

**مصفوفة الكفايات الوظيفية لوظيفة معلم كهرباء مركبات**

قام ديوان الخدمة المدنية بالتشارك مع الجهات المعنية بإعداد الأطر المرجعية الخاصة بالكفايات اللازمة لإشغال وظيفة معلم لـتخصص" معلم كهرباء مركبات " لغايات بناء الاختبارات لقياس قدرات المرشحين لأشغال الوظيفة ومعرفة درجة امتلاكهم للحد الأدنى من شروط اشغال هذه الوظيفة، كما أن تحديد الأطر المرجعية للكفايات يساعد في ربط التقدم والارتقاء الوظيفي من خلال المسارات المهنية بالأداء الفعلي للمعلم والذي ينعكس بشكل مباشر على تحسين تعلم الطلبة وتجويد الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة، ومن ثم ايجاد بيئة عمل تنافسية مهنية في أجواء إيجابية محفزة.

**منهجية تطوير الاطر المرجعية للكفايات**

تم تطوير هذه الأطر من خلال الرجوع إلى:

* ميثاق مهنة التعليم بأجزائه المختلفة.
* الإطار العام للمناهج في وزارة التربية والتعليم.
* دليل الكفايات الوظيفية العامة في الخدمة المدنية (من منشورات ديوان الخدمة المدنية)
* مجموعات النقاش المركزة والمتنوعة لضبط الجودة ومراجعة الكفايات والمؤشرات واعتمادها بصورتها النهائية.

**أولاً: الكفايات التربوية العامة**

| **المجالات الرئيسية** | **المجالات الفرعية** | **المؤشرات** |
| --- | --- | --- |
| **التربية والتعليم في الاردن** |  **رؤية وزارة التربية والتعليم ورسالتها**  | * **يطلع علىال رؤية والرسالة والأهداف والقيم الجوهرية للوزارة.**
* **يلتزم بإنجاح المشروعات والخطط المنبثقة عنها.**
 |
| **التشريعات التربوية‏** | **يطلع ويتقيد بالتشريعات التربوية ذات العلاقة بعمله باستمرار**  |
|  **اتجاهات التطوير التربوي**  | **يطلع ويلتزم بأدواره المهنية المستندة إلى الاتجاهات التربوية التي يتبناها النظام التربوي باستمرار.** |
| **الفلسفة الشخصية واخلاقيات المهنة** | **رؤية المعلم ورسالته.**  | **يستخدم رؤيته ورسالته المهنية لتحقيق دوره المهني.** |
| **القيم والاتجاهات والسلوك المهني.** | * **يلتزم بالسلوك المهني وبأخلاقيات المهنة**
* **يلتزم بأدواره وفق وصفه الوظيفي**
 |
| **التعلم والتعليم** | **التخطيط للتعلم** | * **يحلل محتوى المنهاج .**
* **يخطط لتنفيذ المواقف التعليمية الصفية واللاصفية بما يحقق نتاجات التعلم وبما يراعي منظور النوع الاجتماعي**
* **يقوم المواقف التعليمية الصفية واللاصفية بما يحقق نتاجات التعلم وبما يراعي منظور النوع الاجتماعي.**
 |
| **تنفيذ عمليات التعلم والتعليم**  | **ينظم بيئة التعلم لتكون آمنة وجاذبة ومراعية للنوع الاجتماعي.****يتقبل الطلبة ويتعامل مع سلوكياتهم أثناء عملية التعليم.** |
| **تقويم التعلم**  | * **يقوم أداء الطلبة ويوظف استراتيجيات وأدوات التقويم.**
* **يحلل نتائج الاختبارات ويوثق البيانات والمعلومات الخاصة بالتقويم.**
* **يعطي تغذية راجعة للطلبة.**
 |
| **بيئة التعلم** | **الاوعية المعرفية.** | * **يوظف الاوعية المعرفية ومصادر المعرفة المتنوعة لتحسين اداء الطلبة في المواقف التعلمية التعليمية.**
* **يوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين اداء الطلبة في المواقف التعلمية التعليمية.**
 |
| **الدعم النفسي الاجتماعي.** | * **يتقبل طلبته من الناحية النفسية على اختلافاتهم ويتعامل مع المشكلات الصفية ومختلف سلوكيات الطلبة.**
* **يوظف أنشطة تعلم تناسب احتياجات الطلبة النفسية بما يحفزهم على التعلم ويثير دافعيتهم.**
* **يوظف أنشطة تعلم تناسب احتياجات الطلبة الاجتماعية بما يحفزهم على التعلم ويثير دافعيتهم.**
* **يوظف أنشطة تعلم تناسب خصائص الطلبة النمائية بما يحفزهم على التعلم و يثير دافعيتهم.**
 |
| **الابتكار والابداع.** | **يستخدم استراتيجات تدريس وتقويم للكشف عن مواهب الطلبة وتنمية الابداع لديهم.** * **يستخدم استراتيجات تدريس وتقويم للكشف عن استعدادات الطلبة، لتنمية الابداع لديهم.**
 |
| **التعلم للحياة.** |  **البحث العلمي.** | **يستخدم خطوات البحث العلمي في المواقف التعليمية ويكسبها لطلبته.**  |
|  **المهارات الحياتية.** | **يستخدم انشطة تنمي المهارات الحياتية نحو ( مهارات التواصل ، مهارات التعامل وادارة الذات، ومهارات ادارة التعامل مع الضغوط، ومهارات حل المشكلات وصنع القرار ...الخ)**  |
| **مسؤولية التعلم** | **يطلع على الكفايات لتطوير مسؤولية الطلبة تجاه تعلمهم الذاتي والمشاركة في الرأي والتفكير الناقد واصدار الأحكام.** |

