



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة التقنية الشمالية  
اسم التشكيل



# الحقيبة التعليمية



القسم العلمي:  
تقنيات أنظمة الحاسوب

اسم المقرر:  
قواعد بيانات متقدم

SQL

المرحلة /  
المستوى: الثاني

الفصل الدراسي: الثاني

السنة الدراسية: 2024-  
2025



## معلومات عامة

اسم المقرر:	قواعد البيانات SQL متقدم
القسم:	قسم تقنيات انظمة الحاسوب
الكلية:	معهد الادارة التقني نينوى
المرحلة / المستوى	الثاني
الفصل الدراسي:	2024-2025
عدد الساعات الاسبوعية:	نظري 2   عملي 2
عدد الوحدات الدراسية:	3
الرمز:	CST105
نوع المادة	نظري 2   عملي 2   كلهما 4
هل يتوفر نظير للمقرر في الاقسام الاخرى	لا يوجد
اسم المقرر النظير	
القسم	
رمز المقرر النظير	
معلومات تدريسي المادة	
اسم مدرس (مدرسي) المقرر:	د.معن عبد الخالق
اللقب العلمي:	استاذ مساعد
سنة الحصول على اللقب	2011
الشهادة :	دكتوراه
سنة الحصول على الشهادة	2010
عدد سنوات الخبرة ( تدريس )	20 سنة

## الوصف العام للمقرر

لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) هي لغة استعلام شائعة تُستخدم بشكل متكرر في جميع أنواع التطبيقات. يتعلم محللو البيانات والمطورون لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) ويستخدمونها لأنها تتكامل بشكل جيد مع لغات البرمجة المختلفة. على سبيل المثال، يمكنهم تضمين استعلامات لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) في لغة البرمجة Java لإنشاء تطبيقات معالجة البيانات عالية الأداء مع أنظمة قواعد بيانات SQL الرئيسية مثل Oracle أو MS SQL Server. لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) هي لغة سهلة التعلم إلى حد ما لأنها تستخدم في جملها كلمات أساسية إنجليزية شائعة.

## الاهداف العامة

- 1- التعرف على ايعازات SQL وكيفية التعامل معها وتكوين الجداول والتقارير
- 2- سيتعرف الطالب بالمفاهيم الأساسية لقواعد البيانات وأنواعها
- 3- سيتعرف الطالب بخصائص قواعد البيانات العلائقية.
3. سيتمكن الطالب من دراسة لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) المستخدمة للتعامل مع قواعد البيانات
- 4 -سيتدرب الطالب على إنشاء قواعد البيانات البسيطة والتعامل معها باستخدام لغة SQL

## الأهداف الخاصة

1. تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لقواعد البيانات وأنواعها
2. تعريف الطالب بخصائص قواعد البيانات العلائقية.
3. دراسة لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) المستخدمة للتعامل مع قواعد البيانات
4. تدريب الطالب على إنشاء قواعد البيانات البسيطة والتعامل معها باستخدام لغة SQL

## الأهداف السلوكية او نواتج التعلم

- 1- شرح موضوعات الدراسة باستخدام العروض التقديمية.
- 2- طرح الأسئلة والتحدث عن الإجابات.
- 3- العصف الذهني.
- 4- كتابة الكود البرمجي .
- 5- مشاركة المشكلات البرمجية والتوصية بالحلول.
- 6- إقامة المشاريع الصغيرة.

## المتطلبات السابقة

فهم مبادئ لغة الاستعلام المنظمة (SQL) والعلاقات بين الجداول. والتعرف على كيفية تصميم قواعد البيانات وإنشائها وإدارتها لتخزين البيانات واسترجاعها بكفاءة، وكيفية استخدام محرر لغة SQL

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية

ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	. فهم مبادئ لغة الاستعلام المنظمة (SQL) والعلاقات بين الجداول. تعرف على كيفية تصميم قواعد البيانات وإنشائها وإدارتها لتخزين البيانات واسترجاعها بكفاءة، وكيفية استخدام محرر لغة SQL	الاختبارات العلمية اليومية السريعة
2	تعرف على كيفية تصميم قواعد البيانات وإنشائها وإدارتها لتخزين البيانات واسترجاعها بكفاءة	تقييم اليومي
3	كيفية استخدام محرر لغة SQL	الامتحانات الفصلية الامتحانات النهائية
4	Query Mechanics	الاختبارات العلمية اليومية السريعة

أساليب التدريس (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

مبررات الاختيار	الاسلوب او الطريقة
فهم الطالب للمادة بصورة عملية عن طريق المختبرات	1.لقاء المحاضرات النظرية والعملية مع الشرح والتوضيح باستخدام السبورة الذكية
في حالة حدوث وباء خطير	2. التعليم الالكتروني عن بعد
	3.
	4.
	5.
	6.

