الصف : ثاني ثانوي الاكاديمي 

**المبحث : المهارات الرقمية عنوان الوحدة :** الخوارزميات والبرمجة **موضوع الدرس :** دورة حياة تطوير النظام (SDLC) **عدد الحصص: التعلم القبلي :** مراحل تطوير أي مشروع بشكل عام.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات التعليمية :**  **شرح مفهوم دورة حياة تطوير النظام (SDLC).**  **تعداد مراحل دورة حياة تطوير النظام وتوضيح كل مرحلة.**  **التفريق بين نماذج (SDLC Models) المختلفة.** | | | |
| **المراحل** | **دور المُعلم** | **دور المُتعلم** | **الزمن** |
| **1-التهيئة والاندماج** | **طرح أسئلة تمهيدية حول كيفية تنظيم أي مشروع كبير.** | **تشارك في النقاش وتسترجع معرفتها السابقة.** |  |
| **2-الشرح والتفسير** | **شرح مفهوم دورة حياة تطوير النظام ومراحلها الخمس: التخطيط، والتحليل، والتصميم، والتنفيذ، والاختبار، والتنفيذ والصيانة. توضح دور كل مرحلة بالتفصيل** | **تستمع وتدون ملاحظات حول مراحل SDLC.** |  |
| **3-التوسع ودعم التميز** | **توجّيه الطالبات إلى نشاط "أبحث" لاستكشاف النماذج المختلفة لدورة حياة تطوير النظام (SDLC Models).** | **تبحث في الإنترنت عن نماذج مثل النموذج الشلالي (Waterfall) ، وتقارن بينها.** |  |
| **4-تأكيد التعلم** | **إدارة مناقشة جماعية حول النماذج التي بحثن عنها، وتطرح أسئلة للتأكد من فهمهن لأوجه التشابه والاختلاف بينها.** | **تشارك النتائج وتناقش مع زميلاتها أسباب اختيار نموذج دون غيره في مشروع معين.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **\*التأمل الذاتي : حول عمليتي التعلم والتعليم**  تقييم مدى فعالية الشرح المقدم في توضيح مفهوم دورة حياة تطوير النظام. يتم التفكير في مدى استيعاب الطالبات لمراحل SDLC وأهميتها - تقييم مدى قدرة الطالبات على ربط المفاهيم النظرية بالتطبيق العملي في مشاريع الحياة الواقعية. | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الصف/الشعبة** |  |  |  |  |  |  |  | | **عدد الغياب/العدد الكلي** |  |  |  |  |  |  |  | | **ترتيب الحصة** |  |  |  |  |  |  |  | | **اليوم والتاريخ** |  |  |  |  |  |  | **الاسم والتوقيع: المعلم : اخصائي المبحث: مدير المدرسة: مستشار التطوير المدرسي :** | |

الصف : ثاني ثانوي الاكاديمي 

**المبحث : المهارات الرقمية عنوان الوحدة :** الخوارزميات والبرمجة **موضوع الدرس : الخوارزميات (Algorithms) عدد الحصص: التعلم القبلي : كيفية اتخاذ القرارات وحل المشكلات في حياتها اليومية.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات التعليمية :**  **شرح مفهوم حل المسألة (Problem Solving).**  **تطبيق الجمل الشرطية في الخوارزميات.**  **التمييز بين أنواع الجمل الشرطية (if, elif, else).**  **استخدام الخوارزمية لجمل التكرار.** | | | |
| **المراحل** | **دور المُعلم** | **دور المُتعلم** | **الزمن** |
| **1-التهيئة والاندماج** | **طلب من الطالبات التفكير في مشكلة بسيطة، مثل إعداد وصفة طعام، وتطرح سؤالاً حول كيفية كتابة الخطوات لحلها.** | **تشارك في النقاش وتدرك أهمية الخطوات المنطقية لحل أي مشكلة.** |  |
| **2-الشرح والتفسير** | **شرح مفهوم الخوارزمية كخطوات منطقية ومتسلسلة لحل مشكلة ما. توضح كيفية استخدام الجمل الشرطية وجمل التكرار في كتابة الخوارزميات** | **تستمع وتدون أمثلة على الخوارزميات وتطبقها على الورق.** |  |
| **3-التوسع ودعم التميز** | **توجّيه الطالبات إلى نشاط "أحلّ" للتعاون مع زميلاتها في استكشاف أخطاء خوارزمية معطاة وتصحيحها.** | **تحاول تصحيح الخوارزمية وتناقش الأخطاء مع زميلاتها.** |  |
| **4-تأكيد التعلم** | **طلب من الطالبات كتابة خوارزمية بسيطة باستخدام الجمل الشرطية أو جمل التكرار.** | **تكتب الخوارزمية وتتأكد من صحة تسلسل الخطوات.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **\*التأمل الذاتي : حول عمليتي التعلم والتعليم**  قييم مدى قدرة الطالبات على فهم وتطبيق مفهوم الخوارزميات في حل المشكلات - مدى فعالية الأنشطة العملية في تعزيز مهارات التفكير المنطقي. كما يتم التفكير في كيفية مساعدة الطالبات على تجاوز الصعوبات التي قد تواجههن في تحويل المشكلة إلى خطوات منطقية. | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الصف/الشعبة** |  |  |  |  |  |  |  | | **عدد الغياب/العدد الكلي** |  |  |  |  |  |  |  | | **ترتيب الحصة** |  |  |  |  |  |  |  | | **اليوم والتاريخ** |  |  |  |  |  |  | **الاسم والتوقيع: المعلم : اخصائي المبحث: مدير المدرسة: مستشار التطوير المدرسي :** | |