**ثانيا: الكفايات المعرفية لتخصص كهرباء مركبات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجال الرئيس** | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| **العلوم الصناعية الخاصة** | **أساسيات الكهرباء** | * **يعرف مفهوم التيار المستمر وطرائق توليده واستخدامه**
* **يعرف مفهوم المتغيرات الكهربائية (المقاومة، والتيار والجهد)**
* **يعرف طرائق توصيل المقاومات (توالي، توازي مركب)**
* **يبني الدارة الكهربائية البسيطة (المفتوحة والمغلقة) ويعرف مكوناتها ويحسب المتغيرات الأساسية باستخدام قانون اوم**
* **يعرف مفهوم القدرة والطاقة الكهربائية**
* **يعرف أنواع الأجهزة المستخدمة في كهرباء المركبات ويستخدمها ويعرف الرموز الخاصة بها**
* **يعرف أنواع الأسلاك المستخدمة ومواصفاتها ويميز انواع العدد اليدوية وأنواع المعدات المستخدمة في كهرباء المركبات ويمتلك مهارة استخدامها**
 |
| **مصدر الطاقة الكهربائية****(المراكم)** | * **يتعرف أنواع واجزاء المراكم ويميزها**
* **يتعرف طرائق توصيل المراكم (توالي توازي)**
* **يتعرف طرائق حساب سعة المركم**
 |
| **أنظمة الإنارة في المركبات** | * **يتعرف مكونات الأضواء الأمامية وأنواع المصابيح في المركبة**
* **يعرف مكونات ومبدأ عمل دارة انارة الفرامل ومصابيح الرجوع إلى الخلف ومصابيح الإشارة ومصابيح الانارة الامامية الرئيسية**
* **يتعرف الدارات الإلكترونية لأنظمة الإنارة الحديثة**
 |
| **أساسيات الإلكترونيات** | * **يميز المواد الموصلة والعازلة وشبة الموصلة وخصائصها**
* **يتعرف تركيب الثنائيات وخواصها واستخداماتها**
* **يتعرف دارات التقويم أحادية الطور ودارات الترشيح، ودارات تنظيم الفولطية**
* **يتعرف المواسعات الكهربائية من حيث أنواعها وخصائصها وطرائق توصيلها**
* **يتعرف تركيب الترانزستورات وأنوعها واستخدام كل منها**
* **يتعرف تركيب الثايرستور وطرائق توصيله**
* **يتعرف مفهوم التردد وأشكال الموجات**
* **يتعرف الرموز والأمور الواجب مراعاتها عند استخدام أجهزة القياس الكهربائية (راسم الاشارة، مولد الاشارة)**
 |
| **أنظمة التوليد والشحن** | * **يتعرف أنواع المولدات**
* **يتعرف أجزاء المولد ومبدأ عمله**
* **يتعرف أنواع منظمات الشحن**
* **يتعرف أطراف المولدات ويتتبع توصيلاتها والرموز والمصطلحات الخاصة بالدوائر الكهربائية لأنظمة التوليد والشحن**
* **يحلل أعطال المولدات ومسبباتها ويبين طرائق**
* **علاجها**
 |
| **أنظمة محركات بدء الحركة** | * **يتعرف أنواع محركات بدء الحركة يتعرف أجزاء محرك بدء الحركة ومبدأ عمله**
* **يتعرف الرموز والمصطلحات الخاصة بالدوائر الكهربائية لأنظمة بدء الحركة ويتتبع توصيلات محركات بدء الحركة يحلل الأعطال الخاصة بأنظمة بدء الحركة ومسبباتها وطرائق علاجها**
 |
| **أنظمة محركات الاحتراق الداخلي** | * **يتعرف مبدا عمل محرك الاحتراق الداخلي وأجزاءه**
* **يتعرف مبدا عمل دورة التبريد في محركات الاحتراق الداخلي ومكوناتها**
* **يتعرف مبدا عمل دورة التزيت في محركات الاحتراق الداخلي ومكوناتها**
* **يتعرف مبدا عمل دورة الوقود في محركات الاحتراق الداخلي ومكوناتها**
* **يتعرف أنواع أنظمة الاشعال (العادي، والإلكتروني) ويحلل اعطالها وطرائق اصلاحها**
* **يتعرف نظام حقن الوقود الإلكتروني وأنواعه ومكوناته**
* **يحلل أعطال أنظمة حقن الوقود الإلكتروني ومسبباتها وطرائق علاجها**
 |
| **أنظمة البيان والتحذير** | * **يتعرف أنواع المبينات ومصابيحها ومبدأ عملها (مبين مستوى الوقود ودرجة حرارة المحرك وضغط زيت المحرك ونظام التوليد والشحن)**
* **يتعرف أنواع مبينات سرعة دوران محرك الاحتراق الداخلي ومبدأ عملها ومبين سرعة المركبة**
* **يتعرف نظام التحذير من نسيان ربط حزام الأمان ومبدأ عمله**
 |
| **الأنظمة الكهربائية المساعدة** | * **يتعرف مكونات ومبدأ عمل نظام ماسحات الزجاج الكهربائي و نظام النوافذ الكهربائية و نظام الصوتيات و نظام غلق الأبواب و مانع السرقة.**
* **يتعرف مكونات ومبدأ عمل نظام مانع التكاثف في المركبات و نظام التنبيه و نظام مجسات الرجوع للخلف**
 |
| **العلوم الصناعية** | **أنظمة التدفئة والتكييف** | * **يتعرف نظام التبريد المائي لمحرك المركبة والرابط بينه وبين نظام التدفئة في المركبة ومكونات نظام التدفئة - يتتبع الدارة الكهربائية لمروحة تبريد مشع محرك المركبة- يتعرف مكونات نظام التكييف وتوصيلاته الكهربائية- يتعرف طريقة شحن وسيط التبريد لمكيف الهواء في المركبات وتفريغه، (الطريقة اليدوية، واستخدام جهاز الشحن الإلكتروني) يتتبع دورة وسيط التبريد في نظام التكييف**

