

**مصفوفة الكفايات الوظيفية لوظيفة فني حاسوب**

قام ديوان الخدمة المدنية بالتشارك مع الجهات المعنية بإعداد الأطر المرجعية الخاصة بالكفايات اللازمة لاشغال وظيفة " فني حاسوب " 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 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 على الرؤية والرسالة والأهداف والقيم الجوهرية للوزارة.**
* **يلتزم بانجاح المشروعات والخطط المنبثقة عنها.**
 |
| **التشريعات التربوية‏** | **يطلع ويتقيد بالتشريعات التربوية ذات العلاقة بعمله باستمرار**  |
|  **اتجاهات التطوير التربوي**  | **يطلع ويلتزم بأدواره المهنية المستندة الى 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 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 و يثير دافعيتهم.**
* **يوظف أنشطة تعلم تناسب خصائص الطلبة النمائية بما يحفزهم على التعلم ويثير 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 التعليمة ويكسبها لطلبته.**  |
| **المهارات الحياتية.** | **يستخدم انشطة تنمي المهارات الحياتية نحو ( مهارات التواصل ، مهارات التعامل وادراة 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 فني حاسوب**

| **المجال الرئيس** | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| --- | --- | --- |
| **المفاهيم والعمليات الأساسية** | مزايا الحاسوب واستخداماته. | * يبيّن مزايا استخدام جهاز الحاسوب.
* يوضّح استخدامات الحاسوب في الحياة اليومية.
* يتعرف فيروسات الحاسوب والوقاية منها.
 |
| مكونات الحاسوب: المعدات والبرمجيات. | * يميز بين انواع البرمجيات (النظم، التطبيقية).
* يتعرف المفاهيم الحاسوبية مثل (CPU،RAM، ROM، MotherBoard).
* يقارن بين وحدات التخزين الثانوية المختلفة من حيث السعة والحجم.
* يميز المنافذ المختلفة لجهاز الحاسوب.
* يوضح أثر العوامل (سرعة المعالج، سعة التخزين، دقة وضوح (Resolution) لبطاقة العرض) في أداء جهاز الحاسوب.
* يصنف الحواسيب حسب طبيعة استخدامها وقدرتها.
 |
| الحاسوب في الحياة. | * يوضح دور تكنولوجيا المعلومات في المحاكاة والنمذجة مع طرح أمثلة عليها.
* يتعرف المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتعلم الالكتروني: (المنهاج الالكتروني، المدرسة الالكترونية، المكتبة الالكترونية).
* يناقش فوائد التعلم الإلكتروني مع التمييز بينه وبين التعلم التقليدي.
* يبرر متطلبات ودور الحكومة الالكترونية في العصر الحالي مع تحديد متطلباتها.
* يصف مفهوم الملكية الفكرية وطرق حمايتها.
* يتعرف مفهوم الخصوصية وسرية البيانات وأهمية المحافظة عليها.
 |
| أنظمة التشغيل وأساسيات صيانة الحاسوب. | * يميز أنظمة التشغيل المستخدمة في أجهزة الحاسوب على اختلاف أنواعها.
* يتعرف آلية عمل أنظمة التشغيل.
* يميز كيفية علاج أهم الأعطال التي تصيب أجهزة الحاسوب.
* يتعرف مفهوم النفايات الالكترونية وأثرها في البيئة.
* يحدد أهداف الحوسبة الخضراء.
 |
| **تكنولوجيا المعلومات أداة إنتاج** |  البرمجة بلغة HTML | * يتعرف أقسام صفحة الويب المكتوبة بلغة HTML.
* يستخدم الأوامر المناسبة لتغيير خصائص الخط.
* يستخدم الأوامر المناسبة لتنسيق الفقرة.
* ينشئ قوائم تعداد رقمي.
* ينشئ قوائم تعداد نقطي.
* يدرج ارتباط تشعبي للاتصال بموقع خارجي.
* يدرج ارتباط تشعبي للاتصال بصفحة أخرى في الموقع نفسه.
* يدرج ارتباط تشعبي للوصول إلى جزء في الصفحة نفسها
* يدرج ارتباط تشعبي لإنشاء رسالة بريد الكتروني.
 |
| Excel | * يتعرف الأجزاء الرئيسة لشاشة برنامج .excel
* يتعامل مع مكونات ورقة العمل.
* يكتب معادلات حسابية باستخدام برنامج excel.
 |
| Access | * يتعرف الأجزاء الرئيسة لشاشة برمجية قواعد البيانات.
* يتعرف هيكلية (بنية) قواعد البيانات.
* يتعرف مكونات قواعد البيانات: (الحقل، السجل، الملف، قاعدة البيانات، الحقل المفتاحي)
* يتعرف أنواع البيانات.
* يصف خطوات تجهيز قاعدة بيانات.
* يستخدم المعايير المناسبة في الاستعلام للبحث في قاعدة البيانات.
 |
| الخوارزميات ومخططات التدفق | * يصف خطوات حل المشكلة مع طرح أمثلة عليها.
* يتعرف المقصود بالخوارزمية.
* يصف المقصود بمخطط التدفق.
* يميز الرموز المستخدمة في مخطط التدفق.
* يميز أنواع الخوارزميات مع طرح أمثلة عليها.
* يميز أنواع مخططات التدفق.
* يكتب خوارزمية لحل مشكلة ما .
* يحول خوارزمية إلى مخطط تدفق.
* يتتبع تنفيذ خوارزمية
* يتتبع تنفيذ مخطط تدفق.
 |
| **تكنولوجيا المعلومات أداة اتصال وبحث** |  الانترنت | * يوضح المقصود بشبكة الإنترنت والخدمات التي تقدمها.
* يذكر متطلبات الربط على شبكة الإنترنت.
* يفرّق بين شبكة الإنترنت والإنترانت.
* يستخدم التعايير المناسبة في محركات البحث للحصول على المعلومات من شبكة الإنترنت.
* يتعرف البريد الإلكتروني ومزاياه.
* يفسر مكونات عنوان بريدي إلكتروني.
 |
| شبكات التواصل الاجتماعي | * يعدد خدمات شبكات التواصل الاجتماعية.
* يتعرف مميزات شبكات التواصل الاجتماعي.
* يصف مخاطر شبكات التواصل الاجتماعي مع طرح أمثلة عليها.
 |
| شبكات الحاسوب | * يتعرف مفهوم شبكة الحاسوب ومكوناتها.
* يميز أنواع شبكات الحاسوب.
* يميز نماذج ربط الشبكات المحلية.
* يتعرف بعضًا من طرق الاتصال الحديثة السلكية واللاسلكية: (خطوط ADSL، الهواتف الخلوية ، البلوتوث، المودم اللاسلكي WiMax، المودم اللاسلكي HSPA ).
 |

