٣ . يركب أجزاء منظومة الإضاءة بعد الاصلاح او الاستبدال طبقاً لتعليمات المصنع .
- ٦.٣ . يختبر اداء منظومة الإضاءة بعد الاصلاح طبقاً لتعليمات المصنع .

أدلة التعلم

١. دليل أداء (O) يوضح قدرة الطالب على صيانة و اصلاح دوائر الإضاءة و يتم تقييم الاجراءات المتبعة ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (٣)

مواصفات الوحدة: بيان الجدارات (تابع)

الأداء المقبول في هذه الوحدة سيكون الإنجاز المرضي للمعايير المبينة في هذا الجزء من مواصفات الوحدة.

جميع أقسام بيان الجدارات إلزامية.

مخرج التعلم ٤

ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر التببية و التحذير

معايير الأداء

يجب ان يكون الطالب قادرا على أن :

- ١.٤ . يفسر رسومات دوائر التببية والتحذير طبقاً للكود المتبعة .
- ٢.٤ . يفحص دوائر التببية و التحذير حسب دليل الصيانة
- ٣.٤ . يفكك اجزاء دوائر التببية والتحذير طبقاً لتعليمات المصنع .
- ٤.٤ . يصلح / يستبدل الأجزاء المعيبة طبقاً لتعليمات المصنع .
- ٥.٤ . يركب أجزاء منظومة التببية والتحذير بعد الاصلاح طبقاً لتعليمات المصنع .
- ٦.٤ يختبر أداء منظومة التببية والتحذير بعد الاصلاح طبقاً لتعليمات المصنع .

أدلة التعلم

١. دليل أداء (O) يوضح قدرة الطالب على صيانة و اصلاح دوائر التببية و التحذير و يتم تقييم الاجراءات المتبعة ببطاقة ملاحظة كالموضحة في مرفق (٤)

مواصفات الوحدة: الموارد المطلوبة

هذا الجزء من مواصفات الوحدة إلزامي.

مصادر التعلم المطلوبة

مخرج التعلم (٤)	مخرج التعلم (٣)	مخرج التعلم (٢)	مخرج التعلم (١)	مصادر التعلم المطلوبة
✓	✓	✓	✓	مهمات الحماية الشخصية (الافرول - الحذاء - الجوانى - الكمامه - النظارة)
✓	✓	✓	✓	جهاز أفوميتر ديجيتال
		✓	✓	هيدروميتري بطاريات
✓	✓	✓	✓	بطارية ١٢ فولت ٥٠ أمبير
✓	✓	✓	✓	مفك تست ذو لمبة إختبار
✓	✓		✓	أسلاك و كابلات كهربائية مقاسات مختلفة
✓	✓		✓	لمبات سيارات ١٢ فولت ١بول و ٢ بول
		✓	✓	حامض كيربيتك مخفف
		✓	✓	تونجر شحن بطاريات
✓	✓		✓	نماذج تعليمية لدوائر كهربائية في المركبة
✓	✓		✓	فيوزات أنواع مختلفة
✓	✓		✓	تراميل و عراوى أنواع مختلفة
✓	✓		✓	ريليهات سيارات أنواع مختلفة
✓	✓		✓	صندوق عدد يدوية
	✓		✓	جهاز ضبط الأنوار الأمامية
✓	✓	✓	✓	خامات تنظيف متعددة
✓	✓	✓	✓	فرشة سلك
✓	✓	✓	✓	دليل الطالب
✓	✓	✓	✓	كتيبات الاستخدام و الصيانة لسيارات مختلفة

مواصفات الوحدة: هذا الجزء من مواصفات الوحدة مُقدم على سبيل التوجيه.

ملاحظات الدعم ليست إلزامية.

في حين أن الوقت المحدد لهذه الوحدة يكون وفقاً لتقدير الجهة المسئولة، فإن مدة التصميم الافتراضي تبلغ (١٢٠) ساعة.