**- يحلل أعطال نظام التكييف في المركبات، ومسبباته وطرائق إصلاحها** |
| **أنظمة الحماية والأمان** | * **يتعرف مكونات نظام الوسائد الهوائية**
* **يتعرف مبد عمل نظام منع (انقفال) العجلات في أثناء الفرملة، ومنع (انفلات) العجلات في أثناء التعجيل**
* **يتعرف مبدأ عمل المفاتيح الممغنطة والذكية في المركبات ويستخدمها ويعيد برمجتها يتعرف مبدأ عمل نظام الأمان قبل حدوث الاصطدام يحلل أعطال أنظمة الحماية والأمان ومسبباتها، وطرائق علاجها**
 |
| **التكنولوجيا الحديثة في المركبات الهجينة** | * **يتعرف ميزات المركبة الهجينة وخصائصها. معرفة المراكم ذات الفولتية العالية في المركبات الهجينة ويحدد اماكن تركيبها ويفكها الى أجزاء. معرفة المحركات / المولدات الكهربائية في المركبات الهجينة (MG1,MG2)ويحدد موقعها وينزعها عن المركبة ويعيد تركيبها.**
* **يعرف وحدة التحكم في القدرة في المركبات الهجينة ويحدد موقعها وينزعها يميز التوصيلات الكهربائية ذات الفولتية العالية في الأنظمة الكهربائية في المركبات الهجينة وألوانها.**
* **يعرف انظمة التبريد الخاصة في المركبات الهجينة وينزعها**
* **يعرف انظمة الحماية في المركبات الهجينة**
* **يعرف تصنيف انظمة التهجين في المركبات الهجينة وانظمة تشغيلها معرفة المركبات الكهربائية ومزاياها وأجزاءها**
 |
| **المخططات الكهربائية**  | * **يصنف الجدلات الكهربائية في المركبات**
* **يتعرف صناديق المصهرات والمرحلات**
* **يتعرف طرائق الفحص والصيانة للجدلات في المركبات**
* **يحلل أعطال الجدلات الكهربائية ويبين مسبباتها وطرائق علاجها**
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجال الرئيس** | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| **التدريب العملي** | **أساسيات الكهرباء**  | * **يضبط أجهزة قياس المتغيرات الكهربائية الأساسية (المقاومة، والتيار، والفولتية) ويقيس قيمها**
* **يقيس قيم مقاومات مختلفة باستخدام (الأوميتر) ويقارنها مع القيم المقروءة عن طريق الألوان ويوصل المقاومات (التوالي، التوازي والمركب) ويقيس قيمة المقاومة المكافئة**
* **يتحقق من قانون اوم**
 |
| **مصادر الطاقة الكهربائية**  | * **ينزع المركم عن المركبة ويعيد تركيبه**
* **يفحص فولتية المركم وفحص مستوى محلول المركم وكثافته**
* **يوصل المراكم (توالي وتوازي) ويشحن المركم شحنا (سريعا وبطيئا)**
* **يشخص أعطال المركم ثم يصلحها ويحللها**
 |
| **أنظمة الإنارة في المركبات**  | * **ينزع الأضواء الامامية والخلفية ويعيد تركيبها ويعاير الأضواء الامامية**
* **يوصل الدارة الكهربائية لمصابيح التوقف ومصابيح الرجوع إلى الخلف ومصابيح الاشارة ومصابيح الغرفة ومصابيح الأضواء الامامية الرئيسية**
* **يشخص ويحلل أعطال أنظمة الإنارة ويصلحها**
 |
| **أساسيات الإلكترونيات** | * **يحدد أطراف الثنائيات ويفحص صلاحيتها**
* **يبني دارات تقويم أحادية الطور (نصف موجة وموجة كاملة) مع دارات الترشيح وتنظيم الفولطية**
* **يفحص صلاحية الترانزستورات والثايرستورات ويحدد اطرافها، باستخدام الأوم ميتر وجهاز فحص الترانزستورات**
* **يحدد أشكال الموجات المتناوبة، باستخدام جهاز راسم الإشارة ومولد الإشارة ويقيس القيمة الفعالة والعظمى لهذه الاشارات**
 |
| **أنظمة التوليد** **والشحن**  | * **يحدد مواقع عناصر الدارة الكهربائية لنظام الشحن وتوصيلاتها**
* **ينزع المولد عن المحرك ويفكه الى أجزائه ويفحصها ويعيد تجميعه وتركيبه**
* **يوصل دارات التوليد والشحن كاملة**
* **يجري أعمال الصيانة، ويستبدل القطع التالفة**
* **يفحص شحن المولد في المركبة، وعلى طاولة العمل**

