

FACOLTÀ	Facoltà di Scienze della Formazione
ANNO ACCADEMICO	2013-2014
CORSO DI LAUREA	L20: Scienze della comunicazione per la cultura e le arti
INSEGNAMENTO	Fondamenti di Informatica
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline semiotiche, linguistiche ed informatiche
CODICE INSEGNAMENTO	03475
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ING-INF/05
DOCENTE RESPONSABILE	Orazio Gambino (RU) Dipartimento di Ingegneria chimica gestionale informatica e meccanica Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	165
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	http://portale.unipa.it/facolta/scienzeform.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali e Esercitazioni in aula,
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Scritta, Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	http://portale.unipa.it/facolta/scienzeform.
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://portale.unipa.it/facolta/scienzeform.
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Per appuntamento previa email. - email: orazio.gambino@unipa.it - telefono: 091-23862608

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie per comprendere gli aspetti legati allo sviluppo di un progetto comunicativo che usi le nuove tecnologie informatiche, con particolare riferimento alla struttura ed allo

sviluppo di contenuti informativi per il World Wide Web. Egli conoscerà i fondamenti delle tecnologie XHTML, CSS e Javascript. Inoltre, lo studente avrà una conoscenza basilare degli aspetti teorici legati alle architetture hardware, allo sviluppo del software nonché della comunicazione sulla rete.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente avrà acquisito la capacità di costruire semplici contenuti multimediali per il web utilizzando le tecnologie fondanti per strutturare, presentare e controllare l'esecuzione dinamica di azioni sui contenuti da parte dell'utente finale.

Autonomia di giudizio

Le conoscenze acquisite consentiranno allo studente di comprendere quali possono essere le limitazioni tecnologiche per l'effettiva realizzabilità di un progetto comunicativo articolato, basato sull'uso del web. Inoltre, lo studente sarà in grado di definire in autonomia un semplice flusso di lavoro per la creazione di contenuti per il web, a partire dall'ideazione del progetto comunicativo fino alla sua definizione in termini di documenti XHTML/CSS/Javascript.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la terminologia propria dell'informatica e saprà discernere la polisemia di alcuni termini di questa micro lingua, quando sono usati in contesti differenti nonché acquisirà il significato dei molti anglismi presenti nel linguaggio informatico. In questo modo lo studente sarà in grado di interagire correttamente con gli esperti informatici in tutti quei contesti lavorativi in cui sia necessaria l'interazione tra più professionalità per lo sviluppo di progetti comunicativi complessi.

Capacità d'apprendimento

Lo studente sarà in grado di affrontare in autonomia lo studio approfondito delle tecnologie di sviluppo di contenuti per il web. Inoltre, saprà leggere qualunque documentazione di carattere informatico, cogliendone il significato di base, anche se sarà in grado di approfondire solo limitatamente le tematiche teoriche di tipo specialistico eventualmente presenti in questi documenti.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Fondamenti di Informatica si propone di fornire agli studenti delle lauree della classe L20 - Scienze della Comunicazione - una panoramica generale sul mondo delle nuove tecnologie dell'informatica e delle telecomunicazioni.

Il professionista della comunicazione si deve cimentare ogni giorno con le nuove tecnologie, vuoi per comunicarne i concetti al pubblico, vuoi per interagire correttamente con i professionisti di settore al fine di realizzare un progetto comunicativo.

Lo scopo di questo tipo di studi è lungi dal voler formare un tecnico, ma è, piuttosto, quello di fornire allo studente una solida informazione sugli argomenti trattati affinché questi possa svolgere al meglio la propria attività professionale.

Ad ogni buon conto, il livello di approfondimento tecnico delle nozioni impartite è sufficiente alla comprensione delle problematiche inerenti la programmazione strutturata, con qualche elemento di programmazione per il web, ed è articolato in un

percorso rigoroso dove i concetti illustrati si evolvono via via dalle conoscenze pregresse.

Il corso consta di una parte teorica quantificata in 5 CFU e di una parte inerente alla programmazione che ammonta a 4 CFU.