إرشادات للمعلمين بشأن مداخل التعليم والتعلم التي يمكن استخدامها في الوحدة

لابد أن يبدأ المعلم ببيان عملى للتمرين على أن يتبع الطلبة اسلوبه فى العمل و كذلك تسلسل خطوات العملية التى يتم إجرائها و أن يراعى فى ذلك اساليب السلامة و الصحة المهنية و كذلك انسب و أسهل الطرق لتنفيذ العملية و يمكن تفعيل بعض استراتيجيات التعلم النشط حتى يتسعى للطلاب إيقان الجدارة و من هذه الاستراتيجيات :

العرض العملى : و هو النشاط الفعلى الحى الذى يتم من خلاله قيام المعلم بأداء العملية الصناعية أمام الطلبة ليبين لهم كيفية أدائها و يصاحب هذا الأداء شرح لفظى من المعلم و ايضاً يمكن ان تدور أسئلة و أ Gowha بين الطلبة و المعلم .

الزيارات الميدانية : يمكن ان يقوم المعلم بأخذ الطلاب فى زيارة خارجية لمشاهدة العمليات الصناعية و المعدات التي تستخدم في تنفيذ هذه العمليات على نطاق اكبر و اشمل و لزيادة مدارك الطلاب في استيعاب مفردات هذه العمليات .

استراتيجية التدريب الميداني العملي : و هي مناسبة لتطبيق وتقديم المعلومات التي تمت دراستها. و تدعم الأساليب النظرية التي قد لا تكون كافية ، تعتمد هذه الاستراتيجية على جعل المتعلم يكتسب الخبرات بنفسه معتمداً على نفسه في اكتساب المهارات التي تساعده مستقبلاً على ولوج سوق الشغل .
حل المشكلات : و تسمى الأسلوب العلمي في التفكير ، و تتم عبر إشعار المتعلمين بالقلق وإثارة تفكيرهم إزاء مشكلة ما (تكون مناسبة لمستواهم ، و ذات صلة بموضوع الدرس ، و بمعيشهم) لا يستطيعون حلها بسهولة ، بل بالبحث واستكشاف الحقائق المؤدية إلى الحل .

العصف الذهني : هو أحد أساليب الإبداع الجماعي حيث تحاول المجموعة إيجاد حل لمشكلة ما عن طريق تجميع قائمة من الأفكار والحلول التي يساهم بها أفراد المجموعة بشكل عفوی.

التدريس بالفريق : حيث يمكن أن يتعاون معلمين أو أكثر في التدريس للطلاب للقيام بأدوار متسلسلة و متابعة منطقياً لتوصيل مفهوم أو مهارة معينة للطلاب و تحقيق الاهداف التي سبق التخطيط لها .

العمل الجماعي: و تسمى أيضاً التعلم التعاوني ، و تتجلى في تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة تتكون غالباً من ٣ إلى ٤ أعضاء، تُعطى لهم واجبات محددة (أهداف مشتركة) وعليهم الاعتماد على التعاون (التبادل المعرفي و المهاري) من أجل إنجاز المهمة المطلوبة منهم .

التدريس التبادلي : و هي استراتيجية تقوم على تبادل حوار و مناقشات بين الطالب و بعضهم أو بينهم

و بين المعلم و تظهر اهميتها من خلال تبادل المهارات و المعرف بين الطالب والمدرس أو بين الطالب و بعضهم البعض

التعلم بالاكتشاف : تدعى هذه الاستراتيجية إلى استخدام التفكير المنطقي و تشجع التفكير العقلي مُخاطبة المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب. وتسعى هذه الاستراتيجية إلى جعل المتعلم في قلب العملية التعليمية و زيادة دافعيته.

التدريس الاستقرائي: يمكن تلخيص هذه الاستراتيجية في عبارة "الانتقال من الجزء إلى الكل" عبر تتبع الجزئيات والتفاصيل والأمثلة وعرضها ثم مناقشتها وفحصها وتحليلها، للوقوف على أوجه الشبه والاختلاف ثم الوصول إلى استنتاجات عامة .

التعليم الإلكتروني: و تعرف بأنها "منظومة تعليمية تعتمد تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت و القنوات التلفزيونية والبريد الإلكتروني وأجهزة الحاسوب والمؤتمرات عن بعد...) في تقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للطلاب أو المتدربين في أي وقت و في أي مكان .