 **يشخص أعطال المولدات، ويصلحها** **يلتزم بقواعد الأمن والسلامة المهنية في أثناء فحص المولد وتوصيل دارات التوليد** |
| **أنظمة محركات** **بدء الحركة (السلف)** | * **يحدد موقع عناصر الدارة الكهربائية لنظام بدء الحركة وتوصيلاتها**
* **ينزع محرك بدء الحركة عن المحرك، ويفكه الى أجزائه ويعيد تجميعه وتركيبه**
* **يفحص أجزاء محرك بدء الحركة بالأجهزة الخاصة، ويحدد التالف منها**
* **يجري أعمال الصيانة، ويغير القطع التالفة**
* **يوصل دارات محرك بدء الحركة**
* **يفحص محرك بدء الحركة في المركبة وعلى طاولة العمل، (الحمل واللاحمل)**
* **يشخص أعطال دارات محركات بدء الحركة ويصلحها**
* **يلتزم بقواعد الأمن والسلامة في أثناء توصيل دارات محرك بدء الحركة في المركبة**
 |
| **أنظمة محركات****الاحتراق الداخلي**  | * **يحدد الأجزاء الرئيسة لمحرك الاحتراق الداخلي**
* **يحدد موقع عناصر الدارة الكهربائية لنظام الإشعال (العادي والإلكتروني)**
* **ينزع عناصر الدارة الكهربائية لنظام الاشعال ويفحصها ويجري أعمال الصيانة**
* **يوصل دارات عناصر نظام الإشعال**
* **يحدد مواقع عناصر الدارة الكهربائية لنظام حقن الوقود الإلكتروني**
* **يجري أعمال الصيانة، ويستبدل القطع التالفة لنظام حقن الوقود**
* **الإلكتروني**
* **يشخص أعطال أنظمة حقن الوقود الإلكتروني، ويصلحها**
* **يلتزم بقواعد الأمن والسلامة المهنية في أثناء توصيل دارات عناصر نظام الإشعال**
 |
| **أنظمة البيان والتحذير** | * **يفك لوحة البيان وعناصر الدارة الكهربائية للوحة (البيان) والتحذير ويعيد تجميعها**
* **يوصل الدارات الكهربائية للمبينات ويفحص أجزاء عناصر الدارة الكهربائية لها**
* **يجري أعمال الصيانة ويغير القطع التالفة للمبينات والمراسلات ملتزما بقواعد السلامة والأمان ويحلل أعطالها**
 |
| **الأنظمة الكهربائية المساعدة**  | * **يحدد مواقع عناصر الدارات الكهربائية المساعدة ويفكها ويجرى أعمال الصيانة لها، ويغير القطع التالفة للأنظمة الكهربائية المساعدة يوصل دارات عناصر الأنظمة الكهربائية المساعدة يشخص أعطال الأنظمة الكهربائية المساعدة ويحللها ملتزما بقواعد الامن والسلامة المهنية**
 |
| **أنظمة التدفئة والتكييف** | * **ينزع أجزاء نظام التدفئة عن المركبات ويعيد تركيبه ينزع أجزاء نظام التكييف عن المركبات، ويعيد تركيبه يشخص أعطال الدارة الميكانيكية لنظام التكييف، ويجري الصيانة والإصلاح اللازمة لها يفحص النظام بأجهزة القياس الخاصة بأنظمة التكييف يشخص أعطال الدارة الكهربائية لأنظمة التدفئة والتكييف ويجري الصيانة اللازمة لها**
* **يلتزم بقواعد الأمن والسلامة المهنية في أثناء تشخيص أعطال الدارة الميكانيكية لنظام التكييف**

 |
| **أنظمة الحماية والأمان** | * **يحدد موقع تركيب اجزاء نظام الوسائد الهوائية وينزعها عن المركبة بأمان ملتزما بقواعد الامن والسلامة المهنية ويعيد تركيبها يحدد موقع تركيب مكونات نظام منع العجلات في أثناء الفرملة ومنع (انفلات) العجلات في أثناء التعجيل (ABS-TCS) وينزع مكوناته ويعيد تركيبها يشخص أعطال أنظمة الحماية والأمان ويصلحها ويستخدم جهاز قراءة البيانات الفنية للمركبة ويقارن النتائج مع (Auto Data)**

