



دليل المعلم

11.1

الصف الحادي عشر ■ الفصل الدراسي الأول ■ الجزء الأول



دليل المعلم

11.1

الصف الحادي عشر

إشراف

أ/ منى سالم عوض سالم (رئيس اللجنة)

إعداد

أ/ منار مصطفى عبد الحميد جمال

أ/ منى مرزوق مخلد العازمي

أ/ إبراهيم عبدالله إبراهيم الميلاس

إخراج وتصميم

أ/ ساره ياسين عبدالله الأمير

أ/ منى مرزوق مخلد العازمي

المحتوى

7	مقدمة
9	1 الاستراتيجيات التعليمية
19	2 الوحدة الأولى: قواعد البيانات SQLite في Python
	الدرس الأول: مدخل إلى قواعد البيانات Introduction to Database
21	• خطة الدروس : مدخل إلى قواعد البيانات
21	• نتائج التعلم : مدخل إلى قواعد البيانات
22	• مصطلحات حاسوبية = : مدخل إلى قواعد البيانات
23	• ملاحظات للمعلم
23	• استراتيجيات تعليمية مقترحة : مدخل إلى قواعد البيانات
25	• حل أوراق العمل : مدخل إلى قواعد البيانات
	الدرس الثاني : إنشاء قواعد البيانات Creating Database
26	• خطة الدروس : إنشاء قواعد البيانات
26	• نتائج التعلم : إنشاء قواعد البيانات
27	• مصطلحات حاسوبية: إنشاء قواعد البيانات
27	• ملاحظات للمعلم
28	• استراتيجيات تعليمية مقترحة : إنشاء قواعد البيانات
29	• حل أوراق العمل : إنشاء قواعد البيانات
	الدرس الثالث : إنشاء الجداول Creating Tables
31	• خطة الدروس : إنشاء الجداول
31	• نتائج التعلم : إنشاء الجداول
32	• مصطلحات حاسوبية : إنشاء الجداول
33	• ملاحظات للمعلم
34	• استراتيجيات تعليمية مقترحة : إنشاء الجداول
35	• حل أوراق العمل : إنشاء الجداول
	الدرس الرابع : إضافة البيانات Inserting Data
36	• خطة الدروس : إضافة البيانات
36	• نتائج التعلم : إضافة البيانات
37	• مصطلحات حاسوبية : إضافة البيانات
38	• ملاحظات للمعلم
39	• استراتيجيات تعليمية مقترحة : إضافة البيانات
40	• حل أوراق العمل : إضافة البيانات

الدرس الخامس : الاستعلام عن البيانات Querying Data

- 42 • خطة الدروس : الاستعلام عن البيانات
- 42 • نتائج التعلم : الاستعلام عن البيانات
- 42 • مصطلحات حاسوبية : الاستعلام عن البيانات
- 43 • ملاحظات للمعلم
- 43 • استراتيجيات تعليمية مقترحة : الاستعلام عن البيانات
- 44 • حل أوراق العمل : الاستعلام عن البيانات

الدرس السادس : تحديث البيانات Updating Data

- 46 • خطة الدروس : تحديث البيانات
- 46 • نتائج التعلم : تحديث البيانات
- 47 • مصطلحات حاسوبية : تحديث البيانات
- 47 • ملاحظات للمعلم
- 48 • استراتيجيات تعليمية مقترحة : تحديث البيانات
- 49 • أوراق العمل : تحديث البيانات

الدرس السابع : حذف البيانات Deleting Data

- 51 • خطة الدروس: حذف البيانات
- 51 • نتائج التعلم: حذف البيانات
- 51 • مصطلحات حاسوبية: حذف البيانات
- 52 • ملاحظات للمعلم
- 52 • استراتيجيات تعليمية مقترحة : حذف البيانات
- 53 • أوراق العمل: حذف البيانات

3 الوحدة الثانية : المنتجات الرقمية Digital Products

- 56 • وصف الوحدة

الذكاء الاصطناعي وتكامله مع قواعد البيانات

- 57 • نتائج التعلم: الذكاء الاصطناعي وتكامله مع قواعد البيانات
- 57 • مصطلحات حاسوبية: الذكاء الاصطناعي وتكامله مع قواعد البيانات
- 58 • مراحل إعداد المشروع

مراحل تصميم وتطوير المنتج الرقمي

- 60 • نتائج التعلم: مراحل تصميم وتطوير المنتج الرقمي
- 61 • إجراءات تنفيذ المشروع
- 62 • المهارات المقترحة للمشروع
- 64 • أمور يجب مراعاتها في وحدة المنتجات الرقمية

4 تحضير الدروس

- 66 • أهمية تحضير الدرس للمعلم
- 66 • سجل التحضير
- 69 • خطوات اعداد الدرس

- 69 • أخطاء شائعة يقع فيها المعلم عند إعداد الدرس
- 70 • نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف الحادي عشر

5 التقويم التربوي

- 74 • أنواع التقويم حسب الفترة الزمنية
- 75 • استراتيجيات التقويم
- 78 • توزيع درجات مادة الحاسوب

6 الاختبارات

- 80 • الاختبارات التحصيلية
- 81 • الميزان النسبي/جدول مواصفات الاختبار
- 82 • ملاحظات الواجب إتباعها عند وضع الأسئلة
- 83 • ميزان نسبي مقترح

84 الخاتمة

المقدمة

عزيزي المعلم

يسرنا أن نقدم بين يديك هذا الدليل الشامل الذي يهدف إلى دعمك في تقديم مادة تقنية المعلومات بكفاءة لمتعلمي الصف الحادي عشر، ومساعدتك على تقديم المفاهيم بأسلوب مبسط وفعال يلائم احتياجات طلبتنا في هذا العصر الرقمي.

يحتوي هذا الدليل على المفاهيم الأساسية الإضافية/الإثرائية وشرحاً أعمق لمفاهيم موجودة في الكتاب، وأمثلة إضافية حياتية قد تساعدك في إيصال المفاهيم بصورة أفضل وأبسط باستخدام استراتيجيات تعليمية متنوعة، كما يشتمل على الحلول النموذجية لأوراق العمل مع إبداء بعض الملاحظات الإضافية الإثرائية أو التوضيحية، والقواعد الأساسية التي لابد من إتباعها لإعداد تحضير الدروس والاختبارات العملية.

كما يتضمن الدليل العديد من الاستراتيجيات التعليمية المتنوعة التي يمكن توظيفها في الحصة الدراسية منها استراتيجية العصف الذهني التي تهدف لتوليد أكبر عدد من الأفكار في وقت محدد ثم تنقيحها ومناقشتها وتحليلها ثم الوصول لأفضل الحلول لمشكلة ما، واستراتيجية التعلم التعاوني التي تهدف لتحفيز روح العمل كفريق واحد وتبادل الآراء وتقبل النقد والرأي الآخر لأداء مهمة معينة أو حل مشكلة معينة، وغيرها من الاستراتيجيات التعليمية.

سنتناول في هذا الدليل مقدمة في عالم البيانات وقواعد البيانات الذي يتناول أهم المفاهيم الأساسية والأخلاقية المتعلقة في قواعد البيانات، ثم الانتقال لمقدمة إلى قواعد البيانات SQLite و مقدمة لبرنامج DB Browser for SQLite وهو برنامج مجاني ذو واجهة رسومية تسهل علينا التعامل مع قواعد البيانات من النوع SQLite حيث سيكون البرنامج الرئيسي لاستعراض البيانات للمتعلمين كونها مرئية ومنسقة أفضل من طبعتها في برنامج PyCharm، ثم سنستعرض كيفية إنشاء قاعدة البيانات من النوع SQLite في لغة البرمجة بايثون باستخدام مكتبة sqlite3، يلي ذلك إنشاء الجداول. ثم سنتناول مفهوم CRUD الذي من خلاله سيتناول المتعلم العمليات

الأساسية على البيانات وهي الإدخال Insert والاستعلام Select والتعديل Update والحذف Delete والكثير من القيود والمهارات التي يتخلل هذه العمليات الأساسية، ثم التطرق لمنتج رقمي باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي الذي سيكون مثال لما سيقدمه المتعلم كمنتج رقمي في الفصل.

نرجو من المولى عز وجل أن يكون هذا الدليل لبنة في بناء مهارات المتعلمين وتسهيل العملية التعليمية يجعلها أكثر فعالية ومتعة وإيجابية لتحقيق أفضل النتائج.

مع أطيب التمنيات

الاستراتيجيات التعليمية

01

عزيزي المعلم

الاستراتيجيات التعليمية خطة علمية ارشادية متكاملة ومرتبنة عبارة عن مجموعة من الإجراءات و الوسائل المرنة التي يستخدمها المعلم عند تدريس المقرر لتحقيق أهداف محددة، و هي عبارة عن عملية تفاعل متبادل بين المعلم والمتعلم والمادة الدراسية.

يكون تصميم و بناء الاستراتيجية في صورة خطوات إجرائية متسلسلة و منظمة ، لذلك ينبغي على المعلم عند البدء بتحضير الدروس واختيار الاستراتيجيات المناسبة للدرس الاهتمام بالتخطيط لتلك الاستراتيجيات مراعيًا في ذلك كل من : أهداف الدرس ، و المحتوى التعليمي ، عدد المتعلمين و الفروق الفردية بينهم ، والموارد المتاحة، والوقت المحدد.

واستكمالًا للاستراتيجيات التي تم طرحها في دليل المعلم للصف العاشر ، نستكمل هنا - في دليل المعلم للصف الحادي عشر - بعض من الاستراتيجيات التعليمية الفعالة ، مثل استراتيجية اكتشاف الخطأ و تبسيط المشكلة ، وكيفية كتابة الملاحظات اللاصقة المهمة بنهاية الدرس ونتعرف على استراتيجية البطاقات المروحية و استراتيجية جدول التعلم KWL، بالإضافة إلى شرح الاستراتيجيات : PDEODE و RAFT ، 5555 ، و نتعرف على كيفية بناء استراتيجية جيكسو وباير .

إن الهدف من استراتيجيات التدريس هو تسهيل عملية التعلم وجعلها أكثر فعالية وشمولية، الهدف منها تحقيق أهداف تعليمية محددة، وتطوير مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين، وتعزيز التفاعل والمشاركة في العملية التعليمية.

1 إستراتيجية (اكتشاف الخطأ) :



مفهوم إستراتيجية اكتشاف الخطأ :  هي طريقة تعليمية نشطة تهدف إلى تحفيز الطلاب على التفكير النقدي وتحديد الأخطاء في النصوص أو المعلومات أو المسائل أو التعليمات البرمجية في مادة تقنية المعلومات ، هذه الإستراتيجية تشجع على المشاركة الفعالة والتعلم القائم على الاستكشاف.

دور المعلم :  يقوم المعلم بتقسيم المتعلمين إلى مجموعات و تُعطى كل مجموعة نسخة من المادة التعليمية التي تحتوي على أخطاء ، يطلب من كل مجموعة تحديد الأخطاء الموجودة في المادة وتصحيحها، ثم كتابة الإجابة الصحيحة.

دور المتعلم :  تحديد هذه الأخطاء وتصحيحها ، ثم تعرض المجموعات إجاباتها، ويتم مناقشتها وتقييمها من قبل المعلم و المتعلمين في المجموعات الأخرى .

2 إستراتيجية (الملاحظات اللاصقة) :



مفهوم استراتيجية الملاحظات اللاصقة :  هي أسلوب فعال في التعلم النشط، حيث يقوم الطلاب بتدوين أفكارهم وملاحظاتهم على ملاحظات لاصقة ووضعها على أجزاء محددة من الكتاب أو على لوحة بيضاء. هذه الاستراتيجية تعزز التفاعل والمناقشة بين الطلاب، وتساعد على تنظيم الأفكار وتوضيح المفاهيم.

دور المعلم :  يلعب المعلم هنا دور الميسر و الموجه والمدرّب ، حيث يقوم بتوجيه الطلاب لاستخدام الملاحظات اللاصقة و يقدم أمثلة لكيفية تدوين الملاحظات، مثل كتابة الأسئلة، أو تحديد المفاهيم الصعبة، أو تسجيل الأفكار الجديدة ويقوم المعلم بتيسير الحوار و النقاش وتقديم التوضيحات اللازمة والإجابة على أسئلة الطلاب ، مما يمكنه من تقييم مدى استيعاب الطلاب للمادة و تحديد نقاط القوة والضعف في عملية التعلم، وبالتالي تعديل استراتيجياته التعليمية .

دور المتعلم :  تدوين ملاحظاتهم و مشاركتها مع زملائهم، سواء كان ذلك في مجموعات صغيرة أو في نقاش عام ، حيث تساهم هذه الملاحظات في تعزيز الأفكار وتوضيح المفاهيم.



3 إستراتيجية (البطاقات المروحية) :



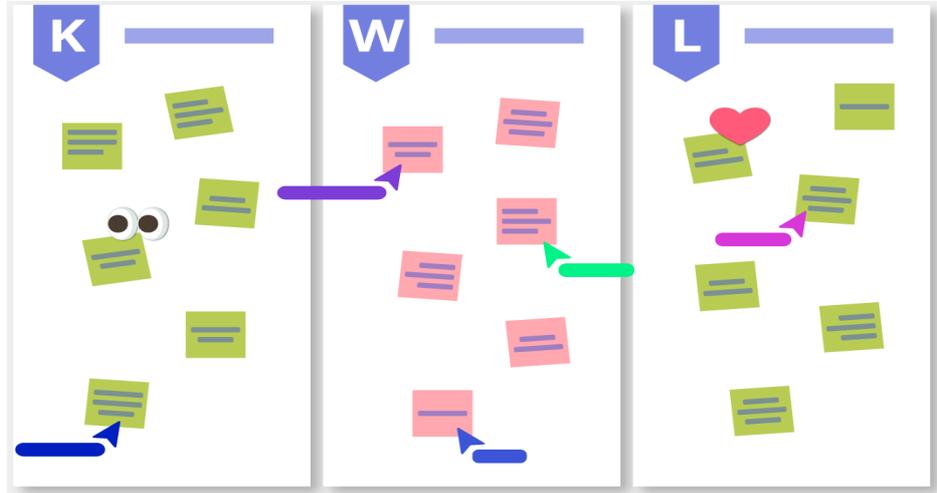
مفهوم استراتيجية البطاقات المروحية : هي استراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط و التي تعتمد على تقييم مستوى فهم الطالب للدرس وذلك بوضع مجموعه من الأسئلة في بطاقات يتم عرضها بشكل مروحة ، تساعد هذه الاستراتيجية على دمج ومشاركة المتعلمين ذو التحصيل الأقل دراسياً مع المتعلمين ذو التحصيل الأعلى دراسياً.

