

Course Name		Course Code			
Advanced Information Systems Technologies		CPIS 360			
Prerequisite		Credit Units			
CPIS 240		Theory	Practice	Training	Credit
		3	2	1	3

Course Description:

This course aims to provide students with the basic concepts of using advanced technologies in building and developing recent Information Systems. It emphasizes on the following techniques: object-oriented databases, distributed databases and data warehouses and data mining techniques.

Course Outline:

1. Object-oriented databases; how to design and implement them.
2. Distributed databases; how to design and implement them.
3. Data warehouses; how to design and build them.
4. Data warehouses architecture and infrastructure.
5. Data Mining techniques from data warehouses.
6. Analysis methods used in data mining and extraction of hidden information significant for decision-making.
7. Data warehouses Structured Query Language (SQL) and the classification, forecasting and relational rules of data mining.

Course Outcomes:

1. To understand the concepts of designing and developing object-oriented databases.
2. To understand the concepts of designing and developing distributed databases.
3. To be able to design and develop data warehouses.
4. To be able to determine the necessary infrastructure for building data warehouses and select the appropriate structure.
5. To have the necessary skills to carry out data mining, pattern extraction and handing in information to decision-makers.
6. To be familiar with the Structured Query Language (SQL), and the way of carrying out queries.
7. To be able to select the appropriate technology for a certain system into practice.

الرمز				اسم المقرر
نما ٣٦٠				التقنيات المتقدمة لنظم المعلومات
الوحدات الدراسية المعتمدة				المتطلبات السابقة
معمد	نظري	عملي	تدريب	نما ٢٤٠
٣	١	٢	٣	

توصيف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بالمفاهيم الأساسية والمهارات اللازمة لاستخدام وتطبيق التقنيات المتقدمة في بناء وتطوير نظم المعلومات الحديثة ويتم التركيز على ثلاث أنواع من التقنيات وهي قواعد البيانات الشبكية وقواعد البيانات الموزعة ومستودعات البيانات وكيفية التنقيب عن البيانات داخلها.

محتويات المقرر:

١. قواعد البيانات الشبكية وطرق تصميمها وتنفيذها.
٢. قواعد البيانات الموزعة وطرق تصميمها وتنفيذها.
٣. مستودعات البيانات وطرق تصميمها وبنائها.
٤. هيكلية مستودعات البيانات والبنية التحتية التقنية اللازمة لها.
٥. طرق وأساليب التنقيب في المستودعات البياناتية.
٦. طرق التحليل المطبقة في عمليات التنقيب واستخراج المعرفة المخفية والقواعد الجديدة المهمة لصنع القرار.
٧. لغة الاستعلام الهيكلية لمستودعات البيانات والتصنيف والتنقيب وقواعد الارتباط للتنقيب.

مخرجات المقرر :

١. الإلمام بمفاهيم تصميم وتطوير قواعد البيانات الشبكية.
٢. الإلمام بمفاهيم تصميم وتطوير قواعد البيانات الموزعة.
٣. القدرة على تخطيط وتصميم وبناء مستودعات البيانات.
٤. القدرة على تحديد البنية التحتية اللازمة لبناء مستودعات البيانات واختيار الهيكلية المتبعة للبناء.
٥. المهارات اللازمة للقيام بالتنقيب البياني واستخراج الأنماط وتقديم البيانات لصانع القرار الاستراتيجي.
٦. الإلمام بلغة الاستعلام الهيكلية وطرق تركيب الاستعلامات وتنفيذها.
٧. القدرة على اختيار التقنية الأمثل للنظام محل التطبيق.

Textbook:

- Database Systems: The Complete Book, by Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, and Jennifer Widom. Prentice Hall. 2002.

Extra Reference:

- Readings in Database Systems, 3rd Edition, edited by Michael Stonebraker and Joseph M. Hellerstein. Morgan Kaufman. 1998.

الكتاب المقرر :

المرجع المساند :