SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento INFORMATICA

GenCod A002852

Docente titolare Alberto BUCCIERO

Insegnamento INFORMATICA

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese INFORMATICS

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare ING-INF/05

Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Corso di studi di riferimento SCIENZE BIOLOGICHE

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 56.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2018/2019

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2018/2019

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

- Caratteristiche generali dell'informatica
- Architettura dei sistemi di elaborazione
- Architettura dei sistemi operativi
- Organizzazione dei dati
- Reti di computer
- Caratteristiche del WEB e WEB 2.0
- Software di produttività personale (MS Excel e MS Word)

PREREQUISITI

- Questo corso non ha prerequisiti, chiunque lo può seguire con profitto
- È fondamentale prendere subito confidenza con i ferri del mestiere
- Usare da subito i software trattati
- Svolgere con regolarità gli esercizi proposti nelle esercitazioni

OBIETTIVI FORMATIVI

Parte teorica:

- Fornire una conoscenza sulla rappresentazione dell'informazione digitale
- Fornire una conoscenza teorica sull'architettura Hardware e Software del computer e loro evoluzione nel tempo
- Fornire una conoscenza teorica sulle reti di calcolatori

Parte pratica

- Fornire una preparazione pratica sull'uso degli strumenti di text editing e di analisi e trasformazione dei dati
- Fornire le conoscenze minime per utilizzare le digital libraries

METODI DIDATTICI

Le lezioni si svolgono in forma di workshop e si articolano secondo uno schema ben definito che unisce aspetti teorici a una forte componente pratica e applicativa.
I contributi teorici vengono trasmessi attraverso presentazioni da parte del docente e eventualmente letture di approfondimento assegnate agli studenti durante il corso e la loro acquisizione viene verificata, oltre che nella prova finale, attraverso relazioni periodiche individuali e di gruppo in classe.
La componente pratica consiste di esercitazioni al calcolatore, esercizi di consolidamento da svolgere a casa e successiva discussione in classe e risoluzione dei problemi emersi nell'attività esercitatoria per permettere un monitoraggio puntuale e costante dello sviluppo delle capacità tecnologiche oggetto del corso.

MODALITA' D'ESAME

Prove di verifica e metodo di valutazione

- L'esame consiste in una prova scritta o pratica, nella quale si dovrà dare dimostrazione di avere acquisito le nozioni e le conoscenze previste dal programma del corso e da un colloquio obbligatorio, nel quale verrà commentata la prova pratica e sarà accertata la conoscenza degli aspetti teorici.
- Per i frequentanti saranno svolti due esoneri che danno la possibilità (ma non obbligo) di accettare il voto di media e verbalizzarlo senza fare l'orale. Chi volesse comunque fare l'orale sommerà aritmeticamente al voto di media dello scritto la valutazione dell'orale che va da -2 a +2 punti.

Esonerati dal corso e relativo esame - per chi ha già la ECDL

- Gli studenti che abbiano conseguito certificazione ECDL (o equipollente) devono sostenere esclusivamente la prova di teoria (quiz a risposta multipla) sugli argomenti lezioni teoriche.
- Chi ritiene di essere in questa situazione deve produrre copia della propria certificazione alla segreteria didattica, che, dopo averla approvata mi comunicherà con atto formale l'elenco degli esonerati. Solo dopo gli esonerati potranno sostenere l'esame teorico (prenotandosi come se dovessero fare l'esame completo) e verbalizzarlo il voto ottenuto nello stesso giorno.

Trasferiti con esame parzialmente riconosciuto

- Gli studenti trasferiti da altre facoltà dell'Università del Salento o da altre Università, che hanno sostenuto un esame che affine a quello di informatica ma con un debito di crediti, oppure la cui denominazione non è "Informatica" ma il programma sostenuto è grosso modo quello di questo corso, devono prenotarsi per un appello ufficiale e devono sostenere esclusivamente la prova di teoria (quiz a risposta multipla) sugli argomenti lezioni teoriche (Lez 1-6) disponibili su formazioneonline.unisalento.it (chiedere al docente la password di accesso).
- Il voto finale sarà la media matematica del voto dell'esame sostenuto in passato e quello appena fatto, nel caso che l'esame già sostenuto sia una idoneità priva di votazione in trentesimi, il voto sarà determinato dalla sola prova di integrazione.

APPELLI D'ESAME

Si avvisano gli studenti interessati che gli appelli previsti per l'A.A. 2018-19 sono i seguenti, e si terranno tutti alle ore 9.00 in punto:

- 13 maggio 2019 (appello straordinario riservato agli studenti fuori corso o laureandi)
- 14 giugno 2019 (nel lab CESILD - Ecotekne)
- 05 luglio 2019 (nel lab H3 plesso H)
- 26 luglio 2019 (nel lab H3 plesso H)
- 13 settembre 2019 nel lab CESILD - Ecotekne

ALTRE INFORMAZIONI UTILI	Tutti le lezioni tenute dal docente sono a disposizione sulla piattaforma di e-learning di ateneo formazioneonline.unisalento.it. Gli studenti regolarmente iscritti e già in possesso delle credenziali per accedere al portale studenti.unisalento.it possono richiedere la password di accesso al docente.