دور المعلم : يصمم المعلم بطاقة أسئلة عن الدروس السابقة أو الدرس الحالي و يقسم المتعلمين الى مجاميع صغيرة (4) متعلمين.

دور المتعلم : يجعل البطاقات على شكل مروحة و يطلب من زميله قراءة السؤال بصوت واضح ، ويترك المجال للطالب الثالث لإجابة على السؤال خلال 5 ثواني مثلا " تحديد الوقت مهم " ، و الطالب الرابع يقيم الإجابة إذا كانت صحيحة (يثنى على زميله و يشجعه) وإذا كانت خاطئة (يدرسه على الإجابة الصحيحة) ، تكرر المهمة بين المتعلمين في البطاقات الأخرى .



4 إستراتيجية (جدول التعلم KWL) :



بالعربية	ما يرمز إليه	الحرف
ماذا أعرف؟	Know	K
ماذا أريد أن أعرف؟	Want	W
ماذا عرفت؟	Learned	L

مفهوم إستراتيجية جدول التعلم KWL : أو إستراتيجية الجدول الذاتي، تعتبر إحدى الإستراتيجيات التعلم البصري. تهدف إلى تعزيز التفاعل النشط للطلاب مع المادة التعليمية ، و تقسم العملية إلى ثلاثة أقسام أساسية: "Know" تمثل ما يعرفه الطالب - "Want to Know" ما يريد أن يعرفه - "Learned" ما تعلمه ، يسمح هذا النهج للمتعلمين بتنشيط معارفهم السابقة، وتحديد واستكشاف الفجوات المعرفية الخاصة بهم، و تلخيص ما اكتسبوه من معارف ومهارات جديدة .

دور المعلم : يحدد المعلم الموضوع ، وتجهيز ما يلزم من المواد (السبورة، الورق، أو الأدوات الرقمية) لتسجيل إجابات المتعلمين ، يطلب المعلم من المتعلمين التالي :

- ملء الخانة الأولى " K " : كتابة كل ما يعرفونه عن المادة العلمية، حتى وإن كانت تلك المعلومات التي كتبها المتعلمون غير دقيقة أو خاطئة، الأهم إتاحة المجال للطلاب للتفكير العفوي و تدوين أفضل ما لديه من قدرات ، حيث يبدأ المعلم بطرح أسئلة تهدف إلى تنشيط المعرفة السابقة للمتعلمين حول الموضوع مع تدوين إجاباتهم على السبورة أو في وثيقة رقمية .
- ملء الخانة الثانية " W " : يطرح المعلم تساؤلات لكل طالب حول ماذا يريد أن يعرفه أكثر حول الموضوع، و يطلب منهم تدوينها ، يكتب المتعلم كل ما يخطر على ذهنه من أسئلة حول الموضوع .
- ملء العمود الثالث " L " : بعد انتهاء الشرح، يقوم الطالب باختصار ما تعلمه و تلخيص الموضوع المشروح بطريقته و يدونه في هذا العمود . بعد إكمال الوحدة الدراسية أو النشاط، يعود المعلم إلى الأسئلة التي طرحها المتعلمون في بداية الجلسة. و يناقش معهم ما تعلموه، و يجيب على أسئلتهم.

المعلم يقدم الموارد والأنشطة التي تساعد المتعلمين على استكشاف الأسئلة التي طرحت. و تشجيعهم على البحث الذاتي، و المناقشات الجماعية، والأنشطة التعليمية التي تدعم أهداف التعلم.

دور المتعلم  : ملء الخانات الثلاث وفقا للموضوع المطروح بإشراف المعلم :

- الخانة الأولى " K " : كتابة كل ما يعرفونه عن المادة العلمية و تدوين إجاباتهم على السبورة أو في وثيقة رقمية .
- الخانة الثانية " W " : تدوين ماذا يريد أن يعرفه أكثر حول الموضوع .
- الخانة الثالث " L " : كتابة ما تعلمه وتلخيص الموضوع المشروح بطريقته.

5 إستراتيجية (الأبعاد السداسية PDEODE) :



مفهوم إستراتيجية الأبعاد السداسية PDEODE : هي إستراتيجية تدريس قائمة على المنحنى البنائي، وتتضمن سلسلة من الإجراءات المتتابة ، وهي إطار عمل تعليمي يهدف إلى تعزيز الفهم العميق من خلال سلسلة من الخطوات التفاعلية .

تتلخص بالمراحل الست *Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain* أي : تنبأ، ناقش، اشرح، لاحظ، ناقش، اشرح ، تتم من خلال إثارة المعلم سؤالاً موجهاً ، أو مشكلة واقعية، أو ظاهرة من الظواهر ، يقوم بعدها المتعلم بعمل تنبؤات ، ثم يبررها ، وعمل مجموعة من الأنشطة: يصممها ، وينفذها و يجمع البيانات، ويحللها، ويفسرهما.

دور المعلم : يلعب المعلم هنا من ملقن للمعلومات إلى ميسر لعملية التعلم، حيث يركز على مساعدة المتعلمين على بناء معرفتهم بأنفسهم من خلال الاستكشاف والبحث والتفكير النقدي. ،و يساعدهم على صياغة الفرضيات، وتنفيذ الأنشطة، وتفسير النتائج، والمناقشة، والتوصل إلى استنتاجات بناءً على الأدلة ، حيث يثير اهتمامهم بموضوع الدرس من خلال طرح الأسئلة المثيرة للتفكير، ينظم بيئة التعلم، ويوفر الموارد والأدوات اللازمة، ويدعم الطلاب في تنفيذ الأنشطة المختلفة و يدير النقاشات بينهم، ويشجعهم على تبادل الآراء والأفكار، ويساعدهم على تحليل المعلومات وتفسيرها ويقدم لهم تغذية راجعة حول أدائهم، ويوجههم نحو تحقيق الأهداف التعليمية، ويساعدهم على تصحيح الأخطاء.

دور المتعلم : يلعب المتعلم كباحث ومكتشف للمعرفة، حيث يشارك في بناء استيعابه للمفاهيم من خلال الربط بين خبراته السابقة والجديدة ، البحث عن المعرفة من خلال طرح الأسئلة، و تقديم التنبؤات، و مشاركة الأفكار ، تحليل وتقييم الحلول المقترحة، تحديد نقاط القوة والضعف ، يتعاون مع زملائه لحل المشكلات أو الإجابة عن الأسئلة المطروحة ، أي يتحول المتعلم من متلقي سلبي للمعلومات إلى مشارك فعال في عملية التعلم.



مفهوم استراتيجية 5555 : ما يعرف باستراتيجية "المعلم الصغير" هي استراتيجية تهدف إلى تنظيم وقت

التعلم بشكل فعال، وتتكون من خمس خطوات رئيسية: (استطلع، أسأل، اقرأ، اذكر، راجع) .

- **استطلع (Survey)** : قبل البدء في قراءة النص أو المادة، قم بإلقاء نظرة عامة عليها. تصفح العناوين الرئيسية، والعناوين الفرعية، والصور، والرسوم التوضيحية، والملخصات. هذا يساعد على تكوين فكرة عامة عن الموضوع.
- **أسأل (Question)** : حوّل العناوين الرئيسية والفرعية إلى أسئلة. حاول أن تفهم ما هي المعلومات التي تبحث عنها في النص. هذا يساعد على توجيه عملية القراءة ويجعلها أكثر تركيزاً.
- **اقرأ (Read)** : ابدأ بقراءة النص بتركيز، مع البحث عن إجابات للأسئلة التي طرحتها في الخطوة السابقة. تأكد من فهمك للمعلومات الأساسية والمفاهيم الرئيسية.
- **اذكر (Recite)** : بعد الانتهاء من قراءة كل قسم، اذكر المعلومات الرئيسية شفهاً أو كتابياً. حاول أن تعيد صياغة المعلومات بكلماتك الخاصة.
- **راجع (Review)** : في النهاية، قم بمراجعة شاملة للمعلومات التي تعلمتها. اختبر نفسك بالأسئلة التي طرحتها في البداية. هذا يساعد على تثبيت المعلومات في الذاكرة.

دور المعلم : يمثل المعلم في استراتيجية 5555 مرشداً وموجهاً للطلاب، حيث يساهم في توجيههم وتدريبهم

على مهارات القيادة والتعليم، مع التأكيد على أهمية بناء الثقة بالنفس والتعاون بين الطلاب، وتقديم الدعم للطلاب أثناء قيامهم بتدريس أقرانهم. يهدف هذا النهج إلى تعزيز مهارات الطلاب في القيادة، والتواصل، والتعاون، وزيادة ثقتهم بأنفسهم.

دور المتعلم : المتعلم في هذه الاستراتيجية يصبح "معلماً" لفترة محددة، يقوم فيها بشرح جزء من الدرس

لزملائه، وي طرح عليهم الأسئلة، ويدير النقاش. يهدف هذا الدور إلى تطوير مهاراتهم في القيادة، والتواصل، والثقة بالنفس، بالإضافة إلى تعزيز فهمهم للمادة الدراسية..

7 إستراتيجية (المهام الجزئية - جيكسو Jigsaw) :



مفهوم إستراتيجية المهام الجزئية - جيكسو Jigsaw : هي إستراتيجية تعلم تعاوني حيث يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، ويتم توزيع مهام مختلفة على كل فرد في المجموعة. ثم يقوم كل طالب بالتركيز على مهمته ليصبح خبيراً فيها، وبعد ذلك يعود ليتشارك مع زملائه في المجموعة لتبادل المعلومات ودمجها معاً. الهدف هو تحقيق فهم شامل للموضوع من خلال التعاون والاعتماد المتبادل. 

دور المعلم : يتمثل دور المعلم في العمل كوسيط ومدير للتعليم بحيث يكون الدور الأساسي هو اختيار المواد التعليمية وتقسيم الطلبة على مجموعات وترتيبهم وتنظيمهم، ثم شرح الطبيعة التعاونية للعمل الجماعي، وعليه توفير بيئة مواتية لهذا النوع من العمل من خلال التشجيع على المناقشة والحوار والمشاركة الفعال، وحث الطلبة على البحث عن الحقائق والبيانات ذات العلاقة بموضوع التعلم الموكل اليهم، ومراقبة عمل المجموعة، وتقديم العون لهم لتحقيق الهدف المطلوب منهم في المادة التعليمية. 

دور المتعلم : دوره في هذه الاستراتيجية إيجابي وفعال : البحث عن البيانات لحل القضايا و تفعيل التجارب السابقة وربطها بالخبرات والمواقف الجديدة وجمعها وتنظيمها، كما يعتبر المتعلم باحثاً عن معلومات وربطها بمواقف أخرى، وعليه مساعدة زملائه بنفس المجموعة المنتمي إليها، وأن يكون مسؤولاً عن أداء مهمته الموكلة إليه. 



8 إستراتيجية (باير - Beyer) :



مفهوم استراتيجية باير : هي دمج تدريس مهارات التفكير في المادة الدراسية بحيث يكمل كل منهما الآخر، وهذا يعني أن الطالب يحتاج إلى فهم المادة الدراسية أكثر من حفظها، وبالتالي فهي تساعده على تحقيق أهداف المادة التعليمية ، يمكن توظيفه للاستراتيجية في إكساب المتعلمين مهارات التفكير الناقد وتشمل الخطوات : (تقديم المادة، شرح المادة نظريا، العرض التوضيحي للمهارة، تطبيق المهارة عمليا، التفكير التأملي فيما قام به المتعلم من عمل .

- **الخطوة الأولى:** تقديم المهارة للتلاميذ من قبل المعلم وتشمل (اسم المهارة، أهمية دراسة المهارة) .
- **الخطوة الثانية:** العرض التوضيحي للمهارة ويكون من قبل المعلم بتبسيطه لأذهان طلبته.
- **الخطوة الثالثة:** مناقشة العرض التوضيحي (مراجعة ما قام به المعلم) ويتم بتقديم تقرير بسيط عما حدث.
- **الخطوة الرابعة:** تطبيق المهارة عمليا ويتم عن طريق عمل التلاميذ سواء فرادى أو في مجموعات.
- **الخطوة الخامسة:** التفكير التأملي فيما قام به التلاميذ من عمل، ويكون بالتأمل فيما حدث وتقديم أي استفسارات أو نقاشات.

دور المعلم : إتاحة الفرصة للمتعلمين ليعبروا عن أفكارهم وآرائهم في حلقة رائعة من العلم، وخلق جو يسوده الأمان والثقة والدعم لهم في أجواء علمية تربوية هادفة، لذا يمارس المعلم دور الوسيط المرن بين المتعلم من جهة وما تهدف إليه العملية التعليمية من جهة أخرى .

دور المتعلم : تدوين ربط المعلومات وتنظيمها ، البحث عن المعلومة المتعلقة بالأسئلة المطروحة و تحديد المعلومات ذات الصلة بالموضوع وترتيبها بحسب درجة ارتباطها بالموضوع ، يطبق المهارة ويدرك ما يدور في ذهنه عند التطبيق ثم يكررها مرات عدة إلى أن يصل إلى مرحلة الإتقان .

الوحدة الأولى:

قواعد البيانات SQLite in Python

2



في هذه الوحدة، سنتعرف على مفهوم قواعد البيانات وأهميتها، تاريخها، مكوناتها و المفاهيم الأساسية المرتبطة بها ومدى تأثيرها على حياتنا اليومية ودفع عجلة التكنولوجيا.

ثم سيتم التعرف على مكونات قاعدة البيانات، و سنتناول المهارات اللازمة لاستخدام برنامج DB Browser for SQLite وأهميته و مميزات و دوره الرئيسي في منهج الصف الحادي عشر .

ثم سنتناول كيفية التعامل مع قواعد البيانات SQLite من خلال لغة الـ Python والمكتبة القياسية sqlite3 ودورها المدمجة التي من خلالها سننشئ اتصال الذي سيقوم بدوره بإنشاء قاعدة البيانات في حال عدم وجودها، ثم سنتعرف على كيفية إنشاء جدول بحقله وأنواعه و قيوده، ثم نتقل إلى مفهوم (CRUD) لإجراء العمليات الأساسية على قواعد البيانات وهي إضافة البيانات والاستعلام عنها و تحديثها و انتهاءً بحذفها.