La parte teorica viene svolta in circa 34 ore di lezione frontale ed affronta dapprima gli aspetti tecnici legati al concetto di informazione, al paradigma generale dell'elaborazione automatica dell'informazione in forma algoritmica, alla rappresentazione digitale dell'informazione, alla struttura dell'elaboratore elettronico, del sistema operativo ed infine alle tecnologie di interconnessione in rete dei calcolatori ed al funzionamento dei servizi di Internet e del web.

La parte di lezione pratica in aula si svolge in circa 26 ore e mira a far prendere confidenza allo studente con le tecnologie web di base che vedono un'architettura tripartita per la creazione di contenuti sulla rete in cui la struttura del documento è separata dalla sua presentazione all'utente ed al controllo della dinamicità dei contenuti stessi. Le tre tecnologie deputate per gestire struttura, presentazione e controllo di una pagina web sono: XHTML, CSS, Javascript.

In particolare, il linguaggio Javascript è utilizzato come semplice formalismo di programmazione per illustrare le problematiche legate alla creazione ed analisi degli algoritmi.

L'esame finale consta di un test scritto e di una prova orale avente per tema tutti gli argomenti trattati nel corso.

ORE	ARGOMENTI
3	Presentazione del corso. I tags. Formato 8.3. Struttura di un file html.
3	Introduzione alla definizione di algoritmo. Operazioni condizionali, iterative e sequenziali. Teorema di Goedel. Sistemi embedded.
3	Tag p div html body head meta title hx. Cenni sullo stile ed i colori.
3	Analisi top-down e bottom-up. Concetto di variabile. Pseudocodice. Diagramma di flusso.
3	Algoritmo della ricerca del massimo .Cicli a valutazione anticipata e posticipata.
3	Collegamenti ipertestuali. Immagini ed immagini cliccabili. Path assoluti e relativi. Liste. Impaginazione con le tabelle.
3	Attributi degli algoritmi. Ordine di grandezza. Ricerca sequenziale. Algoritmi con ordine di grandezza lineare,quadratico e logaritmico. Ricerca binaria.
3	Conversione da binario a decimale. Conversione decimale binario. Rappresentazione dei numeri negativi in modulo e segno, complemento a 2.

3	tag script. document . write. Variabili numeriche, stringhe,booleane. Costrutto var. Concatenazione di stringhe. Undefined, infinity, nan. Conversione da stringa numerica a numero. Linguaggio case sensitive. Operatori di assegnazione (=) confronto(==,===). Typeof . Apice " .
3	Numeri esadecimali. Rappresentazione RGB in esadecimale. Numeri frazionari. Rappresentazione del testo e dei dati multimediali. Compressione. Cenni di algebra booleana.
3	Introduzione alle funzioni javascript. Evento onload. Javascript esterno. Costrutto if...else ed if...else in cascata. Costrutto switch. Codice javascript della somma con variabili. Operatori di confronto (<,>,>=,<=) con le stringhe. Operatore di diseuguaglianza !=
3	Architetture di von Neumann e non. CPU, ALU,Memoria principale, memorie di massa.
3	Cicli annidati e non, sia a valutazione anticipata che posticipata in javascript. Passaggio per valore ad una funzione. Oggetti stringa.
3	Sistemi operativi e loro evoluzione.
3	Array mono e bidimensionali. Stringhe e variabile stringa: typeof per visualizzare la differenza.
3	Sistemi operativi a batch, multiprogramma,time sharing. Reti locali. Pila ISO/OSI. Protocollo IP. DNS. Algoritmo di Dijkstra.
3	Confronto tra Stringhe. Visibilita\ delle variabili. Codice dell\algoritmo della somma con Array. Ricerca sequenziale.
3	Algoritmi in javascript: Ricerca binaria, Ricerca del maggiore.
3	Scambio tra variabili. Ordinamento selettivo. Cenni sul DOM. getElementById. Form checkbox.
3	getelementbyname,getelementbyclass,getelementbyid. Select. Form testuale.

TESTI CONSIGLIATI	G. Michael Schneider, Judith L. Gersting. Informatica. Apogeo. Peter-Paul Koch. JavaScript secondo Peter-Paul Koch. Pearson Education
--------------------------	---