الفصل الاول من المحتوى العلمي						
التعرف على لغة الاستعلام SQL بشكل واسع مع التنفيذ لكافة الايعازات				الوقت		عنوان الفصل
طرق القياس	التقنيات	طريقة التدريس	العنوان الفرعي	العملي	النظري	التوزيع الزمني
	شرح ,مناقشة	محاضرة	Database Definition, characteristics, Compare database with traditional file system	2 ساعة	2 ساعة	الأسبوع الأول
	عرض تقديمي ,شرح	محاضرة	العناوين الفرعية	2	2	الأسبوع الأول
	عرض تقديمي ,شرح	محاضرة	Knowing install VFP. Explain main menu. Explain command window	2	2	الأسبوع الثاني
	عرض تقديمي, شرح ,اسئلة	محاضرة	Using wizards, and HELP types	2	2	الاسبوع الثالث
	عرض تقديمي ,اسئلة	محاضرة	Create data tables, saving and editing.			الاسبوع الرابع

	عرض تقديمي, شرح	محاضرة		Data types Create tables Append Blank	2	2	الاسبوع الخامس
	شرح, اسئلة	محاضرة		Brows, Edit, Change data Browse partial data Blocking replace.	2	2	الاسبوع السادس
	عرض تقديمي, شرح	محاضرة		Permanent deletion: Delete and Recall Unpermanent deletion: Pack and zip	2	2	الاسبوع السابع
	عرض تقديمي, شرح	محاضرة		Sorting and Indexing data	2	2	الاسبوع الثامن
	عرض تقديمي, شرح, اسئلة	محاضرة		Search and filter records: Seek, set filter, Locate, Go to	2	2	الاسبوع التاسع
	عرض تقديمي, شرح, اسئلة	محاضرة		collocation statement: Average, Sum, Count statistic and economic statement Calculate _AVG(),CNT(),Sum(),Min(), STD(	2	2	الاسبوع العاشر
	عرض تقديمي, شرح, اسئلة	محاضرة		Ordered Updates and Deletes	2	2	الاسبوع الحادي عشر
	عرض تقديمي, شرح, اسئلة	محاضرة		Multitable Updates and Deletes	2	2	الاسبوع الثاني عشر
	عرض تقديمي, شرح, اسئلة	محاضرة		Extensions to the select Statement	2	2	الاسبوع الثالث عشر
	عرض تقديمي, شرح, اسئلة	محاضرة		SQL instruction: selection with condition, and, or , and or, max, min, insert, update	2	2	الاسبوع الرابع عشر



	عرض تقديمي ,شرح ,اسئلة	محاضرة		SQL instruction: selection with condition, and, or , and or, max, min, insert, update	2	2	الاسبوع الخامس عشر
--	------------------------	--------	--	---	---	---	-----------------------





# المحتوى العلمي

## خارطة القياس المعتمدة

عدد الفقرات	الأهداف السلوكية					الأهمية النسبية	عناوين الفصول	المحتوى التعليمي	
	التقييم	التحليل	التطبيق	الفهم	المعرفة				
									النسبة
15	5	2	4	3	70%			التعرف على لغة الاستعلام SQL بشكل واسع مع التنفيذ لكافة الایعارات البرمجية	الفصل الاول
									الفصل الثاني
									الفصل الثالث
									الفصل الرابع
									الفصل الخامس
									الفصل السادس
									المجموع

المحتويات (لكل فصل في المقرر )

رقم المحاضرة:1	
التعرف على لغة الاستعلام SQL مع اخذ كافة الابعازات وتطبيقها عمليا	عنوان المحاضرة:
د.معن عبد الخالق	اسم المدرس:
قسم تقنيات انظمة الحاسوب	الفئة المستهدفة :
التعرف على لغة SQL المتقدم	الهدف العام من المحاضرة :
1- تدريب الطالب على كيفية تكوين قاعدة بيانات 2- التمكن من تحديث البيانات ومسح السجلات واستنساخ البيانات 3- التمكن من ادخال البيانات على قاعدة البيانات والاجراءات على هذه البيانات	الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم:
عرض شرائح , اسئلة متنوعة وتنفيذها على الحاسوب بشكل عملي	استراتيجيات التيسير المستخدمة
التمكن من تكوين قاعدة بيانات وكيفية عمل تحديث ونسخ ومسح السجلات	المهارات المكتسبة
الامتحانات اليومية والشهرية	طرق القياس المعتمدة

رقم المحاضرة: 2

عنوان المحاضرة :

What Does Query Mean?