اليوم يعتمد العالم بشكل كبير على الأنظمة الرقمية لتخزين ومعالجة وتبادل المعلومات لكن، مع هذا الاعتماد المتزايد تبرز تحديات جديدة تتعلق بحماية هذه المعلومات من الهجمات السيبرانية التي يمكن أن تسبب خسائر مالية هائلة وتهدد الخصوصية والأمن القومي، وخلال هذا الفصل سيتم مناقشة والتعرف على الجوانب الأخلاقية المتعلقة باستخدام قواعد البيانات وضمان حماية المعلومات .

خطة الدروس:

	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم قواعد البيانات ، أهميتها ، أنواعها ، و استخداماتها • تطور نظم قواعد البيانات عبر المراحل التاريخية . • مكونات قاعدة البيانات العلائقية ، و وظائفها . 	
	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • استخدام برنامج DB Browser for SQLite . • الجوانب الأخلاقية عند المتعلقة باستخدام قواعد البيانات و حماية المعلومات . 	



نتائج التعلم :

<p>الفهم الشامل لمفهوم قاعدة البيانات و مميزاتها و أهميتها.</p>	<p>1</p>
<p>التعرف على تاريخ قواعد البيانات وتطورها عبر العقود .</p>	<p>2</p>
<p>استخدام قواعد البيانات في الحياة اليومية .</p>	<p>3</p>
<p>الالتزام بأخلاقيات تقنية المعلومات لحماية البيانات وضمان سلامتها .</p>	<p>4</p>
<p>التعرف على أنواع قواعد البيانات .</p>	<p>5</p>

الدرس الأول :



مدخل إلى قواعد البيانات Introduction to Database

6 تمييز قواعد البيانات العلائقية والتعرف على مكوناتها .

7 التمييز بين أنواع العلاقات في الجداول .

8 التعرف على نظام إدارة قواعد البيانات DBMS لإدارة و تشغيل قاعدة البيانات .

9 تطبيق المهارات العملية باستخدام برنامج DB Browser for SQLite .

مصطلحات حاسوبية :

قواعد البيانات الشبكية NDB (Network Database)		قواعد البيانات الهرمية HDB (Hierarchical Database)	
قواعد البيانات الكائنية OODB (Object-Oriented Database)		قواعد البيانات العلائقية RDB (Relational Database)	
قواعد البيانات الموزعة (Distributed Database)		قواعد البيانات الضخمة BDDDB (Big Data Database)	
قواعد البيانات لتطبيقات الويب NOSQL		أنظمة إدارة قواعد البيانات العلائقية RDBMS (Relational Database Management System)	
السجلات Records		الجداول Tables	
العقد Nodes		الحقول Fields	
العلاقات Relationships		المؤشرات Pointers	
المفتاح الخارجي Foreign Key		المفتاح الأساسي Primary Key	
		هيكل قاعدة البيانات Database Structure	



ملاحظات للمعلم :

يعتبر برنامج DB Web Browser for SQLite برنامجاً ممتازاً لاستعراض العمليات التي سيتم تنفيذها على قواعد البيانات من قائمة Execute SQL .



استعراض قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db مبيناً العلاقات بشكل خاص لا سيما أنه يعتبر الهدف النهائي الذي سيختم به العمليات على قواعد البيانات.



ضرورة التركيز على نقطة أن الهدف من قواعد البيانات لا يقتصر على إنشاء جداول وإضافة وحذف وتعديل البيانات ، وقد تم تناوله بشكل مكثف لكونه من مبادئ التعامل مع قاعدة البيانات ولكن الهدف الأهم من قواعد البيانات هو الاستعلام عن البيانات من الجداول المختلفة المبينة على العلاقات.



استراتيجيات وأمثلة مقترحة :

الهدف	التعرف على مفهوم و أهمية قواعد البيانات.
الاستراتيجية التعليمية	العصف الذهني، التعلم التعاوني، الصف المقلوب.

- استعراض أحد البرامج التي يفضلها المتعلمين (يمكن الاستعلام عن البرامج اليومية التي يستخدمونها) و الطلب منهم ذكر بعض الفوائد التي يقدمها لهم هذا البرنامج؟
- استخراج بعض أنواع البيانات من هذه البرنامج و الطلب من المتعلمين استخراج باقي البيانات.
- توضيح للمتعلمين مدى أهمية ترتيب وتنظيم هذه البيانات للاستفادة منها على أفضل وجه.

التعرف على تاريخ تطور قاعدة البيانات ودور هذا التطور وارتباطه في الثورة التكنولوجية.

الهدف

التعلم القائم على المشاريع، التعلم التعاوني، الخرائط المفاهيمية.

الاستراتيجية التعليمية

- البحث عن أبرز البرامج التي تعتمد بشكل أساسي ضمن الحقب التاريخية التالية:

- 1950 إلى 1969
- 1970 إلى 1999
- 2000 إلى 2014
- 2015 إلى وقتنا الحالي

تابع - الدرس الأول :



مدخل إلى قواعد البيانات Introduction to Database

- تمثيل نتائج البحث بمخطط رسومي (مفاهيمي).

التعرف على الجوانب الأخلاقية الواجب مراعاتها عند التعامل مع التطبيقات التي تستخدم قواعد البيانات.

الهدف

المناقشة والحوار، العصف الذهني.

الاستراتيجية التعليمية

- كثير من البرنامج تطلب من المستخدم إقرار بالموافقة على استخدام بياناته من قبل المصمم ، وهذا يعتبر من أحد أهم الجوانب الأخلاقية التي يجب أن يتحلى بها المصمم، ما هي الجوانب الأخلاقية الأخرى التي يجب أن يتحلى بها المصمم؟

التعرف على الشكل العام للجداول والبيانات والعلاقة بينها.

الهدف

التعلم القائم على المشاريع.

الاستراتيجية التعليمية

- تقسيم الفصل إلى مجموعات حسب الفريق الذي يفضله المتعلمين على ألا يزيد عدد أعضاء الفريق عن 3 متعلمين.
- توزيع ورقة تم إعدادها مسبقا بحيث يقوم كل فريق بتعبئة البيانات (مثال للنموذج في الأسفل).
- مناقشة البيانات المدونة في الورقة لكل فريق و ملاحظة علاقتها مع بعضها البعض.

Team_ID	Team_Name
1	
2	
3	

Player_ID	Player_Name	Shirt_No	Team_ID
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

نموذج لورقة التمرين



حل أوراق العمل :

استعراض قاعدة بيانات (معالم دولة الكويت) Kuwait_landmarks.db

ورقة عمل 1

1. تشغيل برنامج DB Browser for SQLite.
2. استعراض قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db من مجلد أوراق العمل.
3. معاينة هيكلية الجدول landmark واستخراج المطلوب:

Name	Type	Schema
event	CREATE TABLE "event" ("id" INTEGER, "land	
landmark	CREATE TABLE "landmark" ("id" INTEGER UN	
id	INTEGER	"id" INTEGER UNIQUE
name	TEXT	"name" TEXT
location	TEXT	"location" TEXT
category	TEXT	"category" TEXT
year	INTEGER	"year" INTEGER
price	REAL	"price" REAL
info	TEXT	"info" TEXT
sqlite_sequence	CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)	

4. معاينة بيانات الجدول landmark التعرف على مكوناته واستكمال المطلوب:

id	name	location	category	year	price	info
1	Al-Tahrir Tower	Central Kuwait City	Architecture	1996	0.0	Al-Tahrir Tower is one of the most iconic landmarks in ...
2	Kuwait National Museum	Al-Murqab Area	Historical			historical artifacts, ...
3	The Avenues Mall	Al-Rai Area	Shopping	2007	0.0	One of the largest and most popular shopping malls in ...
4	Falaka Island		Traditional	1980	8.0	An island with archaeological sites dating back to the ...
5	Souq Al-Mubarakiya	Central Kuwait City	Traditional	1897	0.0	A traditional market offering a glimpse of Kuwait's heritag...
6	Sheikh Jaber Al-Ahmad Bridge	Connecting Kuwait City to the south	Modern Infrastructure	2019	0.0	A remarkable modern bridge linking various regions of ...
7	Kuwait National Library	Al-Murqab Area	Cultural	1994	0.0	A prominent library housing an extensive collection of ...
8	Museum of Modern Art	Salmiya Area	Art	1980	1.0	Home to contemporary and modern art collections.
9	Sheikh Jaber Al-Ahmad Cultural Center	Kuwait City	Cultural	2016	0.0	It is a cultural center in Kuwait, and it is the largest cultur...
10	Grand Mosque of Kuwait	Kuwait City	Religious Architecture	1986	0.0	The Grand Mosque is the largest mosque in Kuwait.

5. إغلاق قاعدة البيانات Close Database من خلال شريط الأدوات أو قائمة File.
6. إغلاق برنامج DB Browser for SQLite باختبار الأمر Exit من القائمة File.

خطوات حل
ورقة العمل

خطة الدروس:



Creating Database

حصة دراسية

- مفهوم SQLite في Python .
- صيغة التعليمة البرمجية للاتصال بقاعدة البيانات .



Creating Database

حصة دراسية

- إنشاء قاعدة البيانات SQLite في Python .
- استخدام الاستثناءات عند إنشاء قاعدة البيانات .



امسح الرمز

نتائج التعلم :

- 1 التعرف على مفهوم قاعدة البيانات SQLite و مزاياها و أهميتها.
- 2 التعامل مع قاعدة البيانات SQLite ضمن بيئة Python من خلال المكتبة القياسية sqlite3 .
- 3 إنشاء قاعدة البيانات SQLite ضمن بيئة Python باستخدام الصيغة التعليمة البرمجية الصحيحة .
- 4 إنشاء قاعدة بيانات باستخدام الدالة connect() .
- 5 إنشاء قاعدة بيانات جديدة ضمن بيئة التطوير المتكاملة (PyCharm) IDE .
- 6 كتابة تعليمات برمجية تُستخدم فيها الاستثناءات try – except – finally .
- 7 الحرص على تكامل البيانات و عدم فقدانها من خلال إغلاق اتصال قاعدة البيانات .



مصطلحات حاسوبية :

بيئة التطوير المتكاملة IDE (Integrated Development Environment)		قواعد البيانات SQLite	
الاستثناءات try – except – finally		المكتبة القياسية Sqlite3	

ملاحظات للمعلم :

يستحسن إعداد برنامج بسيط مع المتعلمين للتذكير بأساسيات البرمجة البسيطة، ثم استخدام التعليلة البرمجية (Try...Except...Finally) كتمهيد لمهارة في هذا الدرس " إنشاء قواعد البيانات " .



التركيز على مفهوم الاتصال و إغلاق الاتصال و ضرورته، و الحرص على اتقان المتعلمين لمهارة إنشاء وقطع الاتصال لتكراره المستمر طوال العام الدراسي ضمن منهج تقنية المعلومات.



لإنشاء قاعدة البيانات جديدة، نستعين بالخاصية التلقائية عند محاولة الاتصال من خلال الدالة connect بقاعدة بيانات غير موجودة، حيث سيقوم تلقائياً بإنشاء واحدة. فيجب التركيز على أن الدالة connect وظيفتها الأساسية هي **إنشاء اتصال** وليس إنشاء قاعدة بيانات، حيث أن إنشاء قاعدة البيانات من خلاله هذه الدالة هي ميزة إضافية لها.



التنبه على ضرورة إغلاق الاتصال بقاعدة البيانات .





استراتيجيات وأمثلة مقترحة :

التعرف على مفهوم الاتصال/إنشاء بقواعد البيانات SQLite وقطع الاتصال وأهميتها.

الهدف

التعلم المباشر، المناقشة والحوار.

الاستراتيجية التعليمية

- استعراض الصيغة العامة لإنشاء اتصال.
- الإشارة إلى قاعدة البيانات التي تم إنشاؤها.
- قطع الاتصال.
- التأكيد على ضرورة قطع الاتصال بعد الانتهاء من العمل على قاعدة البيانات ، لماذا ؟ وما هي المخاطر المترتبة على ذلك ؟



حل أوراق العمل :

ورقة عمل 2 | إنشاء قاعدة بيانات Kuwait_landmarks.db لتوثيق معالم دولة الكويت .

1. تشغيل برنامج PyCharm وإنشاء مشروع جديد باسم landmark_database.
2. إنشاء ملف بايثون جديد باسم data_database.py وتنفيذ التعليمات البرمجية:
3. التأكد من إنشاء ملف قاعدة البيانات بمجلد المشروع بعد التنفيذ.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
Project
├── landmark_database
│   ├── .venv
│   ├── bin
│   ├── lib
│   ├── .gitignore
│   ├── pyvenv.cfg
│   ├── data_database.py
│   └── Kuwait_landmarks.db
└── data_database.py
```

```
1 import sqlite3
2 connection = sqlite3.connect ('Kuwait_landmarks.db')
3 connection.close()
4
5
```

Output

```
Run data_database
/Users/mirror/PycharmProjects/landmark_database/
Process finished with exit code 0
```

1. إنشاء ملف بايثون جديد باسم create_database_advanced.py وتنفيذ التعليمات البرمجية:

- استدعاء مكتبة sqlite3.
- تخصيص قيمة None للمتغير connection.
- 2. إضافة تعليمة try لمعالجة الأخطاء:
- إنشاء/فتح اتصال بقاعدة البيانات.
- 3. إضافة تعليمة except.
- تنفيذ أوامر محددة في حال حدوث خطأ.
- 4. إضافة تعليمة finally.
- اختبار وجود اتصال بقاعدة البيانات.
- إذا تحقق الشرط: يتم إغلاق الاتصال بقاعدة البيانات.

تطوير البرنامج
(مع الاستثناءات)

Code

```
create_database_advanced.py ×  
1 import sqlite3  
2 connection = None  
3 try:  
4     connection = sqlite3.connect('Kuwait_landmarks.db')  
5     print("Connected to the database successfully.")  
6 except Exception as e:  
7     print (f"An unexpected error occurred: {e}")  
8 finally:  
9     if connection is not None:  
10        connection.close()  
11        print ("Database connection is closed.")
```

Output