**ثالثا: الكفايات المهنية لتخصص فني حاسوب**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجال الرئيس** | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| **الفلسفة الشخصية وأخلاقيات مهنية وعلمية** | **اخلاقيات علوم الحاسوب** | يلتزم بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها كالخصوصية والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية. |
| **المعرفة الأكاديمية والمهنية** | **المعرفة الأكاديمية** | يظهر معرفته في علوم الحاسوب بفروعها المختلفة مثل (أمن المعلومات، البرمجة، الذكاء الاصطناعي، التصميم المنطقي، الشبكات، ... الخ) وفي المحتوى الأكاديمي لمبحث علوم الحاسوب. |
| **استراتيجيات التدريس والتقويم وادواتها** | يظهر معرفته باستراتيجيات التدريس والتقويم وأدواته وخاصة التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.  |
| **بيئة التعلم والتعليم** | **الصيانة** | يجري الصيانة اللازمة لأجهزة الحاسوب ومعداتها وبرمجياتها. |
| **سجلات مختبر الحاسوب** | يصمم خطة لمختبر الحاسوب مبنيه على أهدافه المهنية ويتعامل مع نماذج الـ (ISO) المعتمدة الخاصة بمختبر الحاسوب. |
| **الأمن والسلامة** | يلتزم بإجراءات الأمن والسلامة عند استخدام أجهزة الحاسوب بأنواعها المختلفة ومعداتها وبرمجياتها ويوفر قواعد الامن والسلامة داخل مختبر الحاسوب. |
| **مساندة فني مختبر الحاسوب لعمليتي التعلم والتعليم** | **مساندة الإدارة والمعلمين والطلبة** | يوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق أهداف العملية التعلمية التعليمية. |
| **مسابقات وانشطة ومشاريع** | ينفذ المسابقات والأنشطة والمشاريع المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تدعم العملية التعلمية التعليمية. |
| **الأوعية المعرفية** | يوظف الأوعية المعرفية التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم تدريس مبحث الحاسوب. |