استراتيجية الحقيقة التعليمية : و تسمى أيضا الرُّزْم التعليمية. وهي وحدة تعليمية توجّه نشاط المتعلم باعتماد التعلم الذاتي وإتاحة فرص التعلم الفردي، وتتضمن مواد تعليمية ومعرفية منوعة تراعي الفروق الفردية، معززة باختبارات قبليّة وبعدية، و بنشاطات ووسائل تعليمية متعددة

استراتيجية المشروعات: أو الورشة التعليمية و هذه هي الخطوات الرئيسية لتطبيق هذه الاستراتيجية اختيار المشروع: و هي خطوة رئيسية للوصول إلى الأهداف المنتظرة من النشاط.

- التخطيط: يضع المتعلمون الخطة المناسبة للعمل، ويقوم المعلم بإرشادهم ومساعدتهم للوصول إلى الأهداف المتواخدة.

- التنفيذ: والانتقال من مرحلة التخطيط والمقترنات إلى العمل.

- التقويم: للوقوف على مدى تنفيذ المشروع.

التعلم الذاتي : يمكن تعريف التعلم الذاتي بأنه نشاط تعلم ي يقوم به المتعلم (بشكل ذاتي) لاكتساب مهارات و معارف بغضّن تمية إمكاناته و استعداداته، و يكون فيه المتعلم هو محور العملية التعليمية.

استراتيجية كيلر أو التعلم للإتقان: تصنف استراتيجية كيلر على أنها واحدة من استراتيجيات التعلم الذاتي. استراتيجية يمكن تلخيصها في كونها تسعى لإيجاد تطبيقات جديدة في أساليب التدريس

و لهذه الاستراتيجية إيجابيات عده، لعل أهمها:

- وضوح المهام، نظراً لصياغتها على شكل وحدات
- أن المتعلم هو من يحدد سرعته ووتيرة عمله.
- لا مشكلة في ارتكاب المتعلم للأخطاء.

إرشادات بشأن أساليب تقييم مدى تحقق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدة:

لكي يظهر الطالب جدارته تبعاً للمعايير المحددة في نواتج التعلم ومعايير الأداء فإنه يتم استخدام أكثر من طريقة لتقييم الطلاب في هذه الوحدة.

التقارير :

يجب أن يقوم الطالب بتدوين نتائج القياسات والفحوصات لكل العمليات التي قاموا بها أثناء عملية الاصلاح وذلك في النماذج المعدة مسبقاً ويقوم العمل بمراجعة تقارير الطالب ووضعها في في ملف الانجاز

بطاقات الملاحظة:

ونذلك لتقييم أداء الطالب أثناء قيامهم بالعمل في مواقف العمل الفعلية مثل مواقف العمل الخاصة بكل مخرج

الاختبار التحريري:

ونذلك لتقييم الجوانب المهارية والمعرفية من الجدارات المختلفة وينبغي أن يعكس الفهم والتطبيق وليس الحفظ والتكرار .

إرشادات بشأن ذوي الاحتياجات الخاصة

ينبغي ألا يضم هذا البرنامج طلاب ذوي القدرات الخاصة، حيث أنه يتطلب الكثير من المجهودين العضلي والذهني مما يجعل فرصة هؤلاء الطلاب ضعيفة في اجتياز البرنامج والأصعب هو فرصة حصولهم على عمل بعد التخرج. ذلك طبقاً لتصصيات رجال الصناعة الذين شاركوا في وضع وتقييم البرنامج.

المرفقات

مرفق (١) بطاقة ملاحظة : لتجهيز العدد والادوات والاجهزه والخامات وقطع الغيار

مرفق (٢) بطاقة ملاحظة : لتنفيذ عمليات الصيانة و الاصلاح للبطارية

مرفق (٣) بطاقة ملاحظة : لتنفيذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر الإضاءة

مرفق (٤) بطاقة ملاحظة : لتنفيذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر التبيبة و التحذير

مرفق (١)

مخرج التعلم رقم (١) : يجهز العدد والادوات والاجهزة والخامات وقطع الغيار لتنفيذ عمليات الصيانة واصلاح

بطاقة ملاحظة : لخطوات تجهيز العدد والادوات والاجهزة والخامات وقطع الغيار حسب دليل

الصيانة

العملية المطلوبة :

.....
إسم الطالب:..... كود الطالب:.....