```
Run create_database_advanced ×  
/Users/mirror/PycharmProjects/landmark_database/  
Connected to the database successfully.  
Database connection is closed.  
Process finished with exit code 0
```

خطة الدروس:

 <p>Creating Tables</p>	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مكونات الجدول في قواعد البيانات . • أنواع البيانات ، و استخداماتها. 	
 <p>Creating Tables</p>	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • إنشاء جدول جديد . • تطبيق القيود عند إنشاء الجداول . 	

نتائج التعلم :

- 1 التعرف على مكونات الجداول في قواعد البيانات و أهميته.
- 2 التمييز بين أنواع البيانات المختلفة في SQLite و استخدامها .
- 3 إنشاء جدولاً جديداً وفق هيكل محددة.
- 4 تطبيق القيود على الحقول عند إنشاء الجداول في SQLite .
- 5 التعرف على ضوابط إنشاء الجداول وقواعد تسميتها في SQLite .
- 6 كتابة صيغة التعليمة البرمجية لإنشاء جدول في قاعدة البيانات بالطريقة الصحيحة .
- 7 معاينة هيكلية الجدول من خلال برنامج DB Browser for SQLite .



مصطلحات حاسوبية :

القيود Constraints		مكونات الجدول Table Components	
قيمة فارغة NULL		هيكلية الجدول Table Structure	
قيمة فريدة UNIQUE		قيمة غير فارغة NOT NULL	
كائن ثنائي كبير BLOB (Binary Large Object)		قيمة افتراضية DEFAULT	
دالة الإغلاق Close ()		دالة الحفظ Commit ()	
		المؤشر Cursor	



ملاحظات للمعلم :

استعراض قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db لعرض مكونات الجدول وطريقة ترابطها واستعراض البيانات وأنواعها وخاصةً (BLOB) المتمثل بالصور.



لم يتم التطرق لكيفية إدراج الصور باستخدام لغة البرمجة Python للتسهيل على المتعلمين والتركيز على إتقان المهارات الأساسية.



سيتم عرض خطوات كيفية إدراج صورة كمثال إثنائي في الدليل في درس (إضافة البيانات).



الكتاب يعزز التعلم الذاتي والبحث، ويحرص على تكامل المعلومة، فمثلاً في الجدول (2-3) استعرض الكتاب القيود و منها (CHECK) ، يمكن تكليف المتعلمين المتميزين باختبارها وتجربتها كنشاط و معلومات إثرائية.



التركيز على المترادفات: الأعمدة والحقول ، السجلات والصفوف وتوضيح الفرق بينهم .





استراتيجيات وأمثلة حياتية مقترحة :

الهدف	التعرف على مكونات الجدول وأنواع البيانات والقيود.
الاستراتيجية التعليمية	التعلم التعاوني، المناقشة والحوار.

- استعراض ورقة عمل توضح المعلومات المراد استخراجها من الجدول.
- تكليف المجموعات (المتعلمين) بفتح قاعدة البيانات (Kuwait_landmarks.db) المعدة مسبقاً واستخراج المطلوب.
- مناقشة مكونات الجدول وأنواع البيانات والقيود بعد أن تعرف عليها المتعلم.

الهدف	التعرف على القيد CHECK.
الاستراتيجية التعليمية	التعلم القائم على المشاريع.

- تكليف المتعلمين بإعادة تصميم الجدول (landmark) في ورقة عمل (3) بشرط إضافة القيد المناسب للحقل (price) بحيث لا يقبل أي قيمة أقل من الصفر.
- الحل: price REAL CHECK (price >= 0).



حل أوراق العمل :

إنشاء جدول جديد landmark في قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db لتخزين بيانات بعض معالم دولة الكويت .

ورقة عمل 3

1. استدعاء المشروع landmark_table.
2. فتح ملف data_table.py.
3. استكمال التعليمة البرمجية لإنشاء جدول landmark وفقاً لبيانات الجدول (3-4) في الكتاب المدرسي.
4. تنفيذ التعليمات البرمجية.
5. معاينة هيكلية الجدول باستخدام برنامج DB Browser for SQLite.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
data_table.py x
1 import sqlite3
2 connection = sqlite3.connect('Kuwait_landmarks.db')
3 cursor = connection.cursor()
4 cursor.execute('''
5     CREATE TABLE IF NOT EXISTS landmark(
6         id INTEGER PRIMARY KEY,
7         name TEXT NOT NULL,
8         location TEXT,
9         category TEXT,
10        year INTEGER,
11        price REAL)
12    ''')
13
14 connection.commit()
15 connection.close()
```

Output (Data Structure)

Name	Type	Schema
Tables (1)		
landmark		CREATE TABLE landmark(id INTEGER PRIMAI
id	INTEGER	"id" INTEGER
name	TEXT	"name" TEXT NOT NULL
location	TEXT	"location" TEXT
category	TEXT	"category" TEXT
year	INTEGER	"year" INTEGER
price	REAL	"price" REAL
Indices (0)		
Views (0)		
Triggers (0)		

خطة الدروس:

	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم العمليات CRUD . • تطبيق العمليات CRUD على قواعد البيانات. • إدراج سجل واحد باستخدام الدالة <code>execute()</code>. • إدراج عدة سجلات باستخدام الدالة <code>executemany ()</code>. 	
	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • كتابة تعليمات برمجية لاستقبال بيانات المستخدم وتخزينها في قاعدة البيانات. • التعامل مع الاستثناءات. • معاينة محتوى وهيكلية الجداول باستخدام برنامج DB Browser for SQLite 	

نتائج التعلم :

- 1 التعرف على مفهوم العمليات الرئيسية (CRUD)، وكيفية تطبيقها على قواعد البيانات.
- 2 إدراج سجل واحد في قاعدة البيانات باستخدام الدالة `execute()`.
- 3 إدراج عدة سجلات دفعة واحدة باستخدام الدالة `executemany()`.
- 4 كتابة تعليمات برمجية لاستقبال بيانات المستخدم وتخزينها في قاعدة البيانات.
- 5 تطبيق آليات التعامل مع الاستثناءات لضمان سلامة البيانات وإغلاق الاتصال بقاعدة البيانات بشكل صحيح.
- 6 معاينة محتوى و هيكلية الجداول باستخدام برنامج DB Browser for SQLite.



مصطلحات حاسوبية :

الإدخال Insert		العمليات (CRUD) Create-Read-Update-Delete	
التعديل Update		القراءة (الاستعلام) Select	
العنصر المؤقت Placeholder		الحذف Delete	
الحقن البرمجي SQL Injection		المعاملات Parameters	
الدالة executemany ()		الدالة Execute()	



ملاحظات للمعلم :

العمليات (CRUD) هو مصطلح عام للعمليات الأساسية على قواعد البيانات بشتى أنواعها، فهي تقوم على أربع عمليات: إنشاء البيانات - قراءتها - تعديلها - و حذفها. من المهم توضيح أن هذه العمليات تطبق على قواعد البيانات SQLite من خلال الأوامر التالية: (INSERT - SELECT - UPDATE - DELETE)



التركيز على أنه عندما نريد إدخال قيمة فارغة (NULL) نعبر عنها بـ (None) في لغة Python.



تدريب المتعلمين جيداً على مهارة إضافة البيانات باستخدام (Parameters) و (Placeholder) حيث ستكون هذه هي الطريقة الأساسية في إدخال البيانات في كل التمارين والأمثلة.



التركيز على أن الصفوف Tuples ، (123) لا تساوي (,123)، فعند تخصيص القيمة في الصورة التالية (123) يتم تفكيكها لعناصر متفرقة (1,2,3)، أما عند تخصيص القيمة في الصورة التالية (,123) يتم التعبير عن 123 كعنصر واحد (,123) ولا تفكيكها لعناصر متفرقة ، وهذا المفهوم مهم جداً عند إضافة قيمة لحقل واحد في عملية الاضافة INSERT.





استراتيجيات وأمثلة مقترحة :

التعرف على مفهوم العمليات الرئيسية (CRUD)

الهدف

التعلم التعاوني، المناقشة والحوار.

الاستراتيجية التعليمية

- قم بمناقشة عملية سحب النقود من الصراف الآلي، ناقش مع المتعلمين ماهي العمليات التي يجب أن يتبعها الصراف الآلي لإجراء عملية سحب النقود.
- تتم عملية سحب النقود باستخدام عملية:
 - الاستعلام عن الرصيد.
 - اختبار ما إذا كان المبلغ المراد سحبه متاح.
 - إجراء العمليات الحسابية وتحديث الرصيد.
 - إخراج النقود.
- لاحظ أن تم استخدام عمليتين رئيسيتين من العمليات الرئيسية (CRUD) وهما: الاستعلام Read و التحديث Update، وجه سؤال للمتعلمين أين نجد العمليتان: إنشاء Create و حذف Delete؟
- الإجابة هي أن عملية الإنشاء تمت قبل عملية السحب وهي إنشاء الحساب المصرفي، أما الحذف فتكون بإغلاق الحساب المصرفي.



حل أوراق العمل :

ورقة عمل 4 | إضافة سجل واحد فقط للجدول في قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db.

1. استدعاء المشروع landmark_insert.
2. فتح ملف data_insert1.py.
3. استكمال التعليمة البرمجية لإضافة سجل وفقاً لبيانات الجدول رقم (3-4).
4. تنفيذ التعليمات البرمجية.
5. معاينة بيانات الجدول باستخدام برنامج DB Browser for SQLite.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
data_insert1.py x
1 import sqlite3
2 # Connect to the database
3 connection = sqlite3.connect('Kuwait_landmarks.db')
4 cursor = connection.cursor()
5 # Insert data into table book
6 cursor.execute('''
7     INSERT INTO landmark(name,location,category,year,price)
8     VALUES (?,?,?,?,?)''','Abdullah ALSalem Centre','Al-Shaab Area','Culture',2018,None)
9 )
10 # Commit changes
11 connection.commit()
12 # Close database
13 connection.close()
```

Output (Browse Data)

Table: landmark		Database Structure	Browse Data		
id	name	location	category	year	price
1	Abdullah ALSalem Centre	Al-Shaab Area	Culture	2018	NULL



ورقة عمل 5 | إضافة أكثر من سجل للجدول في قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db

1. استدعاء المشروع landmark_insert.
2. فتح ملف data_insert2.py.
3. استكمال التعليمات البرمجية لإضافة السجلات المخصصة للمتغير landmarks_list.
4. تنفيذ التعليمات البرمجية.
5. معاينة بيانات الجدول باستخدام برنامج DB Browser for SQLite.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```

1 import sqlite3
2 connection = None
3 try:
4     connection = sqlite3.connect('Kuwait_landmarks.db')
5     cursor = connection.cursor()
6     # Insert data into landmark table
7     insert_sql = "INSERT INTO landmark(name,location,category,year,price) VALUES (?,?,?,?,?)"
8     landmarks_list = [('Failaka Island','Off the eastern coast of Kuwait','Historical Landmark',1950,5),
9                       ('Souq Al-Mubarakiya','Central Kuwait City','Traditional Market',1897,0),
10                      ('Museum of Modern Art','Salmiya Area','Art Museum',1980,1)]
11     cursor.executemany(insert_sql,landmarks_list)
12     connection.commit()
13 except Exception as e:
14     print ("Error:",e)
15 finally:
16     if connection is not None:
17         connection.close()

```

Output (Browse Data)

Database Structure		Browse Data				
Table: landmark						
id	name	location	category	year	price	
1	Abdullah AlSalem Centre	Al-Shaab Area	Culture	2018	NULL	
2	Fallaka Island	Off the eastern coast of Kuwait	Historical Landmark	1950	5.0	
3	Souq Al-Mubarakiya	Central Kuwait City	Traditional Market	1897	0.0	
4	Museum of Modern Art	Salmiya Area	Art Museum	1980	1.0	



خطة الدروس:

<p>Querying Data</p>	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • الاستعلام Database Query . • الشروط المنطقية Logical Expressions . • الشروط البسيطة والشروط المركبة . 	
<p>Querying Data</p>	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • إنشاء الاستعلامات. • الدوال () fetch . 	

نتائج التعلم :

- 1 التعرف على مفهوم الاستعلام وأهميته في إدارة قواعد البيانات.
- 2 استخدام الاستعلام في تصفية (اختيار / استرجاع) البيانات وفق شروط و معايير محددة .
- 3 التعرف على مفهوم الشروط المنطقية Logical conditions واستخدامها في السجلات .
- 4 التمييز بين الشروط البسيطة Simple conditions والشروط المركبة Compound conditions .
- 5 كتابة صيغة التعليم البرمجية لإنشاء الاستعلامات بالشكل الصحيح .
- 6 التعرف على كيفية تنفيذ الاستعلامات واسترجاع النتائج باستخدام دوال fetch المختلفة .

مصطلحات حاسوبية :

<p>الشروط المنطقية Logical Conditions</p>		<p>التعبيرات المنطقية Logical Expressions</p>	
<p>الشروط المركبة</p>		<p>الشروط البسيطة</p>	

Compound conditions		Simple conditions	
دالة استرجاع عدد من السجلات Fetchmany ()		دالة استرجاع جميع السجلات Fetchall ()	
		دالة استرجاع سجل واحد Fetchone ()	

ملاحظات للمعلم :

يتناول الاستعلام مجموعة من التعبيرات المنطقية باستخدام WHERE، من الضروري جداً تدريب المتعلم جيداً على هذه المهارة خاصة أنه سيحتاجها بشكل أساسي في التحديث UPDATE والحذف DELETE.



التركيز على علامة المساواة حيث أنه في لغة البرمجة Python تستخدم == أما في SQLite تستخدم =



التركيز على نقطة أن القيمة NULL لا تساوي 0 أو نص فارغ ""



إستراتيجيات وأمثلة مقترحة :

التعرف على مفهوم الاستعلام وأهميته في إدارة قواعد البيانات

الهدف

استراتيجية الأبعاد السداسية

الاستراتيجية التعليمية

- مرحلة التنبؤ: استعرض الاستعلام التالي: `SELECT title, price FROM book` ثم قم بسؤال المتعلمين: ماذا تتوقعون أن يحدث؟
- مرحلة النقاش: ناقش المتعلمين عن كيفية توصلهم لهذا التنبؤ.
- مرحلة الشرح: قم بشرح الاستعلام و تطبيقه وعرض النتائج.
- مرحلة الملاحظة: نوه على أن تم عرض الحقلين title و price فقط دون غيرهما، ثم قم بكتابة الاستعلام التالي: `SELECT * FROM book` ثم وجه السؤال للمتعلمين: ماذا تلاحظ؟ (تم استبدال أسماء الحقول بالعلامة *)
- مرحلة التنبؤ: ماذا تتوقع أن يحدث؟
- مرحلة النقاش: ناقش المتعلمين عن كيفية توصلهم لهذا التنبؤ.
- مرحلة الشرح: نفذ التعليمات و اشرح الاستعلام والفوائد من تطبيقه.



حل أوراق العمل :

الاستعلام عن جميع البيانات من الجدول landmark في قاعدة البيانات
Kuwait_landmarks.db باستخدام الدالة () fetchall.

