

نظم إدارة قواعد البيانات
DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS (DBMS)

وصف المادة بشكل عام:

مادة "نظم إدارة قواعد البيانات" تقدم للطلاب المعرفة اللازمة لفهم وتطبيق نظم إدارة البيانات المتقدمة. يتعلم الطالب كيفية تصميم وتنفيذ وإدارة قواعد البيانات باستخدام تقنيات وقواعد مختلفة، مع التركيز على لغة الاستعلام الهيكلية (SQL). تهدف المادة إلى تزويد الطلاب بالأدوات والمعرفة اللازمة لإنشاء بيانات فعالة تدعم احتياجات المؤسسات المعاصرة.

وصف المادة:

تتناول المادة المبادئ الأساسية والمتقدمة في تصميم وإدارة قواعد البيانات. يبدأ الطالب بدراسة بنية قواعد البيانات، مثل الجداول وال العلاقات بين البيانات، ثم يتعرفون على كيفية استخدام SQL لتنفيذ الاستعلامات والتعديلات على البيانات. تتناول المادة أيضاً موضوعات متقدمة مثل تكامل البيانات، المعاملات، الأمان، وأداء النظام. كما يتعلم الطالب كيفية تطبيق هذه المعرفة في حالات عملية باستخدام أدوات وقواعد البيانات المختلفة.

أهداف المقرر:

- تعريف الطالب بمفاهيم أساسية ونظريات نظم إدارة قواعد البيانات.
- تعليم الطالب كيفية تصميم وبناء قواعد بيانات فعالة باستخدام النماذج المختلفة.
- تدريب الطالب على استخدام SQL لاسترجاع، تعديل، وحذف البيانات.
- توجيه الطالب نحو تقنيات الحماية والتكامل للبيانات في بيانات قواعد البيانات.
- تطوير مهارات الطالب في تحسين أداء نظم إدارة قواعد البيانات.
- تزويد الطالب بفهم شامل حول أهمية نظم إدارة قواعد البيانات في تطبيقات التكنولوجيا الحديثة.

المخرجات المتوقعة:

- امتلاك معرفة شاملة حول نظم إدارة قواعد البيانات.
- القدرة على تصميم قواعد بيانات قابلة للاستخدام بكفاءة ومرنة.
- إتقان استخدام SQL في بناء استعلامات متقدمة.
- فهم كيفية ضمان أمان البيانات وحمايتها داخل الأنظمة.
- القدرة على تطبيق نظم إدارة قواعد البيانات في مجالات مختلفة مثل الأعمال، التعليم، والبحث.
- القدرة على حل المشكلات المتعلقة بالبيانات وأدائها في بيانات الأعمال المختلفة.