

**مصفوفة الكفايات الوظيفية لوظيفة معلم هندسة الاتصالات والالكترونيات**

قام ديوان الخدمة المدنية بالتشارك مع الجهات المعنية بإعداد الأطر المرجعية الخاصة بالكفايات اللازمة لاشغال وظيفة معلم لـتخصص" تصنيع غذائي منزلي "؛لغايات بناء الاختبارات لقياس قدرات المرشحين لاشغال 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 لهم، 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 الأردن** |  **رؤية وزارة التربية والتعليم ورسالتها**  | * **يطلع على الرؤية 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 على الاتجاهات التربوية التي يتبناها النظام التربوي باستمرار.** |
| **الفلسفة الشخصية وأخلاقيات 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 الإجتماعي.**
* **يقوّم المواقف التعليمية الصفية واللاصفية بما يحقق نتاجات التعلم، وبما يراعي منظور النوع الاجتماعي.**
 |
| **تنفيذ عمليات التعلم والتعليم**  | * **ينظِم بيئة التعلم لتكون آمنة وجاذبة ومراعية للنوع الاجتماعي.**
* **يتقبل الطلبة ويتعامل مع سلوكياتهم أثناء عملية التعليم.**
 |
| **تقويم التعلم**  | * **يقوّم أداء الطلبة ويوظف استراتيجيات وأدوات التقويم.**
* **يحلل نتائج الإختبارات ويوثق البيانات والمعلومات الخاصة بالتقويم.**
* **يعطي تغذية راجعة للطلبة.**
 |
| **بيئة التعلم** | **الأوعية المعرفية** | * **يوظّف الأوعية المعرفية والمصادر المعرفية المتنوعة لتحسين أداء الطلبة في المواقف التعلمية التعليمية.**
* **يوظّف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين أداء الطلبة في المواقف التعليمية التعلمية.**
 |
| **الدعم النفسي الإجتماعي** | * **يتقبل طلبته من الناحية النفسية على اختلافاتهم ويتعامل مع المشكلات الصفية ومع مختلف سلوكات 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 ويثير دافعيتهم.**
 |
| **الإبتكار والإبداع** | * **يستخدم استراتيجات تدريس وتقويم للكشف عن مواهب الطلبة وتنمية الإبداع لديهم.**
* **يستخدم استراتيجات تدريس وتقويم للكشف عن استعدادات الطلبة ، لتنمية الإبداع 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 وإدارة الذات، ومهارات إدارة 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 هندسة الاتصالات والالكترونيات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجال الرئيس** | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| **1 . 27 .1 معرفة المعلم بأساسيات الكهرباء والإلكترونيات** | **1 . 27 .1 .1** | **يوضح مفهوم التيار المباشر ومصادره واستخداماته.** |
| **أساسيات الكهرباء** | **يميز بين المقاومة والتيار والفولطية الكهربائية.** |
|   | **يصنف المواد إلى ( موصلة وعازلة وشبه موصلة) وعلاقتها بالتيار الكهربائي.** |
|   | **يقارن بين أنواع المقاومات (الكربونية والسلكية والخاصة) وخصائص كل منها.** |
|   | **يبين العوامل المؤثرة في اختيار المقاومات الكهربائية.**  |
|   | **يختار جهاز القياس الكهربائي المناسب لقياس ( المقاومة ، التيار ، الفولطية )، ويوصلها التوصيل الصحيح.**  |
|   | **يرسم طرق توصيل المقاومات الكهربائية (توالي، وتوازي، ومركب) وخصائص كل منها، ويحسب المقاومة المكافئة.** |
