

**مصفوفة الكفايات الوظيفية لوظيفة معلم الكهرباء العام**

قام ديوان الخدمة المدنية بالتشارك مع الجهات المعنية بإعداد الأطر المرجعية الخاصة بالكفايات اللازمة لإشغال وظيفة معلم لـتخصص" الكهرباء العام " لغايات بناء الاختبارات لقياس قدرات المرشحين لإشغال الوظيفة ومعرفة درجة امتلاكهم للحد الأدنى من شروط اشغال هذه الوظيفة، كما أن تحديد الأطر المرجعية للكفايات يساعد في ربط التقدم والارتقاء الوظيفي بالأداء الفعلي للمعلم من خلال المسارات المهنية 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 الأطر 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 على رؤية ورسالة وأهداف وقيم الوزارة الجوهرية** * **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 و يثير 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 ويثير دافعيتهم.** |
| **الابتكار والابداع.** | * **يستخدم استراتيجيات تدريس وتقويم للكشف عن مواهب الطلبة وتنمية الابداع لديهم.** * **يستخدم استراتيجيات تدريس وتقويم للكشف عن استعدادات الطلبة، لتنمية الابداع لديهم.** |
| **التعلم للحياة.** | **البحث العلمي.** | **يستخدم خطوات البحث العلمي في المواقف التعليمة 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 الكهرباء العام**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المجال الرئيسي** | | **المجال الفرعي** | | **المؤشرات** | |
| **العلوم الصناعية الخاصة** | | **أساسيات الكهرباء** | | * **يميز بين أنواع المقاومات وخصائص كل منها.** | |
| * **يحسب المقاومة المكافئة لمقاومات موصولة على (التوالي، والتوازي، والمركب).** | |
| * **يفسر مفهوم المقاومة النوعية والموصلية وتأثيرها في قيمة المقاومة.** | |
| * **يحدد التيار المباشر وطرائق توليده واستخداماته.** | |
| * **يحسب المتغيرات في دارات التيار المباشر باستخدام قانون( أوم).** | |
| * **يقارن بين قانوني (كيرشوف).** | |
| **التيار المتناوب والتمديدات الكهربائية** | | * **يحدد التيار المتناوب (أحادي الطور وثلاثي الطور) وطرائق توليده واستخداماته.** | |
| * **يوضح الحث المغناطيسي والقوة الدافعة الكهربائية الحثية.** | |
| * **يميز مكونات دارات التيار المتناوب RLC)).** | |
| * **يقارن بين القدرة الظاهرية والقدرة الفاعلة والقدرة غير الفاعلة والطاقة الكهربائية.** | |
| * **يوضح معامل القدرة وطرائق تحسينه ومسببات زيادته أو خفضه.** | |
| * **يميز العناصر والرموز الأساسية المستخدمة في التمديدات الكهربائية المنزلية والصناعية وخصائص كل منها. (أسلاك، كوابل، مفاتيح، أباريز، قواطع، لوحات، مصهرات، أنابيب ......) ويرسمها.** | |
| * **يوضح أنظمة التغذية الكهربائية ولوحات التوزيع الرئيسية والفرعية حسب الكود الأردني.** | |
| * **يميز أنظمة الحماية وأنواع أنظمة التأريض وقواطع التسرب الأرضي ومكوناتها وخصائصها.** | |
| **إلكترونيات القدرة** | | * **يقارن بين أنواع الديودات وخواصها واستخداماتها.** | |
| * **يميز دارات التقويم أحادية الطور وثلاثية الطور ودارات المرشحات.** | |
| * **يقارن بين أنواع الترنزستورات وخصائصها واستخداماتها.** | |
| * **يميز أنواع المقومات المحكومة (Controlled Rectifiers) وخصائصها واستخداماتها** | |
| * **يوضح دارات العاكس أحادية وثلاثية الطور.** | |
| * **يفسر الطاقة المتجددة واستخدام الخلايا الشمسية ومبدأ عملها.** | |
| **المحركات الكهربائية** | | * **يميز الرموز والمصطلحات لمكونات محرك التيار المتناوب أحادي الطور ومبدأ عمله ويرسمها** | |
