

Nome insegnamento: Basi di Dati II

<b>Dipartimento:</b>	DIIES
<b>Corso di laurea:</b>	Ingegneria dell'Informazione
<b>Classe:</b>	L-8
<b>Tipo Attività formativa:</b>	caratterizzante
<b>Ambito disciplinare:</b>	Ingegneria Informatica
<b>Settore Scientifico-Disciplinare:</b>	ING-INF/05
<b>Numero di Crediti Formativi Universitari:</b>	6
<b>Propedeuticità obbligatoria:</b>	Basi di dati I
<b>Anno di corso:</b>	III
<b>Semestre:</b>	secondo
<b>Ore di insegnamento:</b>	48
<b>Modalità di esame:</b>	L'esame consiste in una prova progettuale seguita da una prova orale.

**TITOLARE DEL CORSO: Ing. Gianluca Lax**

### **Obiettivi formativi**

Il corso mira a fornire gli strumenti tecnologici per mettere in pratica ed ampliare le conoscenze che sono state presentate durante il modulo di Basi di Dati del Corso Integrato di Sistemi Operativi e Basi di Dati. Gli strumenti tecnologici appresi al termine del corso sono quattro. Il primo è il costituito dal database management system Oracle. Il secondo è rappresentato dalla tecnologia JAVA per la realizzazione di portali Web. Il terzo è il linguaggio XML. Infine, la quarta tecnologia appresa al corso è costituita dalle portlet e Liferay.

### **Programma dettagliato**

#### **Oracle11g (2 crediti)**

##### ***Il linguaggio SQL in Oracle 11g***

SQL Developer, le istruzioni DDL, le istruzioni DML, la tabella DUAL, le funzioni di Oracle, il tipo Date.

##### ***Gli oggetti di un Database Oracle***

Le tabelle, le viste, gli indici, i trigger, i sinonimi, le sequenze, i ruoli, le directory, le librerie, i database link, le tablespaces.

##### ***Il linguaggio PL/SQL***

Introduzione a PL/SQL, il set di caratteri PL/SQL, operatori aritmetici e operatori relazionali, la struttura del linguaggio PL/SQL, le variabili, i tipi, le strutture di controllo, le strutture di selezione, i cicli, i cursori, la gestione delle eccezioni, procedure, funzioni.

##### ***L'amministrazione dei database***

Creazione di un utente, gestione delle password, i ruoli, i privilegi, istanze e processi in Oracle, avvio e arresto de servizi, i file di controllo, l'esportazione e l'importazione.

##### ***Oracle Enterprise Manager***

Caratteristiche generali, gestione dei ruoli, gestione degli utenti, gestione delle tabelle, gestione degli indici.

#### **Portali Web in tecnologia Java (1 credito)**

### ***Il linguaggio HTML***

Struttura di una pagina HTML e principali tag, gestione di testo, tabelle, elenchi, immagini, link, form.

### ***I fogli di stile***

Come è fatta una regola, commenti, proprietà singole e a sintassi abbreviata, selettori, id, classi, pseudo-classi, valori e unità di misura, ereditarietà, cascade, conflitti tra stili.

### ***Java per il Web***

Architettura client-server per richieste http, le servlet, accesso al database tramite JDBC, i JavaBean, pagine JSP.

## **XML (2 crediti)**

### ***Fondamenti di XML***

I documenti XML, i caratteri, i markup, le sessioni CDATA, i namespace.

### ***Le DTD***

Introduzione alle DTD, dichiarazione degli elementi, dichiarazione degli attributi, i tipi di attributi.

### ***XML Schema***

L'elemento <schema>, referenziare uno Schema in un documento XML, definizione degli elementi semplici, utilizzo delle restrizioni, definizione degli elementi complessi, indicatori di tipi complessi, i tre metodi classici di progettazione di Schemi XML.

### ***XPath e XQuery***

Modello dei dati di supporto, espressioni di base, le Path Expression, i predicati, i costruttori degli elementi, le iterazioni e l'ordinamento, le espressioni aritmetiche, le espressioni sulle sequenze, le espressioni condizionali, le espressioni quantificate, le funzioni, i tipi, la validazione, la struttura di una query.

### ***XSLT***

Trasformazione di documenti XML, associare una trasformazione ad un documento XML, utilizzo dei template, selezionare elementi e attributi, filtrare elementi.

### ***Java Document Object Model***

JDOM, gli oggetti di JDOM, creazione di un documento XML, creazione di nodi, sottoelementi, attributi, salvataggio di un documento, caricamento di un documento XML, suo attraversamento e sua modifica.

## **Le portlet e Liferay (1 credito)**

### ***Portlet***

Concetti di base, setup dell'ambiente, lo standard JSR 168, Portlet vs Servlet, ciclo di vita di una portlet, definizione delle modalità di una portlet, package e deployment.

### ***Liferay***

Introduzione a Liferay, installazione di Liferay, creazione di pagine del portale, gestione dei contenuti, amministrazione del portale, portlet predefinite in Liferay.

## **Testi consigliati**

K. Loney, "Oracle Database 10g, Guida Completa", McGraw Hill libri, 2005

Oracle Enterprise Manager Concepts, Manuale, 2005

H. Bergsten, "JavaServer Pages", O'Reilly – HOPS Tecniche Nuove, III Edizione, 2004

A. Moller, M. Schwartzbach, "Introduzione a XML", "Pearson Education", 2007

P. Sarang, "Practical Liferay", Apress, 2009

Dispense delle lezioni