|   | **يحلل الدارة الكهربائية البسيطة، وأنواعها( مفتوحة، دارة قصر، دارة مغلقة) ويحسب متغيراتها باستخدام قانون أوم وقوانين كيرشوف.** |
|   | **يميز بين مفهوم القدرة والطاقة الكهربائية، ويحسب فاتورة استهلاك الطاقة الكهربائية المنزليَّة.** |
|   | **يحدد أنواع المواسعات الكهربائية وخصائصها، ويختار المواسعة البديلة وفقا لمواصفات محددة.** |
|   | **يعدد طرق توصيل المواسعات ويحسب السعة المكافئة.** |
|   | **يشرح مفهوم التيار المتناوب، مصادره، خصائصه،**  |
|   | **يرسم أشكال الموجات المختلفة، ويقسم المحاور ويسميها وفقا لمقياس رسم محدد.** |
|   | **يعدد أنواع الملفات الكهربائية، وخصائصها، ويرسم رموزها الفنية.** |
|   | **يوضح مفهوم الرنين، وأهميته في أنظمة الاتصالات، ويصمم دارة رنين مكونة من(مقاومة وملف ومواسع).** |
|   | **يوضح تركيب المحولات الكهربائية وأنواعها، واستخداماتها العملية، ويرسم رموزها الفنية.** |
|   | **يوضح أهمية المحركات الكهربائية وأنواعها واستخداماتها العمليَّة.** |
|   | **يٌقسِّم عناصر التحكم والحماية الكهربائية(المرحلات والمفاتيح والقواطع والملامسات والمصهرات)، ورموزها الفنية واستخداماتها العمليَّة.** |
| **1 . 27 .1 .2** | **يصمم وصلة ثنائية مكونة من شريحتين شبه موصلتين أحدهما سالبة والأخرى موجبة لتركيب الثنائي ( الديود)بخواص محددة، ويرسم منحنى خواصه ويحدد مناطق العمل المختلفة.** |
| **أساسيات الإلكترونيات** | **يميز أنواع الثنائيات واستخداماتها، وطرق فحص صلاحيتها، والحكم على أعطالها واستبدالها.** |
|   | **يصمم دارات التقويم أحادية الطور لإنتاج تيار مباشر من التيار المتناوب باستخدام (دارات الترشيح بأنواعها المختلفة، ودارات تنظيم الفولطية بمواصفات محددة).** |
|   | **يصف دارات مضاعف الفولطية ويرسم مخططها لمضاعفة الفولطية ثلاث مرات .** |
|   | **يوضح تركيب الترانزستورات وأنواعها واستخدام كل منها.** |
|   | **يختار طريقة توصيل الترانزستور المناسبة للتصميم المطلوب، وميزات كل منها.** |
|   | **يوضح مفهوم انحياز الترانزستور، وعلاقته بقطبية الترانزستور ثنائي القطبية (PNP) أو (NPN)** |
|   | **يصنف الدارات المتكاملة إلى (التماثلية والرقمية ) واستخداماتها ويرسم رقاقة دارة متكاملة بثمانية أطراف ويقرأ موافاتها من المعلومات المثبتة عليها.** |
| **1 . 27 .1 .3** | **يبين تركيب الثايرستور وأنواعه واستخداماته العملية ويرسم رمزه الفني.** |
| **الكترونيات القدرة** | **يوضح تركيب (الداياك والترياك) واستخداماتهما العملية، ويرسم الرموز الفنية لها.**  |
| **1 . 27 .2 معرفة المعلم بأساسيات الكترونيات الاتصالات وأنظمة المراقبة** | **1 . 27 .2 .1 الإلكترونيات الضوئية والإلكترونيات الحرارية.** | **يصنف العناصر الضوئية (أنواعها واستخداماتها)، ورسم رموزها الفنية.** |
| **يبين وحدات الربط الضوئية واستخداماتها في التحكم.** |
| **يوضح وحدات الإظهار الرقمية وأنواعها** |
| **يشرح تركيب الازدواج الحراري ومبدأ عمله، وأهميته في عملية التحكم والحماية.** |
| **يذكر مبدأ عمل الثيرمستور، وأهميته في الدارات الكهربائية** |