ورقة عمل 6

1. استدعاء المشروع landmark_select.
2. فتح ملف data_select1.py.
3. استكمال التعليمات البرمجية لتنفيذ التالي:
 - الاستعلام عن جميع سجلات الجدول.
 - طباعة السجلات التي تم استرجاعها (الاستعلام عنها).
4. تنفيذ التعليمات البرمجية.
5. معاينة نتائج الاستعلام:
 - عدد السجلات: 10.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
data_select1.py ×
1 import sqlite3
2 # Connect to the database
3 connection = sqlite3.connect('Kuwait_landmarks.db')
4 cursor = connection.cursor()
5 # Data Retrieval
6 cursor.execute("SELECT * FROM landmark")
7 rows = cursor.fetchall()
8 for row in rows:
9     print(row)
10 # Close the database
11 connection.close()
```

Output

```
1 (None, None, None)
2 (1, 'Al-Faraj Tower', 'Central Kuwait City', 'Architecture', 1996, 0.6, 'Al-Faraj Tower is one of the most iconic landmarks in Kuwait, offering a beautiful view of the city and the Arabian Gulf.')
3 (2, 'Kuwait National Museum', 'Al-Murabba Area', 'Historical', 1982, 0.5, 'The museum houses cultural and historical artifacts, showcasing Kuwait's rich heritage.')
4 (3, 'The Kuwait Mall', 'Al-Faha Area', 'Shopping', 2005, 0.8, 'One of the largest and most popular shopping malls in Kuwait, known for its modern design.')
5 (4, 'Falahia Island', 'Off the western coast of Kuwait', 'Historical', 1950, 0.9, 'An island with archaeological sites dating back to the Bronze Age.')
6 (5, 'Souk Al-Nahdhaq', 'Central Kuwait City', 'Traditional', 2005, 0.6, 'A traditional market offering a glimpse of Kuwait's heritage and local culture.')
7 (6, 'Sheikh Jaber Al-Ahmed Bridge', 'Connecting Kuwait City to the south', 'Modern Infrastructure', 2019, 0.8, 'A remarkable modern bridge linking various regions of Kuwait.')
8 (7, 'Kuwait National Library', 'Al-Nurabi Area', 'Cultural', 1994, 0.6, 'A prominent library housing an extensive collection of books and cultural resources.')
9 (8, 'Museum of Modern Art', 'Salaya Area', 'Art', 1988, 1.0, 'Home to contemporary and modern art collections.')
10 (9, 'Sheikh Jaber Al-Ahmed Cultural Center', 'Kuwait City', 'Cultural', 2006, 0.8, 'It is a cultural center in Kuwait, and it is the largest cultural center and library in Kuwait.')
11 (10, 'Grand Mosque of Kuwait', 'Kuwait City', 'Religious Architecture', 1986, 0.6, 'The Grand Mosque is the largest mosque in Kuwait.')
Process finished with exit code 0
```

ملاحظة: يفضل معاينة الطالب لمحتوى الجدول (باستخدام برنامج DB Browser for SQLite) ومقارنته بنتائج الاستعلام.



الاستعلام عن بيانات محددة من الجدول landmark في قاعدة البيانات
Kuwait_landmarks.db باستخدام الدالة () fetchall.

ورقة عمل 7

1. استدعاء المشروع landmark_select.
2. فتح ملف data_select2.py.
3. استكمال التعليمات البرمجية اللازمة لتنفيذ الاستعلامات التالية:
 - الاستعلام عن حقلي (اسم معلم الكويت name و سنة الإنشاء year) لجميع سجلات المعالم الثقافية Cultural فقط.
 - استخدام دالة () fetchall لاسترجاع البيانات وتخزينها في متغير records.
 - كتابة التعليمة البرمجية للحلقة التكرارية للمتغير records لطباعة كل سجل في سطر منفصل.
4. تنفيذ التعليمات البرمجية.
5. معاينة نتائج الاستعلام.

خطوات حل
ورقة العمل

تابع - حل أوراق العمل :

التعليمات البرمجية:

Code

```
1 import sqlite3
2 # Connect to the database
3 connection = sqlite3.connect('Kuwait_landmarks.db')
4 cursor = connection.cursor()
5 # Data Retrieval
6 cursor.execute("SELECT name, year FROM landmark WHERE category = 'Cultural'")
7 # Fetch the Data
8 records = cursor.fetchall()
9 # Output the Data
10 for record in records:
11     print(record)
12 # Close the database
13 connection.close()
```

Output

```
:/Users/mirror/PycharmProjects/landmark_select/.venv/bin/py
('Kuwait National Library', 1994)
('Sheikh Jaber Al-Ahmad Cultural Center', 2016)
Process finished with exit code 0
```

ملاحظة: يفضل معاينة الطالب لمحتوى الجدول (باستخدام برنامج DB Browser for SQLite) ومقارنته بنتائج الاستعلام.



خطة الدروس:

	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تحديث البيانات Updating Data . • تحديث بيانات سجل واحد في الجدول . • تحديث بيانات أكثر من سجل في الجدول . 	
	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تطبيق الشروط البسيطة والمركبة لتحديث بيانات محددة . • الدالة <code>cursor.rowcount</code> . 	

نتائج التعلم :

- 1 تحديث وتصحيح المعلومات المخزنة ضمن جداول قاعدة البيانات باستخدام الأمر `update` .
- 2 كتابة صيغة التعليم البرمجية لتحديث قاعدة البيانات بطريقة صحيحة .
- 3 تحديث بيانات عمود واحد في الجدول بناء على شرط بسيط أو مركب .
- 4 تحديث بيانات أكثر من عمود في الجدول بناء على شرط بسيط أو مركب .
- 5 استخدام الدالة `cursor.rowcount()` لمعرفة عدد السجلات التي تم التعديل عليها .



مصطلحات حاسوبية :

دالة عرض عدد السجلات المُحدثة cursor.rowcount()	تحديث البيانات Updating data
--	---------------------------------

ملاحظات للمعلم :

تنبيه المتعلمين على خطورة التحديث بصورة خاطئة، حيث قد تتسبب بتخريب قاعدة البيانات بالكامل إذا كان الشرط غير صحيح.	
مراجعة العوامل الشرطية والتأكد من أن المتعلم متمكن منها.	
التنويه على أنه في عملية التحديث لا يتم استرجاع قيم، ولهذا السبب لا تستخدم التعليمة fetch.	
البدء بتقسيم المتعلمين إلى مجموعات واعتمادها، والتنويه على المجموعات بالاطلاع على الأمثلة المقدمة في وحدة المشاريع للمنتجات الرقمية التي يمكن الاستفادة منها، كذلك التنويه على الفرق بمناقشة عدة أفكار للمشروع على أن يتم اعتمادها في الحصة القادمة و البدء باعداد المشروع.	



إستراتيجيات وأمثلة مقترحة :

التعرف على مخاطر تحديث البيانات بصورة خاطئة	الهدف
استراتيجية الأبعاد السداسية	الاستراتيجية التعليمية
UPDATE book SET price=5 التالي:	<ul style="list-style-type: none">● مرحلة التنبؤ: استعرض الاستعلام التالي: UPDATE book SET price=5 ثم قم بسؤال المتعلمين: ماذا تتوقعون أن يحدث؟● مرحلة النقاش: ناقش المتعلمين عن كيفية توصلهم لهذا التنبؤ.● مرحلة الشرح: قم بشرح الاستعلام وتطبيقه وعرض النتائج مع الحرص على أن قاعدة البيانات التي سيتم التنفيذ عليها نسخة احتياطية.● مرحلة الملاحظة: قم بفتح قاعدة البيانات ثم الجدول book بعد تنفيذ عملية التحديث السابقة. ثم قم بسؤال المتعلمين: ماذا تلاحظون؟ (أن جميع قيم الحقل price خصص لها القيمة 5)● مرحلة التنبؤ: كيف يمكننا تفادي هذه المشكلة؟● مرحلة النقاش: ناقش المتعلمين عن كيفية توصلهم لهذا التنبؤ.● مرحلة الشرح: قم بشرح الاستعلام بعد إضافة العوامل المنطقية.



حل أوراق العمل :

تعديل/تحديث بيانات الجدول landmark في قاعدة البيانات
Kuwait_landmarks.db

ورقة عمل 8

1. استدعاء المشروع landmark_update.
2. فتح الملف data_update1.py.
3. استكمال التعليمات البرمجية لتنفيذ التالي:
 - تحديث بيانات السجل (id=1) لتصبح قيمة تذكرة الدخول تساوي دينارين (price = 2).
 - 4. تنفيذ التعليمات البرمجية:
 - عدد السجلات التي تم تعديلها=1.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
data_update1.py x
1 import sqlite3
2 connection = sqlite3.connect('Kuwait_Landmarks.db')
3 cursor = connection.cursor()
4 # Update Data
5 cursor.execute('''
6     UPDATE Landmark
7     SET price = ?
8     WHERE id=?''', (2,1)
9 )
10 print ("Number of rows updated:",cursor.rowcount)
11 connection.commit()
12 connection.close()
```

Output

```
Run data_update1 x
/Users/mirror/PycharmProjects/Landmark_update/.venv
Number of rows updated: 1
Process finished with exit code 0
```

ملاحظة: يفضل معاينة الطالب لمحتوى الجدول (باستخدام برنامج DB Browser for SQLite) قبل وبعد تنفيذ ورقة العمل.



تابع - حل أوراق العمل :

تعديل/تحديث بيانات الجدول landmark في قاعدة البيانات
.Kuwait_landmarks.db

ورقة عمل 9

1. استدعاء المشروع landmark_update.
2. فتح الملف data_update2.py.
3. استكمال التعليمات البرمجية لتنفيذ التالي:
 - تحديث جميع سجلات المعالم الثقافية أو التاريخية 'Historical' category = 'Historical' ,
 - category = 'Cultural' ليصبح سعر الدخول مجاني (price = 0).
4. تنفيذ التعليمة البرمجية:
 - عدد السجلات التي تم تعديلها = 4.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
data_update2.py ×
1 import sqlite3
2 connection = sqlite3.connect('Kuwait_landmarks.db')
3 cursor = connection.cursor()
4 # Update Data
5 cursor.execute('''
6     UPDATE landmark
7     SET price = ?
8     WHERE category = ? or category =?''', (0,"Historical","Cultural")
9 )
10 print ("Number of rows updated:",cursor.rowcount)
11 connection.commit()
12 connection.close()
```

Output

```
Run data_update2 ×
/Users/mirror/PycharmProjects/landmark
Number of rows updated: 4
Process finished with exit code 0
```

ملاحظة: يفضل معاينة الطالب لمحتوى الجدول (باستخدام برنامج DB Browser for SQLite) قبل وبعد تنفيذ ورقة العمل.



خطة الدروس :

	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم و أهمية حذف البيانات Deleting Data . • صيغة التعليمة البرمجية لحذف البيانات . 	
	<p>حصة دراسية</p>	<ul style="list-style-type: none"> • حذف البيانات بناء على شرط بسيط . • حذف البيانات بناء على شرط مركب . • عرض نتائج حذف البيانات باستخدام DB SQLite Browser 	

نتائج التعلم :

- 1 التعرف على مفهوم حذف البيانات وأهميته في قواعد البيانات.
- 2 كتابة صيغة التعليمة البرمجية لحذف السجلات والبيانات بالشكل الصحيح.
- 3 حذف سجل واحد أو أكثر من الجدول في قاعد البيانات باستخدام الأمر DELETE .
- 4 حذف سجل واحد أو أكثر من سجل بناء على شرط بسيط أو شرط مركب .
- 5 عرض نتائج عملية الحذف باستخدام برنامج DB Browser for SQLite .

مصطلحات حاسوبية :

<p>الشرط WHERE</p>		<p>حذف البيانات Deleting Data</p>	
------------------------	--	---------------------------------------	--



ملاحظات للمعلم :

كما تعرضنا لمخاطر التحديث بصورة غير صحيحة، لا تقل عملية الحذف من نفس المخاطر التي قد تؤدي إلى تخريب قاعدة البيانات بالكامل.



مراجعة العوامل الشرطية والتأكد من أن المتعلم متمكن منها.



كما في عملية التحديث، عملية الحذف لا يتم استرجاع قيم، ولهذا السبب لا تستخدم التعليمة fetch.



إعتماد فكرة المشروع، والبدء بتحديد أهداف المشروع و توظيف الواقع في الحياة العملية، على أن يتم اعتمادها في الحصة القادمة.



إستراتيجيات وأمثلة مقترحة :

الهدف	حذف سجل واحد أو أكثر من سجل بناء على شرط بسيط أو شرط مركب .
الاستراتيجية التعليمية	المناقشة والحوار.

- استعراض قاعدة البيانات grade11_books وافتح الجدول book.
- كلف المتعلمين بإنشاء تعليمة برمجية لحذف الكتب التي سعرها أقل من 10.
DELETE FROM book WHERE price < 10
- بعد استعراض الإجابة الصحيحة، قم بطرح السؤال التالي: كيف يمكن حذف جميع السجلات بشرط عدم تغيير التعليمة السابقة؟
- الاجابة: DELETE FROM book WHERE price < 10 OR price >= 10

حل أوراق العمل :

حذف جميع سجلات معالم الكويت الثقافية "Cultural" من الجدول landmark في قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db ، و عرض نتائج عملية الحذف .

ورقة عمل 10

1. استدعاء المشروع landmark_delete.
2. فتح الملف data_delete1.py.
3. استكمال التعليمات البرمجية لتنفيذ التالي:
 - حذف جميع سجلات معالم الكويت الثقافية أو التاريخية 'Cultural' category = 'Cultural'.
4. تنفيذ التعليمات البرمجية:
 - عدد السجلات التي تم حذفها = 2.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
data_delete1.py ×
1 import sqlite3
2 # Connect to the database
3 connection = sqlite3.connect ('Kuwait_landmarks.db')
4 cursor = connection.cursor()
5 # Delete Data
6 cursor.execute ('''
7     DELETE FROM landmark
8     WHERE category = ?''',
9     ("Cultural",)
10 )
11 print ("Number of rows deleted:", cursor.rowcount)
12 # Commit changes
13 connection.commit()
14 # Close database
15 connection.close()
```

Output

```
Run data_delete1 ×
/Users/mirror/PycharmProjects/landmark_delete/
Number of rows deleted: 2
Process finished with exit code 0
```

ملاحظة: يفضل معاينة الطالب لمحتوى الجدول (باستخدام برنامج DB Browser for SQLite) قبل وبعد تنفيذ ورقة العمل

تابع - حل أوراق العمل :

حذف سجلات معالم الكويت بناء على الشرطين:
تاريخ إنشائها قبل عام 2000م و سعر تذكرة الدخول أكبر من دينار واحد , وذلك
من الجدول landmark في قاعدة البيانات Kuwait_landmarks.db, و عرض نتائج
عملية الحذف.