A query is a request for data or information from a database table or combination of tables. This data may be generated as results returned by Structured Query Language (SQL) or as pictorials, graphs

اسم المدرس : د.معن عبدالخالق

الفئة المستهدفة : المستوى الثاني قسم تقنيات انظمة الحاسوب

الهدف العام من المحاضر : الاستعالم هو طلب بيانات أو معلومات من جدول قاعدة بيانات أو مجموعة من الجداول. قد يتم إنشاء هذه

أو كصور على شكل جداول أو رسوم (SQL) البيانات كنتائج يتم إرجاعها بواسطة لغة الاستعالم الهيكلية  
بيانية

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم - تدريب الطالب على كيفية تكوين قاعدة بيانات

التمكن من تحديث البيانات ومسح السجلات واستنساخ البيانات

التمكن من ادخال البيانات على قاعدة البيانات والاجراءات على هذه البيانات

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض شرائح , اسئلة متنوعة وتنفيذها على الحاسوب بشكل عملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة : الامتحانات اليومية والشهرية

رقم المحاضرة: 3

عنوان المحاضرة:

The primary key is the field that identify each table in the database, and identifies each record in a table uniquely

اسم المدرس : د. معن عبد الخالق

: الفئة المستهدفة : المستوى الثاني قسم تقنيات انظمة الحاسوب

الهدف العام من المحاضر كيفية الربط في قاعدة البيانات بالمفتاح الرئيسي والمفتاح الثانوي

:الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم التطبيق العملي على الحاسبة

استراتيجيات التيسير المستخدمة : عرض الشرائح والتطبيق العملي على الحاسبة

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة طرق القياس المعتمدة

رقم المحاضرة: 4

عنوان المحاضرة

STRUCTURE QUERY LANGUAGE (SQL):

اسم المدرس د.معن عبد الخالق

: الفئة المستهدفة المستوى الثاني

: الهدف العام من المحاضرة

هي لغة قياسية لتخزين ومعالجة واسترجاع البيانات في قواعد البيانات . أي أنها لغة التعامل مع قواعد البيانات، وتعتمد عليها كافة التطبيقات التي تتعامل مع قواعد البيانات العالقية . وتعمل بمبدأ توجيه طلب إلى قاعدة البيانات والحصول على جواب منه والذي يسترجع مجموعة النتائج . محرك التطبيقات التي تتعامل مع قواعد البيانات العالقية . مجموعة من الأوامر ويمكن تقسيمها إلى قسمين رئيسيين :

:لغة معالجة البيانات وتشمل الأوامر التالية (DML (Language Manipulation Data

1- SELECT - extracts data from a database

2- UPDATE - updates data in a database

3- DELETE - deletes data from a database

4- INSERT INTO - inserts new data into a database

5- ALTER DATABASE - modifies a database

6- ALTER TABLE - modifies a table

:الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم التطبيق على الحاسبة

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح ,التطبيق العملي على الحاسبة

المهارات المكتسبة

رقم المحاضرة: 5

عنوان المحاضرة:

What Can SQL do?

اسم المدرس د.معن عبد الخالق

: الفئة المستهدفة المستوى الثاني

: الهدف العام من المحاضرة

1- SQL can execute queries against a database.

تنفيذ استعلامات على قاعدة بيانات

2- SQL can retrieve data from a database.

استرداد البيانات من قاعدة البيانات

3- SQL can insert records in a database.

إدراج السجلات في قاعدة البيانات

4- SQL can update records in a database.

تحديث السجلات في قاعدة البيانات

5- SQL can delete records from a database.

حذف السجلات من قاعدة البيانات

6- SQL can create new database

:الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم التطبيق على الحاسبة

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح , التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة طرق القياس المعتمدة



رقم المحاضرة: 6

عنوان المحاضرة:

The SQL SELECT Statement

اسم المدرس د.معن عبدالخالق

الفئة المستهدفة المستوى الثاني

الهدف العام من المحاضرة:

The SELECT statement is used to select data from a database.