| **يبين تركيب الكواشف الحرارية وعملها و استخداماتها.** |
| **يميز المجسات الحرارية المتكاملة.** |
| **1 . 27 .2 .2 الإلكترونيات الرقمية.** | **يميز أنظمة العد (الثنائي والسادس عشري) والعلاقة بينهما.** |
| **يعدد أنواع الدارات الرقمية واستخداماتها.** |
| **يبين تركيب الدارات المنطقية الأساسية، ويرسم رموزها الفنية ويبني جداول الحقيقة التي تبين عملها.** |
| **يميز الدارات المنطقية المشتقة ويرسم رموزها الفنية ويبني جداول الحقيقة التي تبين عملها.** |
| **يشرح المعالجات الميكروية وعملها.** |
| **1 . 27 .2 .3** | **يبني دارات المضخمات باستخدام ترانزستورات مختلفة الأنواع وتطبيقات متنوعة وترددات مختلفة، ويرسم منحنيات الاستجابة، ويرسم إشارات المخرج والمدخل.** |
| **الدارات الإلكترونية.** | **يصمم دارات تضخيم تعاقبيَّة، بوسائل ربط متعددة، ويحسب الكسب الكلي للمضخم.** |
|   | **يوضح مضخم العمليات، ورمزه الفنيّ واستخداماته المختلفة ( مكامل، مفاضل، عاكس، جامع، عازل، غير عاكس) .** |
|   | **يوضح مولدات الإشارة (أنواعها واستخداماتها)** |
|   | **يستخدم المرشحات بأنواعها المختلفة لتمرير الترددات أو منعها وفقا للتطبيق المناسب، وأهميتها في نظم الاتصالات.** |
|   | **يوضح كيفية الحصول على إشارة مربعة من دارات تشكيل النبضات ( دارات التحديد) ويرسم المخطط التمثيلي لها.** |
|   | **يوضح مفهومي ( التوهين) و ( تسوية الإشارة ) وأهميتهما في نظم الاتصالات.** |
| **1 . 27 .2 .4** | **يشرح نظام المراقبة، ومكوناته الرئيسة، والمواصفات الفنية .** |
| **أنظمة المراقبة** | **يميز أنواع الكاميرات المستخدمة في نظام المراقبة، وتركيبها مع النظام واختيار الكابلات المناسبة لذلك.** |
|   | **يختار أجهزة التسجيل (DVR)المناسبة وفقا لعدد الكاميرات العاملة والتي سيتم تركيبه مستقبلا.** |
|   | **يصنف أنواع شاشات المراقبة، ومواصفاتها، وتوصيلها مع النظام.** |
|   | **يبين وظائف الوحدات المختلفة في نظام المراقبة.** |
| **1 . 27 .3 معرفة المعلم بمبادئ الإرسال والاستقبال وأنظمة المراقبة** | **1 . 27 .3. 1** | **يحدد المكونات الأساسية لنظام الاتصالات ( جهاز الإرسال ) و ( جهاز الاستقبال).** |
| **التضمين والكشف** | **يشرح مفهوم التضمين ويرسم مخططه الصندوقيّ وأنواعه ورسم الإشارات المضمنة المختلفة.** |
|   | **يوضح التضمين النبضي لإشارة المعلومات، وميزاتها عن الطرق الأخرى في التضمين .** |
|   | **يبين التضمين الرقمي لإشارة المعلومات وخصائصه.** |
|   | **يوضح مفهوم (التشويش)، وأثره على جودة الاستقبال.** |
|   | **يميز عملية كشف التضمين عن التضمين وأهميته في أجهزة الاستقبال في نظم الاتصالات.**  |
|   | **يعدد الأنواع المختلفة لدارات كشف الإشارة المضمنة .وأنواعه ويرسم مخططه الصندوقي ومخططه التمثيلي.** |
| **1 . 27 .3. 2** | **يوضح الطيف الكهرمغناطسيي ومكوناته واستخدامات الأمواج الكهرمغناطيسية في أنظمة الاتصالات.** |
| **خطوط النقل والهوائيات وانتشار الموجات.** | **يميز طرائق انتشار موجات البث، ويختار الأنسب منها في اتصالات الأقمار الصناعية والاتصالات الخلوية.** |
