

لغة الاستعلامات الهيكلية (SQL)

Structural Query Language (SQL)

لغة الاستعلامات الهيكلية SQL - (Structured Query Language) هي اللغة القياسية لإدارة البيانات في قواعد البيانات العلاقة، تُستخدم SQL لتنفيذ العمليات الأساسية مثل إنشاء الجداول، إدخال البيانات، تحديثها، حذفها، واستخراج المعلومات المطلوبة. تُعتبر هذه المادة من أساسيات علوم الحاسوب، حيث توفر للطلاب الأدوات اللازمة للتعامل مع قواعد البيانات بكفاءة ودقة.

توضيف المقرر:

"لغة الاستعلامات الهيكلية" (SQL) هو مقرر يركز على تعليم الطلاب كيفية استخدام SQL لإدارة قواعد البيانات العلاقة. يغطي المقرر المفاهيم الأساسية مثل إنشاء الجداول وال العلاقات، كتابة استعلامات لاسترجاع البيانات، إجراء التحديثات، إدارة الصلاحيات، وإنشاء العروض (Views) كما يتناول مواضيع متقدمة مثل التجميع (Aggregation)، الربط بين الجداول (Joins)، والفهارس (Indexes).

أهداف المقرر:

- تعريف الطالب بمفهوم قواعد البيانات العلاقة وأهميتها.
- تعليم الطالب كيفية إنشاء قواعد البيانات والجداول باستخدام SQL.
- تمكين الطالب من كتابة استعلامات لاسترجاع المعلومات وتنفيذ العمليات على البيانات.
- تقديم مفاهيم متقدمة مثل الربط بين الجداول، التجميع، وإدارة الصلاحيات.
- تعزيز قدرة الطالب على تحسين أداء الاستعلامات باستخدام الفهارس والتقييات المتقدمة.
- إعداد الطالب لفهم الأنظمة المتقدمة لإدارة قواعد البيانات.

المخرجات المتوقعة:

بنهاية هذا المقرر، من المتوقع أن يكون الطالب قادرًا على:

- فهم أساسيات قواعد البيانات العلاقة ومفهوم SQL.
- إنشاء قواعد بيانات، جداول، وعلاقات بين الجداول باستخدام SQL.
- كتابة استعلامات لاسترجاع وتعديل وحذف البيانات.
- تطبيق تقييات متقدمة مثل الربط بين الجداول والتجميع.
- إدارة صلاحيات المستخدمين وتحسين أداء قواعد البيانات.
- استخدام SQL كأداة قوية في تصميم التطبيقات التي تعتمد على قواعد البيانات.