ورقة عمل 11

1. استدعاء المشروع landmark_delete.
2. فتح الملف data_delete2.py.
3. استكمال التعليمات البرمجية لتنفيذ التالي:
 - حذف السجلات السجلات التي تاريخ إنشائها قبل العام 2000م, وسعر تذكرة
الدخول أكبر من دينار واحد.
4. تنفيذ التعليمات البرمجية:
 - عدد السجلات التي تم حذفها = 2.

خطوات حل
ورقة العمل

التعليمات البرمجية:

Code

```
data_delete2.py ×  
1 import sqlite3  
2 # Connect to the database  
3 connection = sqlite3.connect ('Kuwait_landmarks.db')  
4 cursor = connection.cursor()  
5 # Delete Data  
6 cursor.execute (''  
7     DELETE FROM landmark  
8     WHERE year < ? and price > ?'',  
9     (2000,1)  
10 )  
11 print ("Number of rows deleted:", cursor.rowcount)  
12 # Commit changes  
13 connection.commit()  
14 # Close database  
15 connection.close()
```

Output

```
Run data_delete2 ×  
↑ /Users/mirror/PycharmProjects/landmark_delete/  
↓ Number of rows deleted: 2  
☰ Process finished with exit code 0
```

ملاحظة: يفضل معاينة الطالب لمحتوى الجدول (باستخدام برنامج DB Browser for SQLite) قبل وبعد تنفيذ ورقة العمل.

الوحدة الثانية:
المنتجات الرقمية
Digital Products

3



وصف الوحدة الثانية : المنتجات الرقمية Digital Products

تختلف وحدة (المنتجات الرقمية) عن باقي وحدات الكتاب كونها لا تعتمد على تنفيذ أوراق عمل محددة ومعدة مسبقاً للمتعلم، وإنما تعتمد على إبداع المتعلم سواء كان منفرداً أو ضمن مجموعة في توظيف ما تم تعلمه من معارف ومهارات حاسوبية في إنتاج مشروع بسيط يخدم موضوع معين أو يقدم خدمة معينة أو يعرض معلومة بشكل مختلف. يقدم المتعلم في وحدة المنتجات الرقمية مشروعاً من خلال ما تعلمه من مهارات ومعارف في لغة البايثون وقواعد البيانات والذكاء الاصطناعي والمعلومات التي تم تطبيقها من خلال الدروس وتطبيق أوراق العمل والأمثلة خلال الفصل الدراسي. حيث يربط المتعلم بين خوارزميات التعرف على الوجوه وقواعد البيانات ويستخدم مكتبات بايثون في مشروع تطبيقي متكامل بحيث يسجل و يحلل البيانات البيومترية ويوظف مهارات التصميم والبرمجة لحل مشكلة واقعية بطريقة إبداعية.



Project



المنتجات الرقمية :



أولا : الذكاء الاصطناعي و تكامله مع قواعد البيانات

AI and Database Integration

نتائج التعلم :

- 1 التعرف على المفاهيم الأساسية لتقنيات الذكاء الاصطناعي .
- 2 التعرف على بعض تطبيقات رؤية الحاسوب .
- 3 استخدام قواعد البيانات لتخزين المعلومات واسترجاعها عند الحاجة .
- 4 توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مع قواعد البيانات .
- 5 التعرف على بعض المكتبات الجاهزة لتوظيفها في المنتج الرقمي .

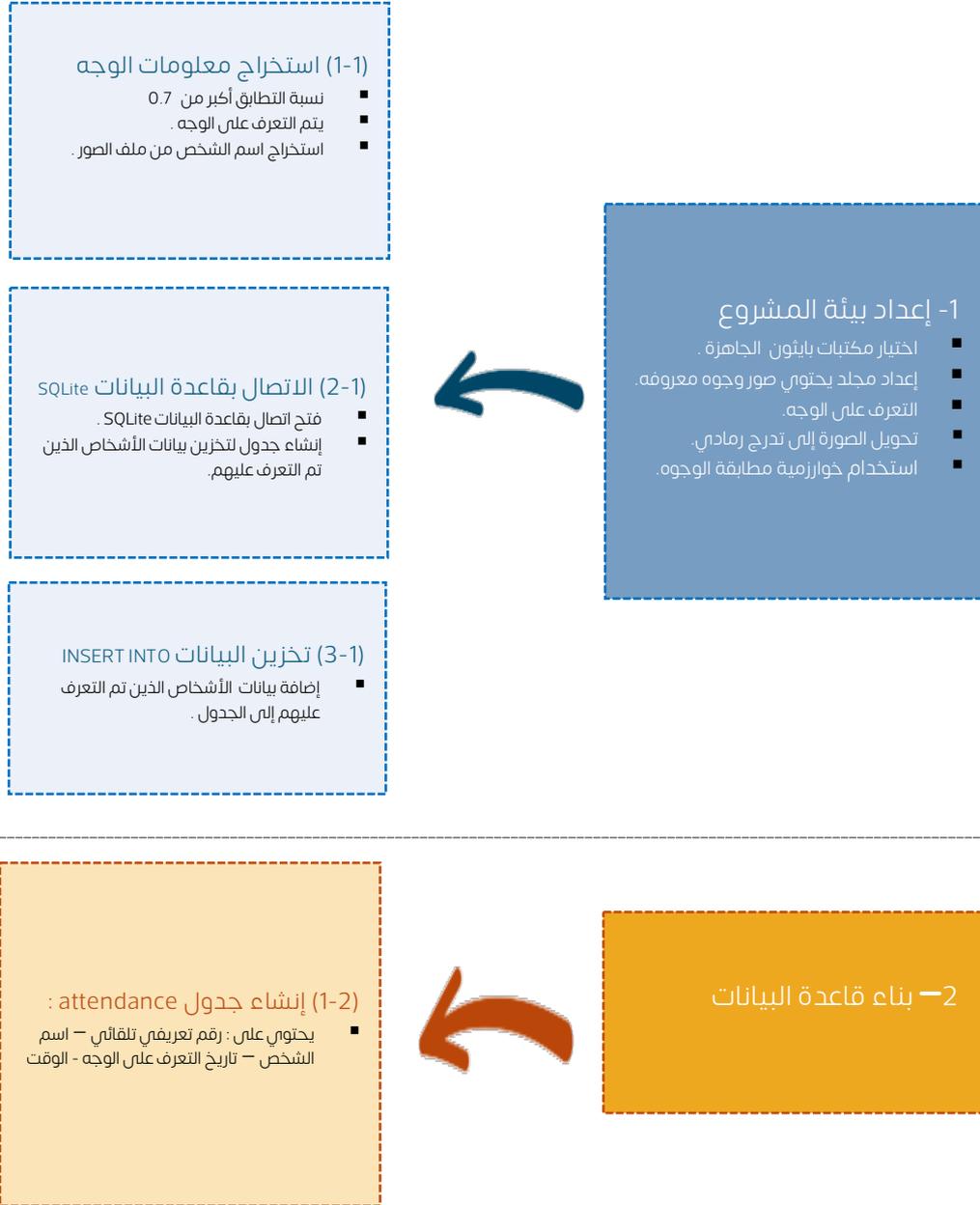
مصطلحات حاسوبية :

اكتشاف الوجوه Face Detection		التعرف على الوجوه Face Recognition	
مكتبة التعرف على الصور – اكتشاف الوجوه OpenCV		رؤية الحاسوب Computer Vision	
مكتبة محلية لإنشاء و تخزين البيانات Sqlite3		مكتبة إدارة الملفات و مسارات الصورة OS	
خوارزمية مطابقة الوجوه Match Template		مكتبة الوقت والتاريخ Datetime	
التدرج الرمادي Grayscale		كاشف الوجوه Haar Cascade	





مراحل إعداد المشروع:



3- بناء البرنامج



(1-3) التعرف على الوجوه

- تعريف دالة التعرف على الوجوه.
- مقارنة الوجه مع الصور المحفوظة في المجلد
- استخدام خوارزمية مطابقة الوجوه Match Template

(2-3) إنشاء قاعدة بيانات

- إنشاء قاعدة البيانات Face-detection.db
- إنشاء جدول Face_log يحتوي على :
اسم الشخص - موقع الوجه داخل الصورة
- تاريخ اكتشاف الوجه

(3-3) التعامل مع الوجوه

- قراءة الصورة من المستخدم : قراءة مسار الصورة - إمكانية تحميل الصورة.
- تحويل الصورة إلى تدرج الرمادي .

(4-3) معالجة الوجوه

- كشف الوجوه باستخدام كاشف جاهز Haar Cascade
- اقتصاص الوجه ثم رسم مستطيل حوله ووضع الاسم عليه و تحديد إحداثياته و تخزين بياناته .

(5-3) حفظ النتائج

- تسجيل كل عملية تعرف على الوجه في (الوقت والتاريخ) في قاعدة البيانات .
- عرض الصورة المعدلة .

4- تشغيل البرنامج



(1-4) التعرف على الوجه

- إدخال مسار الصورة من المستخدم وتحميلها .
- تحويل الصورة إلى تدرج رمادي .
- قراءة صورة الوجه من مجلد Known_face للتعرف على الوجه الجديد .

(2-4) اكتشاف الوجه

- اكتشافه الوجه باستخدام الخوارزمية الجاهزة Haar Cascade .
- رسم مستطيل حول الوجه وكتابه الاسم بداخله .
- تسجيل معلومات الشخص في SQLite .

(3-4) الإجراءات النهائية

- عرض صورة الوجه المكتشف على الشاشة بعد التعديلات .
- معاينة قاعدة البيانات face_dedection .

المنتجات الرقمية :



ثانيا : مراحل تصميم وتطوير المنتج الرقمي

Designing and Developing a Digital Products

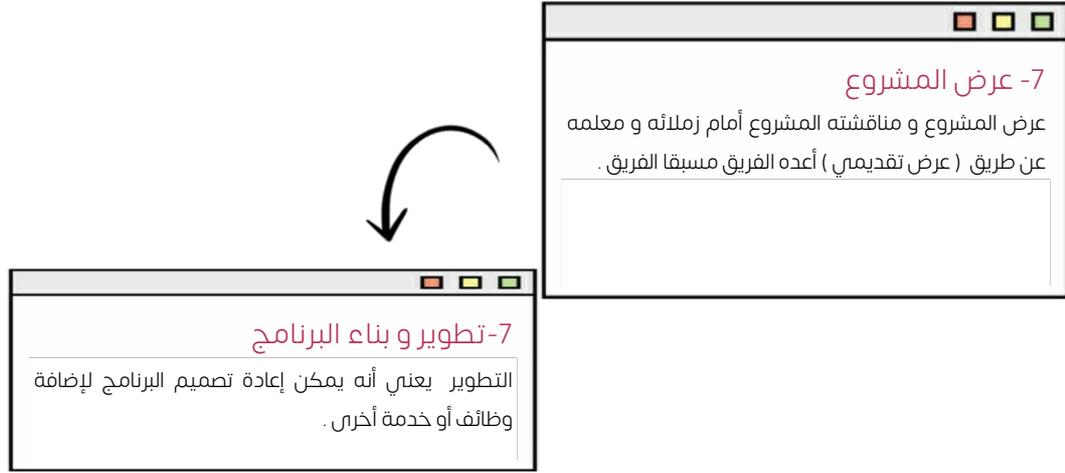
نتائج التعلم :

- 1 توظيف مهارات التصميم و البرمجة لحل مشكلة واقعية بطريقة إبداعية.
- 2 تنمية مهارات التعلم الذاتي والبحث باستخدام مصادر متنوعة للتعلم لتطوير المشروع.
- 3 التعاون ضمن فريق عمل لتوزيع المهام وتنفيذ المشروع حسب خطة زمنية منظمة .
- 4 عرض المشروع أمام المعلم والزملاء ، ومناقشته والاستماع والتقبل لوجهات النظر المختلفة .
- 5 التفاعل مع التغذية الراجعة لتحسين جودة المشروع، وتطوير الأداء البرمجي.

إجراءات تنفيذ المشروع:



تابع: إجراءات تنفيذ المشروع:



المهارات المقترحة للمشروع:

من المهم أن يتضمن مشروع المتعلم معظم المهارات التي اكتسبها خلال الفصل الدراسي ومنها:

م	البند
1	إنشاء قواعد البيانات Creating a Database
2	إنشاء الجداول Creating Tables
3	إضافة البيانات Inserting Data
4	الاستعلام عن البيانات Querying Data
5	تحديث البيانات Updating Data
6	حذف البيانات Deleting Data
7	الذكاء الاصطناعي وتكامله مع قواعد البيانات AI and Database Integration

متابعة مراحل إعداد المشروع:



يبدأ المتعلم العمل بالمشروع بدءاً من الأسبوع التاسع، ويُستكمل تدريجياً خلال الأسابيع اللاحقة ويمكن للمعلم متابعة مشاريع المتعلمين من خلال الجدول التالي:

ملاحظات	التقييم النهائي	متابعة مراحل إعداد المشروع						اسم المشروع وأسماء أعضاء المشروع
		الأسبوع 12	الأسبوع 11	الأسبوع 10		الأسبوع 9		
		عرض ومناقشة المشروع	اختبار البرنامج وتصحيح الأخطاء	التوظيف الواقعي في الحياة العملية	أهداف المشروع	تحديد الفكرة	إعداد فريق العمل	
								مشروع:
								-1
								-2
								-3
								-4
								مشروع:
								-1
								-2
								-3
								-4

أمور يجب مراعاتها في وحدة المنتجات الرقمية:



1. تقديم فكرة عن فصل المنتجات الرقمية (وحدة المشاريع) قبل البدء فيها بوقت كافي حتى يستعد المتعلمون نفسيا وذهنيا لها مع بداية الفصل الدراسي.



2. الحرص على تقديم نماذج من مشاريع جيدة تم انجازها مسبقا أو أعددتها المعلم أو المتعلمون حتى يتضح مفهوم المشروع في أذهان المتعلمين.



3. الحرص على متابعة فرق العمل والتأكيد على العمل التعاوني وقيام كل متعلم بدوره، وتكثيف المتابعة للفرق التي تحتاج وحل المشاكل الفنية التي تواجه المتعلمين أولا بأول.