لتحديد البيانات من قاعدة البيانات SELECT يتم استخدام عبارة

The data returned is stored in a result table, called the result-set.

يتم تخزين البيانات التي تم إرجاعها في جدول نتائج يسمى مجموعة النتائج

الصيغة SELECT Syntax

SELECT column1, column2, ...

FROM table\_name;

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم التطبيق على الحاسبة

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح, التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة طرق القياس المعتمدة

رقم المحاضرة: 7

عنوان المحاضرة:

The SQL SELECT DISTINCT Statement.

اسم المدرس د.معن عبدالخالق

: الفئة المستهدفة المستوى الثاني

: الهدف العام من المحاضرة

The SELECT DISTINCT statement is used to return only distinct (different)

values. Inside a table, a column often contains many duplicate values; and

sometimes you only want to list the different (distinct) values.

إلرجاع قيم مميزة (مختلفة) فقط. داخل الجدول ، غالبًا ما DISTINCT SELECT يتم استخدام عبارة

(. يحتوي العمود على العديد من القيم المكررة ؛ وأحيانًا تريد فقط سرد القيم المختلفة )المميزة

SELECT DISTINCT Syntax

SELECT DISTINCT column1, column2, ...

FROM table\_name

:الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم :التطبيق على الحاسبة

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح , التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة طرق القياس المعتمدة

رقم المحاضرة: 8

عنوان المحاضرة:

The SQL WHERE Clause

اسم المدرس د.معن عبدالخالق

: الفئة المستهدفة المستوى الثاني

: الهدف العام من المحاضرة

The WHERE clause is used to filter records.

It is used to extract only those records that fulfill a specified condition.

. لتصفية السجلات. يتم استخدامها استخراج السجلات التي تفي بشرط محدد WHERE يتم استخدام جملة

WHERE Syntax

SELECT column1, column2, ...

FROM table\_name

WHERE condition

:الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح ,التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :

رقم المحاضرة: 9

عنوان المحاضرة :

The SQL ORDER BY Keyword :

اسم المدرس د.معن عبدالخالق :

الفئة المستهدفة المستوى الثاني :

الهدف العام من المحاضرة:

The ORDER BY keyword is used to sort the result-set in ascending or descending order. The ORDER BY keyword sorts the records in ascending order by default. To sort the records in descending order, use the DESC keyword. ORDER BY Syntax SELECT column1, column2, ... FROM table\_name ORDER BY column1, column2, ... ASC|DESC; SELECT \* FROM Customers; ORDER BY Country

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي:

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح, التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :

### The SQL INSERT INTO Statement

اسم المدرس د.معن عبد الخالق :

الفئة المستهدفة المستوى الثاني :

الهدف العام من المحاضرة:

The INSERT INTO statement is used to insert new records in a table. INSERT INTO Syntax It is possible to write the INSERT INTO statement in two ways: 1. Specify both the column names and the values to be inserted: INSERT INTO table\_name (column1, column2, column3, ...) VALUES (value1, value2, value3, ...); 2. If you are adding values for all the columns of the table, you do not need to specify the column names in the SQL query. However, make sure the order of the values is in the same order as the columns in the table. Here, the INSERT INTO syntax would be as follows: INSERT INTO table\_name VALUES (value1, value2, value3, ...) INSERT INTO Customers (CustomerName, ContactName, Address, City, PostalCode, Country) VALUES ('Cardinal', 'Tom B. Erichsen', 'Skagen 21', 'Stavanger', '4006', 'Norway')

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي:

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح ,التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :

رقم المحاضرة: 11

عنوان المحاضرة :

The SQL UPDATE Statement

اسم المدرس د.معن عبد الخالق :

الفئة المستهدفة المستوى الثاني :

الهدف العام من المحاضرة

UPDATE : يتم استخدام عبارة UPDATE statement is used to modify the existing records in a table.  
لتعديل السجلات الموجودة في جدول  
UPDATE Syntax UPDATE table\_name SET column1 = value1, column2 = value2, ... WHERE condition; Example UPDATE Customers; SET ContactName = 'Alfred Schmidt', City = 'Frankfurt'; WHERE CustomerID = 1

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي:

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح, التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :

رقم المحاضرة: 12

عنوان المحاضرة:

The SQL DELETE Statement

اسم المدرس د.معن عبدالخالق

: الفئة المستهدفة المستوى الثاني

: الهدف العام من المحاضرة

The DELETE statement is used to delete existing records in a table. DELETE Syntax DELETE FROM table\_name WHERE condition The SQL SELECT TOP Clause The SELECT TOP clause is used to specify the number of records to return. The SELECT TOP clause is useful on large tables with thousands of records. Returning a large number of records can impact performance

:الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح ,التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :

رقم المحاضرة: 13

عنوان المحاضرة :

( SQL Constraints ) محددات SQL (ق)

اسم المدرس د.معن عبدالخالق :

الفئة المستهدفة المستوى الثاني :

الهدف العام من المحاضرة:

Constraints can be specified when the table is created with the CREATE TABLE statement, or after the table is created with the ALTER TABLE statement.  
يمكن تحديد القيود عند إنشاء الجدول باستخدام عبارة  
TABLE CREATE، أو بعد إنشاء الجدول باستخدام عبارة  
TABLE ALTER . Syntax CREATE TABLE  
table\_name ( column1 datatype constraint, column2 datatype constraint, column3 datatype constraint

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي:

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح ,التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :



رقم المحاضرة: 14

عنوان المحاضرة :

SQL Constraints

اسم المدرس د.معن عبدالخالق :

الفئة المستهدفة المستوى الثاني :

الهدف العام من المحاضرة:

SQL constraints are used to specify rules for the data in a table. Constraints are used to limit the type of data that can go into a table. This ensures the accuracy and reliability of the data in the table. If there is any violation between the constraint and the data action, the action is aborted. Constraints can be column level or table level. Column level constraints apply to a column, and table level constraints apply to the whole table. هذا يضمن دقة وموثوقية البيانات الموجودة في الجدول. إذا كان هناك أي انتهاك بين القيد وإجراء البيانات، فسيتم إحباط الإجراء. يمكن أن تكون القيود على مستوى العمود أو مستوى الجدول. تنطبق قيود مستوى العمود على عمود ، ويتم تطبيق قيود مستوى الجدول على الجدول بأكمله.

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي:

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح ,التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :

رقم المحاضرة: 15

عنوان المحاضرة :

### SQL PRIMARY KEY on CREATE TABLE

اسم المدرس د.معن عبدالخالق :

الفئة المستهدفة المستوى الثاني :

الهدف العام من المحاضرة:

The following SQL creates a PRIMARY KEY on the "ID" column when the "Persons" table is created: `CREATE TABLE Persons (ID int NOT NULL,; LastName varchar(254) NOT NULL,; FirstName varchar(254),Age int,; PRIMARY KEY (ID))` SQL FOREIGN KEY Constraint The FOREIGN KEY constraint is used to prevent actions that would destroy links between tables. A FOREIGN KEY is a field (or collection of fields) in one table, that refers to the PRIMARY KEY in another table. The table with the foreign key is called the child table, and the table with the primary key is called the referenced or parent table

الأهداف السلوكية او مخرجات التعلم : التطبيق العملي:

استراتيجيات التيسير المستخدمة عرض الشرائح ,التطبيق العملي

المهارات المكتسبة

طرق القياس المعتمدة :

4 - الاسئلة القبلية

5- المحتوى العلمي

محتويات الفصل

6- الاسئلة البعدية

في نهاية الحقيبة

• المصادر الاساسية :

**Fundamentals of database systems** by Ramez Elmasri; Sham Navathe 2016; 2016 Seventh edition.

**Microsoft Visual FoxPro v.9**

<https://www.w3schools.com/> •

• المصادر المقترحة:

• (يذكر هنا بعض المصادر المقترحة التي لم تدخل ضمن مصادر بناء الحقيبة لإعطاء الفرصة للمتعلم لإغناء المعلومات و للمزيد من المعرفة)

• روابط مقترحة ذات صلة:

• يذكر هنا بعض الروابط ذات الصلة بالمواضيع الخاصة بالمحتوى لزيادة المعرفة او المهارة كان يذر بعض روابط اليوتيوب لمحاضرات ضمن نفس المواضيع او تقدم شرح مفصل لبعض الفقرات التي لم يتم تغطيتها في المحاضرة ويفضل. ان تكون بصيغة رمز الاستجابة السريع QRC