✓				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				يطبق قواعد السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في مكان العمل	١
				يجهز العدد و الادوات حسب العملية المطلوبة	٢
				يجهز الاجهزة المناسبة حسب العملية المطلوبة	٣
				يجهز الخامات اللازمة حسب العطل الموجود	٤
				يجهز قطع الغيار اللازمة حسب العطل الموجود	٥
				يضبط الافوميتر على مدى القياس المناسب طبقاً للدليل التشغيل	٦

.....
المقيم:.....

.....
توقيع:.....

.....
إسم المحقق الداخلي:.....

.....
توقيع:.....

مرفق رقم (٢)

مخرج تعلم (٢) ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح للبطارية

بطاقة ملاحظة : لخطوات تنفيذ عمليات الصيانة للبطارية حسب دليل التشغيل و الصيانة

اسم الطالب: كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	م
٤	٣	٢	١		
				يتبع تعليمات السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في مكان العمل	١
				يفحص البطارية ظاهريا حسب دليل الصيانة	٢
				يفك البطارية حسب دليل الصيانة	٣
				يقيس جهد البطارية حسب دليل الصيانة	٤
				يقيس كثافة محلول البطارية حسب دليل الصيانة	٥
				يجري الصيانة الالزامية للبطارية حسب دليل الصيانة	٦
				يركب البطارية على المركبة حسب دليل الصيانة	٧

.....: المقيم

..... توقيع: التاريخ

.....: إسم المحقق الداخلي

..... توقيع: التاريخ

مرفق (٣) :

مخرج تعلم (٣): ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر الإضاءة

بطاقة ملاحظة: لخطوات تنفيذ عمليات الصيانة لدوائر الإضاءة حسب دليل التشغيل و الصيانة

اسم الطالب:..... كود الطالب:.....

✓				بنود الملاحظة	M
٤	٣	٢	١		
				يتبع تعليمات السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في مكان العمل	١
				يفحص البطارية حسب دليل الصيانة	٢
				يفحص صندوق المصهرات لدوائر الإضاءة الامامية و الخلفية و الاشارات الجانبية حسب دليل الصيانة	٣
				يفحص الوصلات الكهربائية لدوائر الإضاءة الامامية و الخلفية و الاشارات الجانبية حسب دليل الصيانة	٤
				يفحص مفاتيح التشغيل الكهربائية لدوائر الإضاءة الامامية و الخلفية حسب دليل الصيانة	٥
				يضبط الانوار الامامية حسب كتالوج المركبة	٦
				يفحص المرحلات والمقطعات لدوائر الإضاءة الامامية و الخلفية و الاشارات الجانبية حسب دليل الصيانة	٧

المقيم:.....

التاريخ توقيع:.....

إسم المحقق الداخلي:.....

التاريخ توقيع:.....

مرفق (٤)

مخرج تعلم (٤) ينفذ عمليات الصيانة و الاصلاح لدوائر التنبيه و التحذير
بطاقة ملاحظة لخطوات تنفيذ عمليات الصيانة لدوائر التنبيه و التحذير حسب دليل التشغيل و
الصيانة

اسم الطالب:
كود الطالب:

✓				بنود الملاحظة	M
٤	٣	٢	١		
				يتبع تعليمات السلامة والصحة المهنية وحماية البيئة في مكان العمل	١
				يفحص مصابيح الأضاءة لدوائر التنبيه و التحذير حسب دليل الصيانة	٢
				يفحص صندوق المصهرات لدوائر التنبيه و التحذير حسب دليل الصيانة	٣
				يفحص الوصلات الكهربائية لدوائر التنبيه و التحذير حسب دليل الصيانة	٤
				يفحص مقاتيح التشغيل الكهربائية لدوائر التنبيه و التحذير حسب دليل الصيانة	٥
				يفحص المرحلات والمقطعات لدوائر التنبيه و التحذير حسب دليل الصيانة	٦

.....	المقيم
.....	توقيع:
.....	إسم المحقق الداخلي :
.....	توقيع :