 |
| **التكنولوجيا الحديثة في المركبات الهجينة** | * **يفحص خلايا المركم ذي الفولطية العالية، بوساطة الأجهزة الخاصة**
* **يشخص أعطال المركبات الهجينة بجهاز قراءة البيانات الفنية للسيارة ويقارن النتائج مع ((auto date**
* **يلتزم بقواعد الأمن والسلامة المهنية في أثناء تحديد موقع أجزاء المركبات الهجينة ونزعها**
 |
| **المخططات الكهربائية** | * **يقرأ الرموز الخاصة بالجدلات الكهربائية**
* **يوصل الجدلات حسب مخططات الشركة الصانعة**
* **ينزع صناديق المصهرات والمرحلات ويعيد تركيبها**
* **يشخص أعطال الدارات الكهربائية ويجري الصيانة اللازمة لها**
* **يلتزم بقواعد الأمن والسلامة المهنية في أثناء نزع صناديق المصهرات ويعيد تركيبها**
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الرسم الصناعي التخصصي والرسم العام** | **أنظمة الإنارة** | * **يرسم ويقرأ مخططات دارة الأضواء الامامية والانارة الخافتة ويفسر الرموز الخاصة بها**
* **يرسم ويقرأ مخططات دارة مصابيح الإشارة (الغمازات) ودارة مصابيح التوقف ويفسر الرموز الخاصة بها**
* **يرسم ويقرأ مخططات دارة انارة غرفة القيادة ومصابيح الرجوع الى الخلف ويفسر الرموز الخاصة بها**
 |
| **نظام التوليد والشحن**  |  **يفسر الرموز والمصطلحات والمخططات الخاصة بأنظمة التوليد والشحن ويرسمها**  **يقرأ مخطط الدارات الكهربائية لمولدات التغذية الذاتية والمنفصلة ويرسم المخطط الصندوقي ومخطط مسار التيار والتخطيط التفصيلي**  |
| **أنظمة بدء الحركة****(السلف)** | **يفسر الرموز والمصطلحات الخاصة بأنظمة بدء الحركة ويقرأ مخطط الدارات الكهربائية لأنظمة بدء الحركة المختلفة**  |
| **أنظمة****الإشعال** |  **يفسر الرموز والمصطلحات الخاصة بنظام الاشعال ويقرأ مخطط الدارات الكهربائية لأنظمة الاشعال** |
| **أنظمة البيان والتحذير**  | **يرسم ويقرأ مخططات دارة مبين مستوى الوقود ودرجة حرارة المحرك وضغط زيت المحرك ويفسر الرموز الخاصة بها****يرسم ويقرأ مخططات دارة مبين مصباح الشحن وسرعة المركبة وسرعة دوران محرك الاحتراق الداخلي ويفسر الرموز الخاصة بها** |
| **الأنظمة الكهربائية المساعدة**  | **يرسم ويقرأ مخططات دارة ماسحات الزجاج ورفع الزجاج (النوافذ)الكهربائي والانذار ومنع السرقة واغلاق الأبواب الكهربائي ويفسر الرموز الخاصة بها****يرسم ويقرأ مخططات دارة المنبه (الزامور) والصوتيات ومجسات الرجوع للخلف والمقبس متعدد الاستخدامات ويفسر الرموز الخاصة بها**  |
| **أنظمة الحماية والأمان** |  **يفسر الرموز والمصطلحات الخاصة بأنظمة الحماية والأمان** **يقرأ ويرسم مخططات الدارات الكهربائية الخاصة بأنظمة الحماية والأمان** |
| **الادارة والسلامة الصناعية** | **مفاهيم السلامة ومخاطر العمل** |  **يتعرف مفهوم السلامة والصحة المهنية** |
|  **يبين اهمية السلامة والصحة المهنية واهدافها** |
|  **يتعرف عناصر الانتاج** |
|  **يميز بين الحادث واصابة العمل والمرض المهني وفق التشريعات الاردنية**  |
|  **يذكر وسائل تطبيق السلامة والصحة المهنية** |
|  **يتعرف اثار حوادث العمل على العامل**  |
|  **يوضح مفهوم بيئة العمل** |
|  **يميز بين انواع الملوثات في بيئة العمل** |
|  **يوضح المخاطر في بيئة العمل وتصنيفاتها** |
|  **يبين المخاطر البشرية** |
|  **يوضح المخاطر الفيزيائية** |
|  **يتعرف المخاطر الميكانيكية** |
|  **يبين المخاطر الكيميائية**  |
|  **يبين المخاطر الكهربائية** |
|  **يذكر الوسائل والطرق السليمة في التخزين** |