| * **يميز أنواع محركات التيار المتناوب أحادية الطور وخصائصها واستخداماتها.** | |
| * **يوضح معاملات المحركات الحثية (السرعة، والتردد، وعدد الأقطاب والانزلاق(.** | |
| * **يقارن بين طرائق عكس اتجاه دوران المحركات الحثية أحادية الطور ويرسمها.** | |
| * **يميز أنواع محركات التيار المتناوب ثلاثية الطور ومكوناتها وخصائصها واستخداماتها.** | |
| * **يفسر أساسيات لف المحركات أحادية وثلاثية الطور (العضو الساكن) ويرسمها.** | |
| * **يقارن بين التوصيلات المختلفة لتشغيل محركات ثلاثية الطور (نجمي ومثلث، سرعتين متناصفتين، وعكس اتجاه الدوران) ويرسمها.** | |
| * **يميز الرموز والمصطلحات لأنواع محركات التيار المباشر ومكوناتها وخصائصها واستخداماتها ويرسمها.** | |
| * **يميز الرموز والمصطلحات لمكونات المحركات ذات الاستخدامات الخاصة ويرسمها.** | |
| **المحولات الكهربائية** | | * **يوضح الأجزاء الرئيسة لمحول أحادي الطور.** | |
| * **يفسر مبدأ عمل المحولات الكهربائية (أحادية الطور، وثلاثية الطور)، ومعامل التحويل للمحول K.** | |
| * **يميز أنواع المحولات أحادية وثلاثية الطور والمحول الذاتي وخصائصها واستخداماتها.** | |
| * **يقارن بين المفاقيد (الخسائر) في المحولات الكهربائية وكفاءة المحول.** | |
| **دارات التحكم** | | * **يوضح أهمية أجهزة الحماية المستخدمة في دارات التحكم والحماية الكهربائية.** | |
| * **يوضح مبدأ عمل المفاتيح اليدوية والكهرومغناطيسية( Contactors )وأجزاءها واستخداماتها في تشغيل المحركات (أحادية وثلاثية الطور) وايقافها** | |
| * **يميز بين أنواع دارات التحكم ودارات التشغيل للمحركات (أحادية وثلاثية الطور) ويرسمها.** | |
| * **يفسر أهمية الحاكمات المنطقية المبرمجة (PLC) ومكوناتها والرموز المستخدمة فيها.** | |
| **التدريب العملي** | | **التيار المتناوب والتمديدات الكهربائية** | | * **يقيس قيمة التيار وفرق الجهد والقدرة والطاقة الكهربائية لدارة كهربائية أحادية وثلاثية الطور باستخدام أجهزة القياس المختلفة ويرسمها.** | |
| * **يحدد أشكال الموجات (أحادية وثلاثية الطور) باستخدام جهاز راسم الإشارة ويتعرف مكوناتها (Vm،Vpp, Vav ,Vrms ,T,f ).** | |
| * **يبني دارات إنارة مكونة من مفتاح (مفرد ومزدوج، مصلب، المؤقت الزمني Timer، ديمر Dimmer) ومصابيح (تنجستون،فلورسنت، LED) موصولة على التوالي والتوازي يتم التحكم بها من أكثر من مكان ويرسمها.** | |
| * **ينفذ المخطط الكهربائي لغرفة ويجهز مواد وعناصر التمديدات الكهربائية لها ويرسمها.** | |
| * **يجمع لوحات التوزيع الكهربائية الفرعية والرئيسة ويثبتها حسب المخطط ويصل قاطع التسرب الأرضي معها ويرسمها.** | |
| * **ينفذ الدارات الكهربائية في تمديدات التيار المنخفض (دارات مراقبة تحكم، دارات انذار حريق، دارات انذار سرقة، دارات انتركم، شبكة الاتصالات والمعلومات) ويرسمها.** | |
| **إلكترونيات القدرة** | | **يحدد أطراف الثنائيات والترانزستورات والثايرستورات ويفحص صلاحيتها باستخدام الأوميتر ويرسمها.** | |
| **يبني دارة تقويم أحادية وثلاثية الطور (نصف موجة وموجة كاملة) مع دارات الترشيح والتنظيم ويرسمها** | |
| **يبني دارات العاكس لتحويل التيار المباشر إلى تيار متناوب أحادية وثلاثية الطور ويرسمها.** | |
| **يوصل خلايا شمسية (توالي، توازي، ومركب) مع مكوناتها ويرسمها.** | |
| **المحركات الكهربائية** | | * **يشخص أعطال المحركات الحثية أحادية الطور وثلاثية الطور ويصلحها.** | |
| * **يشغل دارات المحركات الحثية أحادية الطور وثلاثية الطور وإجراء القياسات المناسبة (التيار والسرعة والتماس الأرضي) ويرسمها.** | |