|   | **يحدد أنواع الكيبلات المستخدمة في الشبكات الهاتفية والحاسوبية، ويميز بينها، ومواصفاتها الفنية.** |
|   | **يشرح الألياف الضوئية وتركيبها ومواصفاتها.** |
|   | **يبين طريقة توصيل الليف الضوئي بآخر ، واستخدامات الألياف الضوئية في شبكات الاتصالات ومقارنتها بالكبول المحورية.** |
|   | **يعدد أنواع الهوائيات وتركيب كل منها، وطرق وضعها في المكان المناسب على أسطح البنايات مثلا.** |
| **1 . 27 .3. 3** | **يوضح مبدأ الإرسال الإذاعي تضمين الاتساع، ويرسم مخططه الصندوقي ووحداته الرئيسة.** |
| **أجهزة الاستقبال الإذاعية وشاشات الاستقبال التلفازي.** | **يوضح مبدأ الإرسال الإذاعي تضمين التردد، ويرسم مخططه الصندوقي ووحداته الرئيسة.** |
|   | **يبني جهاز استقبال إذاعي تضمين الاتساع سوبرهيتروداين، ويقرأ مخططه التمثيلي ويحلله.** |
|   | **يشرح مبدأ الاستقبال الإذاعي تضمين تردد، ويرسم مخططه الصندوقيّ.** |
|   | **يحدد العوامل التي تؤثر في جودة جهاز الاستقبال الإذاعي.** |
|   | **يعدد المكونات الأساسية لشاشات العرض التلفازي، وأهمية كل منها.** |
|   | **يميز بين شاشات العرض التلفازي(LED) و (LCD).** |
| **1 . 27 .4** | **1 . 27 .4 .1** | **يبين الأنواع المختلفة للشبكات الهاتفية، ومكوناتها الأساسية.** |
| **معرفة المعلم** | **الشبكات (الهاتف والمقاسم وشبكات الحاسوب والإنترنت).** | **يحدد المكونات الأساسية لجهاز هاتف الكبسات ووظائفها.** |
| **بأنظمة الاتصالات والشبكات** |   | **يحلل أعطال جهاز هاتف الكبسات ويبين مسبباتها ويقترح الحلول لصيانتها.** |
|   |   | **يعدد المكونات الأساسية لجهاز هاتف الكبسات ذي الذاكرة، وأهمية كل منها، ومبدأ اختصار الترقيم**  |
|   |   |
|   |   | **يحدد أنظمة الإشارة في المقاسم العامة ( الإشارات بين الهاتف والمقسم، والمقسم والمقسم الآخر ) ، واستخدامات المقاسم الفرعية وميزاتها، وأعطالها وأسبابها وكيفية إصلاحها.** |
|   |   |
|   |   |
|   |   | **يوضح أهمية جهاز الفاكس، ووحداته الرئيسة ووظائفها، وأعطاله وإصلاحها.** |
|   |   |
|   |   | **يصنف شبكات الاتصالات والحاسوب بأنواعها المختلفة، وخصائص كل منها.** |
|   |   |
|   | **1 . 27 .4 .2** | **يوضح مبدأ عمل أنظمة الميكروويف ، واستخداماتها في الإرسال والاستقبال لأنظمة الاتصال. ومكونات نظام الميكروويف ووظائفها، والأمور الواجب مراعاتها عند تصميم الشبكة.** |
|   | **الميكروويف والأقمار الصناعية.** | **يحدد الوحدات الرئيسية لشبكات الأقمار الصناعية وأهمية كل منها، وميزات الاتصال عبر الأقمار الصناعية، ومدارات الأقمار الصناعية**  |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   | **يركب محطة استقبال تلفازي بيتي، ويبين مكوناتها الرئيسة ، وأعطالها وإصلاحها.** |
|   |   |
|   |   |
|   | **1 . 27 .4 .3** | **يشرح أنظمة الأرسال والاستقبال الخلوية.** |
|   | **أنظمة الاتصالات النقالة** | **يبين مكونات جهاز الهاتف الخلوي.** |
|   |   | **يحدد أعطال جهاز الخلوي ومسبباتها وكيفية إصلاحها.** |
|   |   | **يُعرِّف نظام البلوتوث والوايفاي.** |
|   |   | **يميز نظام (Global System For Mobile Communication: GSM) وبطاقات الـ (SIM)، وأهمية كل منهما.** |