| **معدات السلامة المستخدمة للوقاية من حوادث العمل واصاباته** |  **يتعرف انواع معدات الوقاية الشخصية** |
|  **يذكر استخدامات معدات الوقاية الشخصية** |
| **يبين اهمية الصيانة بأنواعها في الوقاية من الحوادث** |
|  **يوضح مفهوم الحريق ويذكر عناصره** |
|  **يتعرف انظمة مكافحة الحريق** |
|  **يصنف الحرائق حسب التصنيف العالمي والوطني**  |
|  **يذكر انواع طفايات الحريق اليدوية واستخداماتها** |
|  **يبين طرق اطفاء الحرائق** |
|  **يتعرف الاسعافات الاولية واهميتها ومكونات حقيبة الاسعاف** |
|  **يبين اجراءات الاسعافات الاولية للجروح ويميز انواعها** |
|  **يوضح اجراءات الاسعافات الاولية للكسور والانعاش القلبي والرئوي والصدمة الكهربائية**  |
| **العمل وقطاعاته واخلاقياته وفرص التوظيف** |  **يبين قطاعات العمل المختلفة وانظمتها** |
|  **يتعرف حقوق العامل في قانون العمل والعمال الاردني** |
|  **يميز بين المهنة والوظيفة والحرفة** |
|  **يوضح اخلاقيات المهنة** |
|  **يبين معايير مدونة السلوك الوظيفي** |
|  **يذكر المواصفات الواجب توافرها في الموظف الجديد والوظيفة المعروضة عليه** |
|  **يميز بين انواع البطالة** |
|  **يتعرف تسويق الذات واساليب تطويرها** |
|  **يبين اهمية الاتصالات الوظيفية** |
|  **يتعرف السيرة الذاتية واعدادها** |
|  **يتعرف التقارير الفنية واعدادها**  |
| **الريادة في الاعمال وانشاء المشاريع الصغيرة** |  **يتعرف مفهوم الريادة ونطاقها** |
|  **يوضح مفهوم الادارة الناجحة** |
|  **يتعرف المشاريع الريادية الصغيرة وأثرها في الحد من البطالة** |
|  **يذكر عناصر المشروع ومتطلباته** |
|  **يبين مراحل تأسيس المشروع الصغير** |
|  **يحدد طرق التخطيط السليمة للمشروع الصغير** |
|  **يتعرف الجدوى الاقتصادية للمشروع الصغير** |
|  **يحسب الجدوى الاقتصادية للمشروع الصغير** |
|  **يتعرف الاجراءات العملية والقانونية لتنفيذ المشروع الصغير** |
|  **يوضح طرائق تمويل المشاريع الصغيرة** |
|  **يتعرف طرق الرقابة والتحكم والتقييم للمشروع الصغير** |
|  **يميز بين انواع السجلات المالية والمحاسبية للمشروع الصغير** |
|  **يميز بين التسويق الالكتروني والتسويق التقليدي للمشروع الصغير** |
|  **يتعرف الجودة والمنافسة في المشروع الصغير** |
|  **يبين مهام الهيئة الدولية للمواصفات (ISO)** |
| **الرسم الصناعي العام** | **المساقط** | **يرسم المساقط الثلاثة لمنظور معلوم، يدويا وباستخدام الحاسوب** |
| **يستنتج المسقط الثالث من مسقطين معلومين يدويا وباستخدام الحاسوب** |
| **الرسم ثلاثي الابعاد** | **يرسم المجسمات والزوايا والدوائر في المناظير الأيزو مترية** |
| **يرسم المناظير المختلفة بدلالة مسقطين معلومين** |
| **الرسم الحر** | **يجري عملية الرسم الحر لأشكال وقطع ميكانيكية مختلفة** |
| **إدارة المشروعات الصناعية** | **دورة حياة المشروع** | **يفسر مفهوم إدارة المشروعات وخصائصها ومحدداتها** |
| **يميز مراحل دورة حياة المشروع**  |
| **تخطيط المنشآت الصناعية** | **يوضح المعايير الواجب مراعاتها عند اختيار موقع المصنع وتصميمه** |
| **يفسر الحاجات اللازمة لإتمام الدورة الإنتاجية للمصنع**  |
| **الصيانة** | **يصنف أنواع الصيانة وأهميتها** |
| **يحدد خصائص الصيانة الإنتاجية الشاملة ومجالاتها** |
| **شبكات الأعمال** | **يبني مخطط جانت Gantt Chart وPERT لمشاريع مختلفة** |
| **يبني مخططات لمشاريع باستخدام المخطط السهمي Activity on Arrow وباستخدام المخطط التصدري Activity on Node** |
| **يميز المسار الحرج ويحدده في المشاريع** |