الصف : ثاني ثانوي الاكاديمي 

**المبحث : المهارات الرقمية عنوان الوحدة :** الخوارزميات والبرمجة **موضوع الدرس : هياكل تراكيب البيانات (Data Structures) عدد الحصص: التعلم القبلي :** **المتغيرات وأنواع البيانات البسيطة.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات التعليمية :**  **التعرف على هياكل البيانات المركبة في لغة البرمجة بايثون.**  **التمييز بين القوائم (Lists)، والصفوف (Tuples)، والقواميس (Dictionaries)، والمجموعات (Sets).**  **التعرف على مفهوم نوع البيانات المجرد (Abstract Data Type: ADT).** | | | |
| **المراحل** | **دور المُعلم** | **دور المُتعلم** | **الزمن** |
| **1-التهيئة والاندماج** | **مراجعة مع الطالبات الدرس السابق، وتطرح سؤالاً حول كيفية تخزين مجموعة من البيانات ذات الصلة.** | **تقترح طرقًا مختلفة وتدرك الحاجة إلى هياكل بيانات أكثر تعقيدًا من المتغير البسيط.** |  |
| **2-الشرح والتفسير** | **شرح مفهوم هياكل تراكيب البيانات المختلفة في بايثون، وتوضح الفرق بينها. تشرح القوائم (Lists) ، والصفوف (Tuples) ، والقواميس (Dictionaries) ، والمجموعات (Sets).** | **تستمع وتدون أمثلة على كل نوع، وتلاحظ الفرق في طريقة الإنشاء والاستخدام.** |  |
| **3-التوسع ودعم التميز** | **توجّيه الطالبات إلى نشاط "أبحث" للبحث عن دوال جاهزة للتعامل مع أنواع البيانات المختلفة.** | **تبحث في الإنترنت وتشارك ما توصلت إليه مع زميلاتها.** |  |
| **4-تأكيد التعلم** | **طلب من الطالبات كتابة برنامج لإنشاء قاموس بسيط، مثل قاموس للكلمات الإنجليزية ومعانيها، ثم طباعته.** | **تكتب البرنامج المطلوب وتتأكد من عمله بشكل صحيح.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **\*التأمل الذاتي : حول عمليتي التعلم والتعليم**  تقييم مدى فهم الطالبات لأهمية هياكل تراكيب البيانات في تنظيم المعلومات مدى قدرتهن على التمييز بين أنواع هياكل البيانات المختلفة وتطبيقها بشكل صحيح | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الصف/الشعبة** |  |  |  |  |  |  |  | | **عدد الغياب/العدد الكلي** |  |  |  |  |  |  |  | | **ترتيب الحصة** |  |  |  |  |  |  |  | | **اليوم والتاريخ** |  |  |  |  |  |  | **الاسم والتوقيع: المعلم : اخصائي المبحث: مدير المدرسة: مستشار التطوير المدرسي :** | |