**أمثلة على أسئلة الاختبار**

يحتوي الاختبار على أسئلة تقيس مجموعة جزئية من محتوى الكفايات الوظيفية المطلوبة لاشغال وظيفة فني حاسوب 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: المقابلاتB: الملاحظاتC: الاختباراتD: 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**: **الكفاية المعرفية للتخصص****المجال الرئيسي : المفاهيم والعمليات الأساسية****المجال الفرعي : أنظمة التشغيل وأساسيات صيانة الحاسوب****المؤشر : يميز أنظمة التشغيل المستخدمة في أجهزة الحاسوب على اختلاف أنواعها****السؤال: للرد على كتاب الوزارة حول توفير أنظمة التشغيل التي تحتاجها المدارس، كتب فني الحاسوب في مدرسة عمر بن الخطاب الأساسية أنه بحاجه إلى 15 نسخة من نظام التشغيل Linux في مختبره. في ضوء دراستك احكم على رد فني المختبر:**A: طلبه خطأ لأن الأجهزة في المدرسة محمولة ويأخذها المعلمون والطلبة معهم للبيت ولا تحتاج إلى نظام تشغيل لها بالمدرسةB: طلبه صحيح لأن أجهزة المدارس مرتبطة معًا بشبكة محلية LAN ومرتبطة مع الوزارة بشبكة واسعة WAN C: طلبه خطأ لأن الأجهزة في المدارس مكتبية وغير مرتبطة بشبكة، وإن كانت مرتبطة لا تحتاج لهذا العدد من النسخ من نظام التشغيلD: طلبه صحيح لأن أجهزة المدارس مكتبية ويحتاج إلى نسخة نظام تشغيل لكل جهاز منها وهو قام بطلب نسخ على عدد أجهزة مختبره **رمز الإجابة الصحيحة: C** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |

|  |
| --- |
| **مثال 4****اسم الكفاية**: **الكفاية المعرفية للتخصص****المجال الرئيس:** تكنولوجيا المعلومات أداة اتصال وبحث**المجال الفرعي:** شبكات التواصل الاجتماعي**المؤشر**:  يعدد خدمات شبكات التواصل الاجتماعية**السؤال:** سمعت عبارة " تعتبر مواقع التواصل الاجتماعي وسيلة لتخطي التجارب السيئة" أحكم على صواب هذه العبارةA**:** مجرد الكتابة والنقاش وسماع الآراء لأشخاص لا تراهم ولا يعرفوك عبر مواقع التواصل الاجتماعي يخفف من حدة المشاكل والتجارب السيئة لذا تعتبر العبارة صحيحةB: عند طرح المشاكل عبر مواقع التواصل وجمع آراء الناس حول طرق حلها وتنفيذ الحلول فإن هذا يبعد الشخص عن مشاكله الشخصية لذا تعتبر العبارة صحيحيةC: بعض الأبحاث العلمية تشير إلى أن مشاركة الشخص مشاكله ودعمه عند التعبير عنها وسماعه لخبرات الآخرين في حلها يجعل من السهل عليه تخطيها وهذا من خدمات مواقع التواصل لذا تعتبر العبارة صحيحةD: عند تعبير الشباب عن أفكارهم وآرائهم من خلال مواقع التواصل الاجتماعي فهذا يساعدهم على نشر الأفكار الحديثة صحيحة أو خاطئة مما يرفع المعنوية لذا تعتبر العبارة صحيحية**رمز الإجابة الصحيحة: C** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |

|  |
| --- |
| **مثال 5****اسم الكفاية**: **الكفاية المهنية للتخصص****المجال الرئيس: الفلسفة الشخصية وأخلاقيات مهنية وعلمية****المجال الفرعي: أخلاقيات علوم الحاسوب****المؤشر: يلتزم بأخلاقيات علوم الحاسوب والقوانين والتشريعات المرتبطة بها كالخصوصية والتوثيق وحقوق الملكية الفكرية****السؤال:** أذكر واحدة من التوجيهات التي أطلقها معهد أخلاقيات الحاسوب عند استخدام الحاسوب:A**:** الحرص على استخدام الحاسوب بالطريقة التقليدية التي تحترم الآخرين، وعدم التطوير لطرق قد تؤذيهمB: الحرص على استخدام الحاسوب بالطريقة التي تحترم الآخرين وتراعيهم، وعدم استخدامه لإيذائهمC: الحرص على احترام تداخل أعمال الشخص مع أعمال الآخرين دون تعريض الملفات للحذف أو التعديلD: الحرص على الابتعاد عن التطفل على أجهزة الآخرين خلال أوقات الدوام الرسمي والعمل الرسمي**رمز الإجابة الصحيحة: B** |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات دنيا** |