**ثالثاً: الكفايات المهنية لتخصص كهرباء ومركبات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المجال الرئيس** |  | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| **المعرفة الأكاديمية والبيداغوجية لتخصص كهرباء المركبات**  |  | يمتلك فهمًا جيدًا لسوق العمل التاريخي والمعاصر ضمن السياق الثقافي للأردن فيما يتعلق بكهرباء المركبات، بما في ذلك أنواع المهارات والمؤهلات التي يحتاجها الطلبة لاختيار مهنة كهرباء المركبات في سوق العمل |
| **معرفة المبحث والمحتوى والمعرفة البيداغوجية لتخصص كهرباء المركبات**  | يفهم مجموعة من النظريات حول التعلم والتعليم بما في ذلك تطوير المهارات الوظيفية والمهارات المرتبطة بكهرباء المركبات التي تمكن الطلبة من الحصول على وظيفة التطور النفسي والاجتماعي |
|   | يمتلك فهمًا نظريًّا لأهمية التعلم الاستكشافي والتجريبي والتعلم القائم على المشروع والتعلم القائم على حل المشكلات المرتبطة بكهرباء المركبات  |
|   | يجمع بين مهاراته الفنية والمهنية بالإضافة الى المهارات التربوية لتصميم التدريس من أجل دعم التعلم وتسهيل نجاح طلبة كهرباء المركبات المنزلي في مجال سوق العمل |
|   |
|   | يعرف المفاهيم الرياضية الأساسية ويوظفها في مجال كهرباء المركبات |
|  | يميز بين النتاجات العامة والخاصة لمناهج كهرباء المركبات  |
| **الإطار العام والنتاجات العامة والخاصة لتخصص كهرباء المركبات**  | يحلل محتوى منهاج كهرباء المركبات. |
|   | يحدد الكفايات المهنية التخصصية التي بني عليها الإطار العام والنتاجات العامة والخاصة لكهرباء المركبات  |
| **التعلم والتعليم لتخصص كهرباء المركبات**  |  | يمتلك المعارف والمهارات لإعداد الخطط الفصلية واليومية لتخصص كهرباء المركبات. |
| **التخطيط للتعلم لتخصص كهرباء المركبات**  | يعد أنشطة تعليمة متنوعة تراعي الفروقة الفردية في مبحث كهرباء المركبات |
|   | يمتلك مهارات الاتصال والتواصل والتعاون والتفاوض والقيادة في عمل مشروع يختص بكهرباء المركبات  |
|   | يلاحظ مشاركة طلبة كهرباء المركبات في جلسات المشروع ومهاراتهم خلال درس من دورس كهرباء المركبات ويستخدم ذلك للتخطيط اللاحق |
|  | يستخدم التعلم والتعلم القائم على مشاريع مرتبطة بكهرباء المركبات و يعمل على تطوير المهارات التي تمكن طلبة كهرباء المركبات من الحصول على وظيفة |
| **بيداغوجيا التعليم المهني** | يستطيع إظهار مجموعة من المهارات الفنية في الغرفة الصفية والمشاغل ويشرح عمليات وأنشطة كهرباء المركبات بوضوح |
| **والاستراتيجيات والعمليات في التعلم والتعلم لتخصص كهرباء المركبات**  | يقوم بدمج المهارات التي تمكن طلبة كهرباء المركبات من الحصول على وظيفة في دروس كهرباء المركبات باستخدام الاستراتيجيات المناسبة |
|   | يستخدم الخرائط المفاهيمية كطريقة تحليل المفاهيم الفندقية والسياحية وبيان العلاقات بين تلك المفاهيم واكتشاف الأخطاء المفاهيمية عند طلبة كهرباء المركبات. |
|   | يوفر أنشطة ذات علاقة بكهرباء المركبات تدعم التطوير المستمر لمهارات صنع القرار والاتصال والتواصل والتفاوض |
|   | يقدم للطلبة التكنولوجيا والأفكار والعمليات التكنولوجية المتعلقة بكهرباء المركبات  |
|   | يعرف بمهارات العلم الأساسية والتكاملية في مبحث كهرباء المركبات. |
|  | يستخدم طرائق التقييم المدرسي الأكثر مناسبة لتخصص كهرباء المركبات مثل تقارير أماكن العمل والتقويم المعتمد على الأداء وقوائم الرصد وأدوات التقويم الرقمي واللفظي للسماح له برصد تقدم طلبة كهرباء المركبات والتخطيط للتعليم في المستقبل |
| **تقييم التعلم لتخصص كهرباء المركبات**  | لديه مهارة في مراقبة تطور المهارات القابلة للنقل والمهارات العملية لكهرباء المركبات من أجل التوظيف عند الطلبة، وإعطاء التغذية الراجعة ذات الصلة في جلسات مشغل كهرباء المركبات وأماكن العمل |
|   | يقيم الطلبة في أثناء تنفيذ التمرين العملي لتخصص كهرباء المركبات بطريقة صحيحة. |
|   | يوظف استراتيجيات التقويم في المواقف التعليمية في تدريس كهرباء المركبات  |
|   | يحدد أدوات التقويم المناسبة لتقييم طلبة التخصص أثناء تأدية المهارات في كهرباء المركبات. |
|   | يستخدم التقنيات والأساليب المتبعة للتعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة لإعداد خطة تعلم فردية مناسبة في مبحث كهرباء المركبات. |
|   | يستخدم التقييم المناسب لكهرباء المركبات لتعديل التخطيط  |
|  | ينشئ بيئات تعلمية آمنة تحقق أقصى استفادة ممكنة من مشغل تخصص كهرباء المركبات  |
| **بيئات التعلم الإبداعية والداعمة لتخصص كهرباء المركبات**  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | يتأكد من توافق توقعات الغرفة الصفية بشكل وثيق مع متطلبات مكان العمل لدعم طلبة كهرباء المركبات في الكفاءة المهنية المتزايدة |
|  | يضع طلبة كهرباء المركبات في ثنائيات ومجموعات بعناية عند العمل في مشاريع كهرباء المركبات حتى يتمكنوا من الاستفادة من نقاط القوة والاختلافات الفردية |
|  | يشجع طلبة كهرباء المركبات على تحمل مخاطر التعلم وتجربة أفكارهم مع جعلهم يرتكبون الأخطاء قبل إشراكهم في التأمل (التفكير التأملي) |
|  | يمتلك تقنيات العمل الجماعي للتخصص لضمان التعاون مع القطاعات الخارجية في كهرباء المركبات. |
|  | يمتلك الأساليب الإبداعية في إدارة وقته لتنفيذ الانشطة في الغرفة الصفية في مبحث كهرباء المركبات. |
|  |  | يتعرف على قواعد السلامة بشكل عام في مجال كهرباء المركبات |
| **بيئات التعلم** | **الأمن والسلامة في مشغل كهرباء المركبات**  | يتعرف على أنواع طفايات الحريق وطرائق استخدامها. |
|   |   | يعرف أساسيات الإسعافات الأولية لاستخدامها في مشغل كهرباء المركبات عند الحاجة |
|   |   | يعرف كيفية تصنيف المواد والأدوات المختبرية والمناسبة لمشغل كهرباء المركبات وفقًا لخصائصها والطريقة الآمنة للتعامل معها أثناء قيامه بمسؤولياته |
|   |  |  يوظف الخصائص النمائية والعوامل التي تحفز طلبة كهرباء المركبات على الإبداع. |
|   | **الابتكار والإبداع ودعم تحفيز الطلاب للتعلم** |
|   | **في تخصص لفندقي والسياحي** | يوظف مهارات التفكير العلمي والإبداعي في مبحث كهرباء المركبات. |