| * **يشخص أعطال محركات التيار المباشر ويصلحها** | |
| * **يشغل محركات التيار المباشر بعد إصلاحها ويجري القياسات المناسبة (التيار والفولتية).** | |
| * **يشغل المحركات ذات الاستخدامات الخاصة بعد إصلاحها ويجري القياسات المناسبة (التيار، والسرعة والتماس الأرضي).** | |
| **المحولات الكهربائية** | | * **يوصل محولا كهربائيا أحادي الطور في دارات كهربائية ويقيس فولتيات وتيارات الابتدائي والثانوي** | |
| * **يوصل محول ثلاثي الطور (ΔY, ΔΔ, YΔ, YY) ويقيس فولتيات وتيارات الابتدائي والثانوي .** | |
| * **يوصل محولات أجهزة القياس ويقيس فولتية وتيار الابتدائي وفولتية وتيار الثانوي.** | |
| **دارات التحكم** | | * **يوصل دارة تحكم وحماية لتشغيل محرك أحادي الطور وثلاثي الطور ويعكس اتجاه دورانهما يدويا وباستخدام مفتاح كهرومغناطيسي ويرسمها.** | |
| * **يوصل دارة تحكم وحماية لتشغيل محرك ثلاثي الطور (ΔY، سرعتين) يدويا ويرسمها.** | |
| * **يوصل دارة تحكم وحماية ودارة تشغيل لمحرك ثلاثي الطور (Δ/Y) يدويًا وباستخدام المفتاح الكهرومغناطيسي والمؤقت الزمني ويرسمها.** | |
| * **يتحكم بإضاءة مصباح وتشغيل محرك كهربائي باستخدام نظام التحكم المنطقي المبرمج PLC.** | |
| **الرسم الصناعي التخصصي** | | **الدارات الكهربائية والإلكترونية** | | * **يفسر الرموز والمصطلحات الخاصة بالدارات الإلكترونية ودارات إلكترونيات القدرة ودارات التحكم الكهربائية ويرسمها.** | |
| * **يفسر الرموز والمصطلحات الخاصة بدارات التحكم المنطقي المبرمج ويرسمها.** | |
| * **يقرأ مخطط دارة تحكم بتشغيل محرك كهربائي أحادي الطور بوساطة دارة تحكم منطقي مبرمج ويرسمها.** | |
| * **يقرأ مخطط دارة تحكم بعكس اتجاه دوران محرك كهربائي حثي ثلاثي الطور باستخدام دارة تحكم منطقي مبرمج ويرسمها.** | |
| * **يقرأ مخطط تشغيل وعكس اتجاه الدوران لمحرك أحادي الطور ومحرك ثلاثي الطور (رمزي، تفصيلي) ويرسمها.** | |
| * **يقرأ مخططات إنارة (رمزي، مسار تيار، تفصيلي) باستخدام مفاتيح مختلفة لإضاءة مصباح متنوعة ويرسمها.** | |
| * **يقرأ مخطط إنارة تنفيذي لمنزل مكون من أكثر من غرفة ومطبخ وحمامات ومداخل وسور خارجي (إنارة داخلية وخارجية) ويرسمها.** | |
| * **يقرأ مخطط دارة كهربائية يستخدم فيها أجهزة القياس المختلفة (مخطط رمزي، مخطط مسار تيار ومخطط تفصيلي) ويرسمها.** | |
|  | |  | | * **يتعرف مفهوم السلامة والصحة المهنية.** | |
| **الادارة والسلامة الصناعية** | | **مفاهيم السلامة ومخاطر العمل** | | * **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 آثار 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.** | |
|  | | * **يتعرف انواع معدات الوقاية الشخصية.** | |
| **معدات السلامة المستخدمة للوقاية من حوادث العمل واصاباته** | | * **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.** | |
|  | | * **يبين قطاعات العمل المختلفة وانظمتها.** | |
| **العمل وقطاعاته واخلاقياته وفرص التوظيف** | | * **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.** | |
|  | | * **يتعرف مفهوم الريادة ونطاقه.** | |
| **الريادة في الاعمال وانشاء المشاريع الصغيرة** | | * **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 ).** | |
|  | | **المساقط** | | * **يرسم المساقط الثلاثة لمنظور معلوم يدويا وباستخدام الحاسوب.** | |
| **الرسم الصناعي/ عام** | |  | |  | |
|  | |  | | * **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 الكهرباء العام**