4. ترك الحرية للمتعلمين في اختيار أعضاء الفريق للمشروع مع الالتزام بعدد الأعضاء بحيث لا يقل عن اثنين ولا يزيد عن ستة أعضاء مع تحديد القائد ليكون مسئولاً عن التواصل مع المعلم وتنسيق الفريق.



5. ضرورة تجميع مشاريع المتعلمين على وسيط تخزين مناسب وتسليمها لرئيس القسم مع الدرجات الخاصة بها.



6. لتسهيل عملية اجتماع الفرق والعمل الجماعي، يمكن استخدام قنوات الفصل في برنامج Microsoft Teams للاجتماعات وتنسيق العمل.

تحضير الدروس

4

أهمية تحضير الدرس للمعلم :

يساعد المعلم على تنظيم أفكاره وترتيبها، فيتوقع المواقف التعليمية التي قد تظهر له.	1
يعين المعلم على اختيار الأنشطة والاستراتيجيات المناسبة للدرس.	2
يعتبر إعداد الدرس سجلاً مكتوباً لمحتوى التعلم يرجع إليه المعلم إذا نسي شيئاً أثناء الحصة.	3
يستطيع المعلم من خلال التحضير اليومي أن يعرف ماذا شرح للمتعلم، من مفاهيم ومعلومات، وماذا تبقى له من مفاهيم لم يتمكن من شرحها وتم تأجيلها للحصة القادمة بسبب ظرف طارئ.	4
يعد إعداد الدرس مهماً من الناحية التربوية، إذ يعتمد عليه مدير المدرسة أو الموجه الفني لمتابعة المعلم أثناء زيارة الحصة.	5

سجل التحضير

يجب أن يتضمن السجل الصفحات التالية:

بيانات المعلم الأساسية. (الاسم الرباعي، الرقم المدني، الجنسية، رقم الملف، تاريخ التعيين، مركز العمل السابق، المؤهل).	1
توقيت اليوم الدراسي.	2
الجدول الدراسي للمعلم والمواد التي يقوم بتدريسها، ثم الأعمال المسندة إليه سواء أنشطة أو مهام إدارية.	3
خطة توزيع المقرر للفصل الدراسي الحالي.	4
الأهداف التربوية. (الهدف الشامل للتربية بالكويت، أهداف المرحلة التعليمية، أهداف تدريس الحاسوب العامة)	5
التحضير اليومي للدرس حسب خطة توزيع المقرر.	6
يمكن أن يضم سجل متابعة المتعلمين اليومي لسجل التحضير أو أن يرفق للحصة بسجل مستقل.	7

بصاغ بحسب خطة المقرر الدراسي			
الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل
بصاغ من الكتاب المدرسي			

يتم تسجيلها لكل حصة دراسية

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
تحديد القيمة التربوية حسب الجدول الزمني المقترح مع وصف زمني لكيفية تفعيلها خلال الحصة بما يتلاءم مع عرض المفاهيم الدرس	تسجل المصادر التي يستخدمها أثناء عرض الدرس لإثراء الموقف التعليمي (مواد، أدوات رقمية) لا يوجد عدد معين للمصادر التي يمكن استخدامها في الدرس الواحد فهذا يتوقف على طبيعة الدروس

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5-3 دقائق	تهيئة عقول المتعلمين للمعلومات الجديدة وتشويقهم لها وتختلف حسب موضوع الدرس، كأمثلة للمقدمة: - عرض الناتج النهائي للوحدة ليكون المتعلم فكرة عن المفاهيم التي ستعرض في الدروس القادمة - مراجعة جزء سبق دراسته له علاقة بالدرس - عرض فيديو متعلق بموضوع الدرس او استعراض مواقع وصفحات على النت. *يراعى في المقدمة وضوحها ومناسبتها للفئة العمرية للمتعلمين وارتباطها بالدرس وعدم الإطالة بالمقدمة والتأثير على الزمن المخصص لشرح الدرس	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
	عبارة تتضمن ما الذي يتوقع من المعلم تحقيقه نتيجة للأنشطة التعلم ويعبر عنها على شكل معارف أو مهارات او اتجاهات ويجب أن تكون واضحة تصف ما الذي يتوقع ان يتعلمه المتعلمين نتيجة احتمال عملية التعلم	محتوى التعلم يجب أن يجيب عن السؤال التالي: ما الذي يجب تعلمه؟ ويص الأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة مع وصف مختصر للدور المناط بكل من المعلم والتعلم	صياغة لغوية واضحة للأسئلة والتعليمات التي توجه نشاط المتعلم منعا للارتجال وتحسينا للتواصل اللفظي مع المتعلم باستخدام أدوات ووسائل التقويم، وتعكس هذه الأدوات إنجازات المتعلم وقياسها في مواقف حقيقية، فيبدو كمنشآت تعلم يمارس فيه المتعلمين مهارات التفكير العليا وحل المشكلات الحياتية الحقيقية	تقدير الزمن المناسب لتنفيذ النشاط لاستثمار وقت الحصة
	التقويم الختامي	حل ورقة عمل: ص: أو ورقة عمل بديلة من تصميم المعلم بحيث تقيس النواتج بشكل شامل		

التأمل الذاتي			الحصة	الفصل	اليوم والتاريخ
مقترحات لتحسين الأداء	تحديات واجهتني	الرضا عن تحقق الأهداف			
يقود المعلم الى تحسين أداءه واجراء التغييرات المناسبة التي تنعكس ايجابياً على التعليم (استبدال نشاط بآخر والتي تساعد على تحسين الأداء	التعرف على الأسباب والمشكلات ووضع خطط حلولها (من التحديات توقف النت – ضعف أحد الأنشطة لتوصيل المهارة المطلوبة)	☹️ ☺️ 😊			

خطوات اعداد الدرس:

- القراءة الدقيقة في موضوع الدرس من خلال: الكتاب المدرسي، دليل المعلم أو أي من مختلف المراجع.
- تحديد أهداف الدرس / نواتج التعلم بدقة ووضوح، وصياغتها صياغة صحيحة.
- الإعداد الذهني وهو رسم الخطة لتحقيق تلك الأهداف/ نواتج التعلم، وقبل أن تبدأ في الكتابة يجب أن تكون فكرة خطة التدريس قد تبلورت في ذهنك.
- الإعداد الكتابي بعد أن تكون تصورت تصورا كاملا ومترابطا لطريقة سير الدرس قم بتسجيلها على شكل خطوات واضحة ومحددة، شاملة عناصر الإعداد، مراعيًا في كل خطوة عامل الوقت وارتباطها بأهداف الدرس.
- الإعداد الكتابي بعد تكوين تصور كامل ومترابط لطريقة سير الدرس، يتم تسجيله كتابيًا على شكل خطوات واضحة ومحددة، تتضمن جميع عناصر الإعداد، مع مراعاة عامل الوقت وارتباط كل خطوة بأهداف الدرس.
- إعداد متطلبات الدرس، غالبا ما يحتاج المعلم في الشرح لبعض الأدوات، وينبغي عليه الاهتمام بتحضيرها والتأكد من صلاحيتها وإمكانية استخدامها في المكان الذي ستستخدم فيه.

أخطاء شائعة يقع فيها المعلم عند إعداد الدرس

- الإهمال في كتابة التاريخ أو لفصل واحد فقط.
- تجاهل استخدام وسيلة تعليمية أثناء الشرح، تم الإشارة إليها في بند مصادر التعلم والوسائل التعليمية.
- في المقدمة والنشاط الاستهلالي لا يصح كتابة) مراجعة قصيرة للدرس السابق وإنما تحدد بنود المراجعة).
- عدم ذكر حل التمارين صفحة ... أو تترك بدون حل.
- عدم مناسبة أسلوب العرض من حيث عدد النقاط فلا تكون قصيرة جداً ولا طويلة جداً.
- عدم تحديد دور المعلم أو دور المتعلم بشكل واضح.
- اختيار أسئلة تقويم بصياغة خاطئة. (الأسئلة المربكة التي تطرح أكثر من فكرة، الأسئلة التي تكون إجابتها بنعم / لا، الأسئلة الغامضة غير محددة الهدف، الأسئلة الموحية بالإجابة).
- إهمال المعلم لتسجيل ملاحظاته في جزء التأمل الذاتي.

نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف الحادي عشر

مدخل إلى قواعد البيانات Introduction to Database				عنوان الدرس
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل
الأول	قواعد البيانات SQLite في Python	الأربعاء	2025-9-18	11/ع1
		الخميس	2025-9-19	11/ع2

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
السبورة والاقلام – جهاز Data show – بطاقات – سبورة متعلم – عرض تقديمي - فيديو خارجي	عرض فيديو خارجي لقيمة الشهر

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5د	<ul style="list-style-type: none"> - الترحيب بالمتعلمين في بداية العام الدراسي - عرض قوانين المختبر - عرض محتوى المنهج الدراسي والية توزيع الدرجات - تقسيم المتعلمين إلى مجموعات. 	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	- التعرف على قواعد البيانات، وتوضيح أهميتها.	- باستخدام استراتيجية الملاحظات اللاصقة: عرض مجموعة من كتب الصف الحادي عشر لكل مجموعة والمطلوب من كل متعلم في المجموعة تحديد بيانات إحدى الكتب حسب ما يراه (اسم الكتاب - سنة الإنشاء - المؤلف - عدد الصفحات) وتدوينها على أوراق لاصقة ولصقها على اللوحة البيضاء.	- مناقشة المتعلمين بالبيانات التي تمت ملاحظتها وأنواعها المختلفة.	3
		- باستخدام استراتيجية العصف الذهني يتم طرح السؤال التالي: هل يمكن ترتيب هذه البيانات في جداول؟	- مناقشة المتعلمين وطرح السؤال: هل يكفي جدول واحد لترتيب البيانات ولماذا؟ أتوقع الإجابة من المتعلمين: لا.. من الأفضل ترتيبهم بأكثر من جدول لسهولة الوصول للبيانات.	2
		- باستخدام العرض التقديمي: يتم عرض جدول (book) وجدول (publisher) من قاعدة البيانات grade11_books واللذان يضمنان بيانات كتب الصف الحادي عشر وإيميلات الناشرين. عرض ومناقشة مفهوم قواعد البيانات. - طرح السؤال التالي: من خلال جدول (book) استخراج أسماء الكتب المشتركة لمتعلمين العلمي والأدبي (Art/Science) معاً.	- مناقشة المتعلمين في بيانات الجدول وطرح السؤال: هل سبق أن تعرفت على تطبيق يستخدم لترتيب بيانات الجداول؟	1 3
			- مناقشة المتعلمين في أهمية قواعد البيانات من خلال طرح السؤال: ما هي الأسباب التي تجعل قواعد البيانات ضرورية؟	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
2	- استعراض تطور نظم قواعد البيانات عبر المراحل التاريخية وصولاً إلى تكاملها مع تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة.	- من خلال استراتيجية خط الزمن التفاعلي (Timeline Relay): توزيع بطاقة لكل مجموعة تحتوي على السنة وخلفها نبذة عن تطور قواعد البيانات في هذه السنة. - ترتيب البطاقات حسب التسلسل على حبل أو على السبورة.	- المطلوب متعلم من كل مجموعة يقرأ لطلاب الفصل التطور التاريخي لقواعد البيانات في هذه الحقبة الزمنية.	3
3	- التعرف على مميزات	- من خلال عرض تقديمي: يتم عرض ومناقشة مميزات قواعد البيانات.	- مناقشة المتعلمين حول المفاهيم التالية:	3

3	الكفاءة – الأمان – التكامل – التنظيم - يتم الطلب من المتعلمين كتابة الاستخدمات على السبورة الصغيرة ومناقشتها.	- باستخدام استراتيجية العصف الذهني يطلب من المتعلمين استنتاج استخدامات قواعد البيانات في الحياة اليومية.	واستخدامات قواعد البيانات.	
3	- مناقشة المتعلمين حول الحالات المختلفة وتحديد إذا كانت مقبولة أخلاقياً أو غير مقبولة. مع كتابة جملة توضح التصرف الأخلاقي الصحيح في هذه الحالة.	- باستخدام استراتيجية لعب الأدوار: يتم توزيع بطاقة لكل مجموعة تمثل حالة أخلاقية مختلفة. المطلوب من المجموعة مناقشة الحالة وتحديد فيما إذا كانت مقبولة أو غير مقبولة: -معلم يكشف درجات متعلم على الموقع بدون إذن. -شركة خزنت أرقام هواتف الطلبة بدون علمهم وبدأت بإرسال إعلانات. -متعلم يعرف كلمة مرور زميله ودخل على حسابه Teams بدون علمه. -موظف قاعدة بيانات اطلع على بيانات زميله دون علمه.	-تقييم الجواب الأخلاقية المتعلقة باستخدام قواعد البيانات وضمان حماية المعلومات.	4
3	- عرض جدول ومناقشة المتعلمين في مكونات الجدول وطرح الأسئلة: -استخرج من الجدول الذي أمامك (حقل – عمود – صف)	- من خلال عرض تقديمي: - توضح أنواع قواعد البيانات المختلفة. - توضح مكونات قواعد البيانات العلائقية من خلال شريحة تحتوي على جدول مع توضح مكونات الجدول (العمدة – الصفوف – الحقول – المفتاح الأساسي – المفتاح الخارجي – العلاقات وأنواعها).	- تحليل مكونات قاعدة البيانات العلائقية وشرح وظائفها وأمثلة متعددة.	5
6	- مناقشة المتعلمين حول استكشافهم لمناطق الشاشة.	- من خلال استراتيجية التطبيق المباشر: - تعريف المتعلمين على برنامج DB Browser for SQLite. - المطلوب من المتعلمين فتح البرنامج والتعرف على واجهة البرنامج. واستكشاف القوائم وشريط الأدوات وعلامات التبويب الرئيسية وأسماء الجداول. - تعريف المتعلمين بكيفية فتح قاعدة البيانات (grade11_books.db) واستعراض هيكلية الجدول book. - تعريف المتعلمين بكيفية استعراض بيانات الجدول. - تعريف المتعلمين بكيفية إغلاق قاعدة البيانات وإغلاق البرنامج. مع توضح كيفية إجراء التعديلات على قاعدة البيانات وحفظ التغييرات.	- تطبيق المهارات العلمية باستخدام برنامج DB Browser for SQLite لفتح قواعد البيانات ومعاينتها وتحليل محتواها.	6

10	التقويم الختامي	حل ورقة عمل (1)
----	-----------------	-----------------

**** تذكير المتعلمين بضرورة إغلاق الملف و البرنامج وإعادة تنظيم المختبر . ****

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي		
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتها	مقترحات لتحسين الأداء
			☹️	☹️	☺️

التقويم التربوي

5

التقويم التربوي هو عملية شاملة تهدف إلى تقييم وتطوير أداء المتعلمين على مدار فترة زمنية محددة، سواء كانت فصلًا دراسيًا أو سنة دراسية كاملة.