**أمثلة على أسئلة الاختبار**

يحتوي الاختبار على أسئلة تقيس مجموعة جزئية من محتوى الكفايات الوظيفية المطلوبة لإشغال وظيفة معلم كهرباء مركبات في وزارة التربية والتعليم لجميع المراحل، وقد تم تنظيمها وفق مجالات رئيسية، ويحتوي كل مجال رئيس على مجالات فرعية، وينتمي لكل مجال فرعي عدد من المؤشرات، وتوضع الأسئلة على هذه المؤشرات.

|  |
| --- |
| **مثال 1****اسم الكفاية**: الكفايات التربوية العامة**المجال الرئيس:** التعلم للحياة**المجال الفرعي:** البحث العلمي**المؤشر:** يستخدم خطوات البحث العلمي في المواقف التعليمية ويكسبها لطلبته**السؤال:** تسمى مجموعة العبارات المترابطة ، التي توضع في نموذج يساعد في جمع المعلومات من عينة الدراسة المختارة من قبل الباحث :**A: المقابلات****B: الملاحظات****C: الاختبارات****D: الاستبانات****رمز الإجابة الصحيحة: D** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات دنيا** |

|  |
| --- |
| **مثال 2****اسم الكفاية**: الكفايات التربوية العامة**المجال الرئيس:** التعلم والتعليم**المجال الفرعي:** تنفيذ عمليات التعلم والتعليم**المؤشر:** يتقبل الطلبة ويتعامل مع سلوكياتهم أثناء عملية التعليم**السؤال:** **في إحدى الحصص، وأثناء عمل الطلبة في أربع مجموعات، لاحظ المعلم أن ثلاثة طلبة في مجموعات مختلفة لا يقومون بأي عمل أثناء عمل المجموعات وغير مندمجين في المهمة التي تقوم بها المجموعة، ما التصرف السليم في هذه الحالة؟****A:** إعادة توزيع الطلبة غير المندمجين في المجموعات واستكمال المهمات مع زملائهم في المجموعات الجديدة.**B:** التوجه نحو المجموعات التي تضم الطلبة غير المندمجين ومناقشتهم في المهمات المسندة لأعضاء الفريق.**C:** الطلب من الطلبة الثلاثة غير المندمجين استكمال المهمة بشكل مستقل ومناقشتها مع المعلم بشكل فردي.**D:** تجاهل الموضوع مؤقتا لعدم إحراج الطلبة، ثم التحدث معهم على انفراد بعد انتهاء الحصة خارج الصف.**رمز الإجابة الصحيحة: B** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات وسطى** |

|  |
| --- |
| **مثال 3****اسم الكفاية**: **كفاية المعرفة التخصصية****المجال الرئيس:** العلوم الصناعية الخاصة**المجال الفرعي:** أساسيات الكهرباء**المؤشر:** يبني الدارة الكهربائية البسيطة (المفتوحة والمغلقة) ومعرفة مكوناتها ويحسب المتغيرات الأساسية باستخدام قانون اوم.**السؤال:** طُلب إلى أحد الطلاب وصل حمل كهربائي مقاومته (5) أوم بمصدر للجهد مقداره (20) فولت , وفي أثناء تنفيذ هذه الدارة حصل قصر (Short) في الدارة, ما مقدار التيار الذي سرى في الدارة في أثناء حصول القصر؟A: قيمة قليلة جدًّا تقترب من الصفرB: قيمة عالية جدًّا تقترب من اللانهايةC: (4)أمبيرD: (5) أمبير**رمز الإجابة الصحيحة: B** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |

|  |
| --- |
| **مثال 4****اسم الكفاية**: **كفاية المعرفة التخصصية****المجال الرئيس: التدريب العملي****المجال الفرعي: مصادر الطاقة الكهربائية****المؤشر: ينزع المركم عن المركبة ويعيد تركيبه****السؤال:** ما **الاقتراح المناسب لشخص يريد نزع مربط البطارية من مكانه، لكنه وجد صعوبة في ذلك:**A: يستخدم مطرقة حديدية ثقيلة، ويدق المربط لتحريكه ونزعه من مكانهB: يستخدم مقصًّا خاصًّا بقص المربط مع القطب، ثم يعيد صيانتهC: ينظف مربط القطب بمادة تنظيف كالصودا، ويسحبه بسحابة المرابطD: يستخدم مفتاح الشق، ثم يدق المربط بإزميل لينزع المربط من مكانهرمز الإجابة الصحيحة: C |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |
| **مثال 5****اسم الكفاية**: **الكفايات المهنية للتخصص** **المجال الرئيس: التعلم والتعليم****المجال الفرعي: بيداغوجيا التعليم المهني والاستراتيجيات والعمليات في التعلم****المؤشر: التكنولوجيا والافكار والعمليات التكنولوجية المتعلقة بكهرباء المركبات**السؤال: اثناء اعطاء المعلم للطلاب درس عن عمل نظام بدء الحركة والتشغيل في المركبة، ومراحل التطور التكنولوجي في هذا النظام , قام المعلم بعرض  فيديو قصير عن اجزاء وآلية عمل النظام, يُدعم حصته ، استخدم المعلم نظام التعلم : A: الالكتروني الرقميB: المتمازج او المدمجC: الالكترونيD: الالكتروني التقليديرمز الإجابة الصحيحة: B |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات وسطى** |