**ثالثاً: الكفايات المهنية لتخصص هندسة الاتصالات والالكترونيات**

**الكفايات المهنية**

**لمعلمي هندسة الاتصالات والالكترونيات**

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

**أمثلة على أسئلة الاختبار**

يحتوي الاختبار على أسئلة تقيس مجموعة جزئية من محتوى الكفايات الوظيفية المطلوبة لاشغال وظيفة( معلم هندسة الاتصالات والالكترونيات) 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 التخصصة****المجال الرئيس: معرفة المعلم بأساسيات الكهرباء والإلكترونيات****المجال الفرعي: أساسيات الكهرباء****المؤشر: يحلل الدارة الكهربائية البسيطة، وأنواعها( مفتوحة، دارة قصر، دارة مغلقة) ويحسب متغيراتها باستخدام قانون (أوم) وقوانين(كيرشوف).****السؤال: بعد الانتهاء من شرح المعلم للدرس أراد  أن يختبر الطلاب  فسأل عن النص النظري  لقانون (أوم) فأجاب طالب بهذه العبارة  "عند وصل حمل كهربائي بين طرفي مصدر كهربائي فإن قيمة التيار الذي يسري في ذلك الحمل تتناسب طرديا مع مقاومة الحمل ومع فولطية المصدر " فطلب المعلم من الطلاب أن يبدوا رأيهم بما قاله زميلهم. مقترحين إجابة صحيحة إن كان كلام زميلهم خاطئا  .****A:   كلام زميلهم صحيح ؛لأنه "عند وصل حمل كهربائي بين طرفي مصدر كهربائي فإن قيمة التيار الذي يسري في ذلك الحمل تتناسب طرديا مع مقاومة الحمل و مع فولطية المصدر " وذلك حسب قانون(أوم).****B:  كلام زميلهم خطأ والصحيح  "عند وصل حمل كهربائي بين طرفي مصدر كهربائي فإن قيمة التيار الذي يسري في ذلك الحمل تقل كلما زادت قيمة المقاومة أي أن قيمة التيار تتناسب عكسيا مع مقاومة الحمل وأيضا تتناسب عكسيًّا مع  فولطية المصدر" وذلك حسب قانون (أوم).****C: كلام زميلهم  خطأ والصحيح  "عند وصل حمل كهربائي بين طرفي مصدر كهربائي فإن قيمة التيار الذي يسري في ذلك الحمل تقل كلما زادت قيمة المقاومة أي أن قيمة التيار تتناسب طرديا مع مقاومة الحمل و تتناسب عكسيًّا مع  فولطية المصدر" وذلك حسب قانون (أوم) .****D:   كلام زميلهم خطأ والصحيح "عند وصل حمل كهربائي بين طرفي مصدر كهربائي فإن قيمة التيار الذي يسري في ذلك الحمل تتناسب عكسيا مع مقاومة الحمل وطرديا مع فولطية المصدر"****رمز الإجابة الصحيحة: D** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |

|  |
| --- |
| **مثال 4****اسم الكفاية: كفاية المعرفة التخصصة****المجال الرئيس: معرفة المعلم بمبادئ الإرسال والاستقبال وأنظمة المراقبة****المجال الفرعي: خطوط النقل والهوائيات وانتشار الموجات.****المؤشر: يميز طرائق انتشار موجات البث، ويختار الأنسب منها في اتصالات الأقمار الصناعية والاتصالات الخلوية.****السؤال: أمواج الميكروويف من أنواع موجات الطيف الكهرمغناطيسيّ، وتعتبر الأنسب لـــــ:****A: الاتصالات الخلوية عبر الأقمار الصناعيَّة****B: الإذاعية الوطنيَّة خلال مدن الدولة الواحدة من خلال المحطات الأرضيَّة والمحطات المُعِدة ( التقوية )****C: الإذاعية المحليَّة خلال المدينة الواحدة فقط من الدولة الواحدة من خلال المحطة الأرضية في المدينة****D: محطة الإذاعة الرئيسة في الدولة والتي تستخدم  تضمين الاتساع عبر الأقمار الصناعية لكافة أنحاء العالم****رمز الإجابة الصحيحة: A** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات دنيا** |

|  |
| --- |
| **مثال 5****اسم الكفاية**: **الكفايات المهنية للتخصص** **المجال الرئيس: التعلم والتعليم لتخصص الاتصالات والالكترونيات****المجال الفرعي: بيداغوجيا التعليم المهني والاستراتيجيات والعمليات في التعلم والتعلم لتخصص الاتصالات والالكترونيات****المؤشر: يستخدم الخرائط المفاهيمية كطريقة لتحليل المفاهيم الفندقية والسياحية وبيان العلاقات بين تلك المفاهيم واكتشاف الأخطاء المفاهيمية عند طلبة الاتصالات والالكترونيات.****السؤال:** لتسهيل توصيل مفاهيم وحدة دراسيَّة لمبحث العلوم الصناعية الخاصة لتخصص الاتصالات والإلكترونيَّات وإثارة التفكير الناقد لدى الطلبة قمت بتصميم: **A:** حصة وفقًا لاسترتيجية التدريس المباشر**B:** تقويم غير متوقع من الطلبة، للتأكد من تحضيرهم للمادة الدراسيَّة**C:** خريطة مفاهيميَّة**D:** حصة على برمجية البوربوينت، ويتبادل الطلبة قراءة الشرائح، مما يساعد المعلم والطالب على تذكر المادة الدراسيَّة.**رمز الإجابة الصحيحة: C** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات وسطى** |