الصف : ثاني ثانوي الاكاديمي 

**المبحث : المهارات الرقمية عنوان الوحدة :** الخوارزميات والبرمجة **موضوع الدرس : الدالة الراجعة (Recursion Function) عدد الحصص: التعلم القبلي : الدوال البرمجية وكيفية تعريفها واستدعائها.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات التعليمية :**  **شرح مفهوم الدالة الراجعة (Recursion) وأهميتها.**  **تطبيق الدالة الراجعة في حل المشكلات.**  **تحليل عمل الدالة الراجعة في خطوات متسلسلة.** | | | |
| **المراحل** | **دور المُعلم** | **دور المُتعلم** | **الزمن** |
| **1-التهيئة والاندماج** | **طلب من الطالبات التفكير في مشكلة، مثل حساب المضروب، وتطرح سؤالاً حول كيفية حلها باستخدام دالة تستدعي نفسها.** | **تشارك في النقاش وتدرك أهمية هذا النوع من الدوال في حل بعض المشكلات بشكل أبسط.** |  |
| **2-الشرح والتفسير** | **شرح مفهوم الدالة الراجعة (Recursion) كدالة تستدعي نفسها حتى تصل إلى حالة التوقف (Base Case)** | **تستمع وتدون أمثلة على الدوال الراجعة وتلاحظ كيفية عملها.** |  |
| **3-التوسع ودعم التميز** | **توجيّه الطالبات إلى نشاط "أناقش" لمناقشة كيفية استخدام الدالة الراجعة في إيجاد أكبر عدد في قائمة.** | **تناقش مع زميلاتها كيفية حل المشكلة باستخدام الدالة الراجعة** |  |
| **4-تأكيد التعلم** | **طلب من الطالبات كتابة برنامج باستخدام الدالة الراجعة لحساب المضروب.** | **تكتب وتنفذ البرنامج المطلوب وتتأكد من عمله بشكل صحيح.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **\*التأمل الذاتي : حول عمليتي التعلم والتعليم**  تقييم مدى فهم الطالبات للمنطق المعقد للدالة الراجعة- مدى قدرتهن على تحديد حالة التوقف في الدالة. كما يتم التفكير في كيفية مساعدة الطالبات على تجاوز الصعوبات التي قد تواجههن في تتبع عمل الدالة الراجعة خطوة بخطوة. | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الصف/الشعبة** |  |  |  |  |  |  |  | | **عدد الغياب/العدد الكلي** |  |  |  |  |  |  |  | | **ترتيب الحصة** |  |  |  |  |  |  |  | | **اليوم والتاريخ** |  |  |  |  |  |  | **الاسم والتوقيع: المعلم : اخصائي المبحث: مدير المدرسة: مستشار التطوير المدرسي :** | |

الصف : ثاني ثانوي الاكاديمي 

**المبحث : المهارات الرقمية عنوان الوحدة :** **الخوارزميات والبرمجة موضوع الدرس : الحزم (Packages) عدد الحصص: التعلم القبلي : كيفية استيراد المكتبات في بايثون.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **النتاجات التعليمية :**  **التمييز بين الوحدة (Module) والحزمة (Package).**  **إنشاء حزمة وتطبيقها في مشروع برمجي.**  **استدعاء وحدة نمطية داخل الحزمة.** | | | |
| **المراحل** | **دور المُعلم** | **دور المُتعلم** | **الزمن** |
| **1-التهيئة والاندماج** | **طلب من الطالبات التفكير في مشروع برمجي كبير، وتطرح سؤالاً حول كيفية تنظيم الشيفرة بشكل يسهل إدارتها.** | **تشارك في النقاش وتدرك أهمية تقسيم المشروع إلى أجزاء أصغر ومنظمة.** |  |
| **2-الشرح والتفسير** | **شرح مفهوم الوحدة (Module) والحزمة (Package) كأدوات لتنظيم الشيفرة. توضح كيفية إنشاء حزمة واستدعاء الوحدة النمطية من خلالها.** | **تستمع وتدون ملاحظات حول الفرق بين الوحدة والحزمة.** |  |
| **3-التوسع ودعم التميز** | **توجّه الطالبات إلى نشاط "أناقش" لمناقشة أهمية الحزم الجاهزة في بايثون، مثل pandas أو matplotlib.** | **تناقش مع زميلاتها أهمية هذه الحزم في تحليل البيانات ورسم المخططات.** |  |
| **4-تأكيد التعلم** | **طلب من الطالبات إنشاء حزمة بسيطة تحتوي على وحدة نمطية واحدة على الأقل.** | **تعمل في مجموعات لإنشاء الحزمة المطلوبة وتتأكد من عملها بشكل صحيح.** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **\*التأمل الذاتي : حول عمليتي التعلم والتعليم**  قييم مدى فهم الطالبات لمفهوم تنظيم الشيفرة البرمجية - مدى قدرتهن على التمييز بين الوحدة والحزمة. كما يتم التفكير في كيفية مساعدة الطالبات على تجاوز الصعوبات التي قد تواجههن في تنظيم الملفات واستدعاء الحزم. | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الصف/الشعبة** |  |  |  |  |  |  |  | | **عدد الغياب/العدد الكلي** |  |  |  |  |  |  |  | | **ترتيب الحصة** |  |  |  |  |  |  |  | | **اليوم والتاريخ** |  |  |  |  |  |  | **الاسم والتوقيع: المعلم اخصائي المبحث: مدير المدرسة: مستشار التطوير المدرسي :** | |