هذه العملية ليست فقط لقياس مدى فهم المتعلمين للمواد الدراسية، ولكنها أيضًا أداة لتحسين التعليم من خلال تقديم تغذية راجعة مستمرة وتعديل استراتيجيات التدريس وفقًا للبيانات التي يتم جمعها.

أنواع التقويم حسب الفترة الزمنية :

التقويم التشخيصي: يهدف إلى تحديد نقاط القوة والضعف لدى المتعلمين، والفجوات في معرفتهم ومهاراتهم، يتم تطبيقه قبل بداية الوحدة أو الدرس وعليه يمكن المعلمين تعديل خططهم التعليمية لتلبية احتياجات متعلميهم الفردية وضمان تحقيق النجاح .



التقويم التكويني: التقويم المستمر يتم تطبيقه أثناء سير الحصة لتقديم تغذية راجعة مستمرة لكل من المعلمين والمتعلمين بهدف تحسين عملية التعلم والأداء (المناقشة - الملاحظة- التقويم الصفّي- الواجبات).



التقويم الختامي: هو التقويم النهائي للجهد المبذول يتم تطبيقه في نهاية وحدة دراسية أو فصل دراسي أو سنة دراسية يهدف هذا التقويم إلى قياس مدى استيعاب المتعلمين للمهارات التعليمية المحددة وتقييم أدائهم الشامل.





استراتيجيات التقويم التربوي :



1- استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء

التقويم المعتمد على الأداء يركز على تقييم قدرة المتعلمين على تطبيق المعرفة والمهارات في مواقف واقعية. وهو نوع يشجع على التعلم النشط والتفاعل ويعطي صورة دقيقة عن مدى تمكن المتعلمين من المواد الدراسية .

تشمل هذه الاستراتيجية ملاحظة أداء المتعلمين أثناء الأنشطة الصفية والمناقشات.

الملاحظات الصفية
والمناقشات

أ

تتضمن المشاريع تكليف المتعلمين بمهمة تتطلب منهم تطبيق المعرفة والمهارات التي تعلموها.

المشاريع

ب

يتضمن هذا النوع من التقويم إعداد المتعلمين وتقديمهم لعروض حول موضوعات معينة.

العروض التقديمية

ج

تتضمن تقديم مشكلة للمتعلمين لحلها باستخدام مهاراتهم ومعرفتهم.

حل المشكلات:

د

تابع - استراتيجيات التقويم التربوي :



2- استراتيجية التقويم بالتواصل

هو نوع من التقويم يعتمد على الحوار والتفاعل بين المعلم والمتعلمين، أو بين المتعلمين أنفسهم، كوسيلة لتقييم وفهم مدى استيعابهم للمفاهيم والمعارف.

- المناقشات الصفية



3- التقويم المعتمد على الملاحظة

تعد استراتيجية التقويم المعتمد على الملاحظة من أنواع التقويم النوعي الذي يدور فيه سلوك المتعلمين بهدف التعرف على اهتماماتهم وميولهم واتجاهاتهم وتفاعلهم مع بعضهم البعض، بقصد الحصول على معلومات تفيد في الحكم على أدائهم وفي تقويم مهاراتهم وأخلاقياتهم وطريقة التفكير التي ينتهجونها.

- تفعيل سجل المتابعة اليومية

تابع - استراتيجيات التقويم التربوي :



4- استراتيجية مراجعة الذات

تقوم هذه الاستراتيجية على تحويل التعلم السابق إلى تعلم جديد، وذلك بتقييم ما تعلمه المتعلم من خلال تأمله الخبرة السابقة، وتحديد نقاط القوة والنقاط التي بحاجة إلى تحسين، وتحديد ما سيتم تعلمه لاحقاً. وتعد هذه الاستراتيجية مكوناً أساسياً للتعلم الذاتي، و حل المشكلات مما يمكن المتعلم من تشخيص نقاط القوة في أدائه، وتحديد حاجاته وتقييم اتجاهاته.



5- استراتيجية تقويم الأقران

استراتيجية تعليمية يقوم فيها مجموعة من المتعلمين أو أقرانهم الذين يشاركون في العملية التعليمية بتقييم مهام ونشاطات زملائهم. وفقاً لمعايير الجودة التي يضعها المشرف أو المعلم .

توزيع درجات مادة الحاسوب :

توزيع درجات مادة الحاسوب للمرحلة الثانوية (التعليم العام)
للف (العاشر - الحادي عشر علمي - الحادي عشر أدبي - الثاني عشر علمي - الثاني عشر أدبي)

الدرجة الكلية لنهاية	الفترة الدراسية الثانية						الفترة الدراسية الأولى					
	الاجمالي	الاختبار	المشروع	توزيع درجة الأعمال			الاجمالي	الاختبار	المشروع	توزيع درجة الأعمال		
20		10	4	3	2	1		10	4	3	2	1
$20 = 2 / (20 + 20)$	20	الاختبار العملي	المشروع الحاسوبي	التطبيق العملي لأوراق العمل	أنشطة صفية	الالتزام والتعاون وسلوك المتعلم	20	الاختبار العملي	المشروع الحاسوبي	التطبيق العملي لأوراق العمل	أنشطة صفية	الالتزام والتعاون وسلوك المتعلم

الاختبارات

6

الاختبارات التحصيلية: هي الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة والفهم والمهارة لمادة دراسية معينة قياسا كميا بهدف قياس نواتج التعلم لدى المتعلم في شكل اختبار، بحيث يراعي فيه قواعد القياس والتقنين من ثبات وصدق.

أغراض الاختبارات التحصيلية:

1. التعرف على ما يمتلكه المتعلم من المهارات اللازمة لتعلم محتوى دراسي جديد.
2. الوقوف على مواطن القوة والضعف لدى المتعلم.
3. تصنيف المتعلمين في مجموعات وقياس مستوى تقدمهم بالمادة.
4. تقدير المستوى العام لتحصيل المتعلمين في مادة دراسية معينة.
5. تنشيط دافعية التعلم والنقل من صف لآخر ومنح الدرجات والشهادات.

كيفية التخطيط لبناء الاختبارات التحصيلية :

إعداد نموذج الإجابة وتوزيع الدرجات		تحديد موضوع الاختبار	
وضع تعليمات الاختبار		تحديد أهداف الاختبار	
مراجعة وتدقيق الاختبار		تحديد الأوزان النسبية لكل هدف. (جدول المواصفات)	
إجراء وتنفيذ الاختبار		تحديد شكل الاختبار	
تصحيح الاختبار		صياغة فقرات الاختبار	
تحليل نتيجة الاختبار		ترتيب الأسئلة	
تقويم الاختبار			



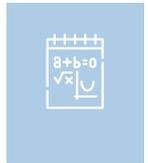
الميزان النسبي / جدول المواصفات للاختبار التحصيلية :

هو جدول يوضع لبيان الوزن النسبي لكل موضوع بالنسبة للمقرر ومن ثم توزيع درجات الاختبار على المواضيع مقارنة بأوزانها النسبية.

وضع جدول المواصفات لضمان أن يكون الاختبار شاملا لكل المواضيع ومتوازنا. فيعد بالشكل التالي:

- تحديد موضوعات المادة التي يراد قياس تحصيل المتعلم فيها.
- تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع.
- تحديد الوزن النسبي لموضوعات المادة الدراسية ويمكن الاستفادة بإعداده من خلال المعادلة التالية:

$$\frac{\text{عدد الحصص اللازمة لتدريس الموضوع} \times 100}{\text{عدد الحصص اللازمة لتدريس المادة}} = \text{الوزن النسبي لأهمية الموضوع}$$



خطوات إعداد الاختبار :

- يتم تكليف كل معلم رسميا بعمل اختبار معين وتحدد له فترة زمنية لتسليمه لرئيس القسم مع نموذج الإجابة حسب الميزان النسبي المتفق عليه.
- يتسلم رئيس القسم الاختبار ويراجعه ويغير ما هو ضروري.
- يعرض رئيس القسم الاختبار على الموجه الفني لاعتماده.
- يوضع الاختبار في ظرف مغلق ومختوم في مكان أمين بالمدرسة بمعرفة رئيس القسم.
- تسحب الأسئلة وتدبس وتوضع في أطرف مغلقة ومختومة في مكان أمين بالمدرسة تحت إشراف رئيس القسم.
- تحفظ الأسئلة.
- تتلف الأوراق الزائدة.



ملاحظات الواجب إتباعها عند وضع الأسئلة :

- ينبغي دراسة محتوى المنهج وأهدافه دراسة وافية حتى تأتي الأسئلة محققة للأهداف التي وضع المنهج وأهدافه الواجب تحقيقها.
- يراعى في الأسئلة أن تكون شاملة لموضوعات المنهج وموزعة على أجزائه المختلفة.
- يراعى التنوع في ما تقيسه الأسئلة من مهارات (الحفظ، التذكر، التحليل، الاستنتاج).
- يراعى أن تكون الأسئلة السهلة والصعبة قليلة، أما أغلب الأسئلة متوسطة.
- ينبغي أن تكون الأسئلة واضحة العبارة خالية من اللبس والغموض.
- ينبغي أن تكون الأسئلة لها إجابة واحدة.
- توضع درجة كل بند في مربع واضح أمامه.

تصحيح الاختبار :

هناك إرشادات تساعد المعلم على القيام بهذه المهمة على أسس علمية وبطريقة سريعة منها:

1. وجود نموذج للإجابات لأسئلة الاختبار، محدد فيها توزيع الدرجات على جزئيات السؤال.
2. مراعاة الدقة أثناء التصحيح.
3. الالتزام بنظام معين لتقدير الدرجات ليكون منصفاً في تقييم عمل المتعلمين.
4. التغلب على العامل الشخصي عند تقدير الدرجات وعدم توقف علامة المُتعلّم على من يصحح ورقته.
5. التركيز على إجابة المُتعلّم وليس على الخلفية السابقة لمستواه العلمي.
6. ضرورة توثيق ملفات اختبارات المعلمين بأخذ نسخ منها على وسيط تخزيني خارجي، ثم توضع نسخه منه على قرص في سجل الاختبارات بالقسم.
7. المراجعة العلمية والفنية لجميع أوراق المتعلمين بعد انتهاء التصحيح، ويقصد بالمراجعة إعادة تصحيح وليس فقط التأكد من جمع الدرجات.



الميزان النسبي المقترح :

الميزان النسبي المقترح: لدرجات الامتحان العملي للفترة الدراسية الأولى لمادة تقنية المعلومات - الصف الحادي عشر

م	الأسبوع	المهارات	الدرجة
1	الأسبوع الأول مدخل إلى قواعد البيانات	• نظري	-
2	الأسبوع الثاني إنشاء قواعد البيانات Creating Database	• إنشاء قاعدة بيانات جديدة. • فتح اتصال بقاعدة بيانات تم إنشاؤها مسبقاً	1
3	الأسبوع الثالث إنشاء الجداول Creating Tables	• إنشاء جدول جديد. • تحديد حقل تخصيص نوع البيانات. • إضافة فيود للحقل.	2
5	الأسبوع الرابع+الخامس إضافة البيانات Inserting Data	• ادخال سجل جديد. • ادخال سجل جديد باستخدام العنصر المؤقت. • ادخال سجلات متعددة دفعة واحدة.	2
6	الأسبوع السادس الاستعلام عن البيانات Querying Data	• العوامل الشرطية في SQLite. • الاستعلام عن جميع الحقول. • الاستعلام عن حقول محددة. • الاستعلام بناء على شرط محدد. • استخدام الدالة fetchall. • استخدام الدالة fetchmany. • استخدام الدالة fetchone.	2
7	الأسبوع السابع + الثامن تحديث البيانات Updating Data	• تحديث بيانات عمود واحد وفق شرط بسيط. • تحديث بيانات أكثر من عمود وفق شرط بسيط. • تحديث بيانات عمود واحد وفق شرط مركب. • تحديث بيانات أكثر من عمود وفق شرط مركب.	2
8	الأسبوع التاسع+العاشر حذف البيانات Deleting Data	• حذف البيانات بناءً على شرط بسيط. • حذف البيانات بناءً على شرط مركب.	1
10		الإجمالي =	

الخاتمة

نختتم هذا الدليل بتفاؤل و أمل في أن يكون له الأثر الإيجابي على رحلتكم التعليمية في تدريس منهج الصف الحادي عشر و أن يكون معينا للمعلم أثناء تقديم المحتوى العلمي، فقد تم تصميم هذا الدليل لمساعدة المعلم في تقديم محتوى قواعد البيانات من خلال مقاطع فيديو معدة وجاهزة لاستخدام المعلم يمكن أن يستعين بها لتقديم المحتوى العلمي وعرضه للمتعلمين كوسيلة مساعدة أثناء الشرح، وهي غير ملزمة له، ويترك للمعلم حرية الاختيار في إعداد وتصميم ما يناسبه من مقاطع فيديو .

وندعو جميع المعلمين للاستفادة القصوى من الموارد والمعلومات المقدمة في هذا الدليل بهدف إثراء مهاراتهم وتعزيز معلوماتهم وخبراتهم، وتطلع بشغف إلى رؤية تفاعلاتهم ومساهماتهم في هذا المجال .

نحن ملتزمون بدعمكم في رحلتكم التعليمية التي ستستمر بفضل جهودكم المخلصة في تقديم الأفضل لمتعلميكم وحرصكم على استكشاف وتطوير مهاراتهم و الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال التكنولوجيا و قواعد البيانات و الذكاء الاصطناعي، حيث تحتم علينا ظروف العالم المتسارعة والتطور السريع في مجال مادة تقنية المعلومات إلى ضرورة مواكبة كل ما هو جديد على الساحة .

نتطلع إلى رؤية نتائجكم المذهلة في مجال قواعد البيانات متمثلة في نتائج المتعلمين من مشاريع جيدة تعكس مدى استفادة المتعلمين من المعلومات خلال الفصل الدراسي، وندعوكم إلى المشاركة النشطة في المسابقات والتحديات التقنية لتطوير المهارات للمعلم و للتعلم .

نتمنى لكم كل التوفيق في رحلتكم التعليمية والمهنية ونأمل أن يكون هذا الدليل بمثابة مورد ومرجع ملهم

لكم عند الحاجة.