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

**أمثلة على أسئلة الاختبار**

يحتوي الاختبار على أسئلة تقيس مجموعة جزئية من محتوى الكفايات الوظيفية المطلوبة لاشغال وظيفة معلم الكهرباء العام في وزارة التربية والتعليم لجميع المراحل، وقد تم تنظيمها وفق مجالات رئيسية، ويحتوي كل مجال رئيس على مجالات فرعية، وينتمي لكل مجال فرعي عددً 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: قام أحد الطلبة بتوصيل دارة كهربائية ولكنها كانت تعاني فرط التيار الكهربائي، ما الإجراء المناسب الذي عليه القيام به للتقليل من زيادة التيار على الحمل؟**  A**:** إضافة مقاومة كهربائية على التوالي إلى الحمل  B**:** إضافة مقاومة كهربائية على التوازي إلى الحمل  C**:** ايصال فيوز على التوالي بالحمل  D**:** ايصال فيوز على التوازي بالحمل  **رمز الإجابة الصحيحة: A** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |

|  |  |
| --- | --- |
| **مثال 4**  **اسم الكفاية**: **كفاية المعرفة التخصصية**  **المجال الرئيس:** التدريب العملي  **المجال الفرعي:** التيار المتناوب والتمديدات الكهربائية  **المؤشر:** يجمع لوحات التوزيع الكهربائية الفرعية والرئيسة ويثبتها حسب المخطط ويصل قاطع التسرب الأرضي معها ويرسمها  **السؤال:** في لوحة التوزيع الكهربائية يتم عادة تركيب نوعين من القواطع الكهربائية : قاطع التسرب الأرضي ( Earth Leakge CB ) و القاطع الكهربائي العادي، و عند  المقارنة بين النوعين من حيث الحساسية، فإن :  A: حساسية القاطع الكهربائي العادي  أعلى من حساسية  قاطع التسرب الأرضي  B: حساسية القاطعين متماثلة و يكمن الفرق بينهما في كيفية العمل فقط  C: حساسية قاطع التسرب الأرضي أعلى من حساسية القاطع الكهربائي العادي  D: قيمة تيار العمل للقاطع العادي أعلى من قيمة تيار العمل لقاطع التسرب الأرضي  **رمز الإجابة الصحيحة: C** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |

|  |  |
| --- | --- |
| **مثال 5**  **اسم الكفاية: الكفايات المهنية للتخصص**  **المجال الرئيس: المعرفة الأكاديمية والبيداغوجية لتخصص الكهرباء**  **المجال الفرعي: معرفة المبحث والمحتوى والمعرفة البيداغوجية لتخصص الكهرباء**  **المؤشر: يمتلك فهمًا جيدًا لسوق العمل التاريخي والمعاصر ضمن السياق الثقافي للأردن فيما يتعلق بالكهرباء، بما في ذلك أنواع المهارات والمؤهلات التي يحتاجها الطلبة لاختيار مهنة الكهرباء في سوق العمل.**  **السؤال: التحليل المهني لعائلة القوى الكهربائية حسب التوصيف والتصنيف الأردني للمهن يبدأ بـ:**  A**:** العائلة المهنية  B**:** المجال المهني  C**:** المجموعات المهنية  D**:** المهمات والواجبات  **رمز الإجابة الصحيحة: B** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات دنيا** |