PROGRAMMA ESTESO

Caratteristiche generali dell'informatica

- Significato del termine Informatica e ICT
- Rapporto tra Informazione e Dato
- Definizione di computer
- Principali componenti HW di un computer
- Definizione di informazione binaria
- Informazione binaria: Memoria e Bus
- Codifica dell'informazione

Evoluzione dei computer

- Informatica e abaco
- La macchina di calcolo di Pascal
- Macchina di Lebniz
- Macchina di Babbage
- Macchina di Touring
- Colossus – Mark1
- Macchina di Von Neumann
- Sistemi di prima generazione (valvole)
- Sistemi di seconda generazione (transistor)
- Sistemi di terza generazione (circuiti integrati)
- Sistemi a microprocessori
- La prima legge di Moore

Rappresentazione dell'informazione

- Codifica dell'informazione
- Differenza tra concetti di analogico e digitale
- Trasformazione dell'informazione
- Rappresentazione dell'informazione e alfabeti
- Sistemi di numerazione
- Sistema decimale
- Sistema binario
- Conversione binario – decimale e viceversa
- Quantità di informazione
- Bit e informazione
- Bit, Byte e multipli
- Codifica testuale e codice ASCII
- Rappresentazione dati multimediali
- Digitalizzazione tramite campionamento
- Rappresentazione dei suoni
- Rappresentazione delle immagini (vettoriali e raster)
- Il pixel, rapporto di forma (aspect ratio)
- Formato immagini (compresso e non compresso)

Sistemi di Elaborazione

- Analisi e programmazione
- Concetto di algoritmo
- Proprietà degli algoritmi
- Modello di Von Neumann
- Struttura di un elaboratore
- Scheda madre

- BIOS
- Central Processing Unit
- CPU e frequenza di funzionamento
- Prestazioni del calcolatore
- Dispositivi di memoria (principale e secondaria)
- Struttura della memoria principale (RAM)
- Memoria ROM
- Memorie di massa (hard disk, cd-rom, cd-rw, dvd)

Software e Sistema Operativo

- Sistema Operativo
- Risorse
- Dipendenza dall'HW
- Sistemi Operativi piu usati – Funzioni e Struttura
- Macchina virtuale
- Bootstrap
- Kernel
- Shell
- Gestione memoria
- Gestione del file system
- Il file le cartelle e le operazioni su di essi
- Partizioni
- Path assoluto e relativo
- Allocazione della memoria
- Frammentazione
- Funzionamento di Windows 7

Reti di computer

- Elementi fondamentali delle reti
- Tipi di rete (LAN MAN WAN, Wi-Fi)
- Componenti del networking (cavi, schede di rete, hub, switch, router, modem)
- Protocolli di comunicazione
- Protocolli Internet
- Caratteristiche generali di Internet
- Sicurezza delle reti
- Attacchi alla rete (DoS, Sniffer)

Caratteristiche del WEB e WEB 2.0

- Come funziona il WWW
- I motori di ricerca
- Struttura dell'informazione
- Funzionamento dei motori di ricerca (crawler e indici)
- Formulare di ricerche sui motori di ricerca (operatori logici)
- Valutazione dell'attendibilità dei risultati
- Collegamenti sintattici e semantici
- Web semantico
- Base di Dati Bibliografica (PubMed)
- Il Web 2.0 esempi e strumenti

Software di produttività personale (MS Word)

- Introduzione a Word
- Funzionalita di base

- Stampa e visualizzazione
- Formattare caratteri e paragrafi
- Apertura di Word
- La Finestra di word (Elementi)
- L'uso dei Menu
- Le Barre degli Strumenti
- Gli strumenti nascosti
- Spostare e Ridimensionare le Barre degli Strumenti
- Chiusura di Word
- Formattare il carattere con la barra degli strumenti:
  - modificare il tipo di carattere
  - modificare la dimensione del carattere
  - applicare gli attributi
  - applicare il colore
- differenze e affinità con la finestra di dialogo:
  - modificare il tipo, stile e dimensione
  - modificare colore e sottolineatura
- applicare gli effetti
  - Spaziatura e posizione
  - Effetti di testo
  - Copiare il formato
  - Evidenziare il testo
  - Maiuscolo & minuscolo
- Formattare il paragrafo con la barra degli strumenti:
  - formattare il paragrafo
  - allineare il testo
- l'interlinea e i rientri con il righello:
  - rientrare il testo
- differenze e affinità con la finestra di dialogo:
  - allineare e rientrare il testo
  - spaziatura e interlinea
- Stili
- Tabelle
- Disegni

Software di produttività personale (MS Excel)

- Fogli di Calcolo

- I dati e la loro rappresentazione
- L'elaborazione dei dati (informazioni)
- Excel
  - Elementi di base
  - Formule
  - Formule predefinite
  - Esempi di formule (SOMMA (SUM) E SE (IF))
  - Copiare le formule (riferimenti assoluti o relativi)
- I grafici

TESTI DI RIFERIMENTO

- Michael R. Middleton – Analisi statistica con Excel – Apogeo
- Gian Luca Rossetti - Elementi di informatica - McGraw Hill - ISBN: 9788838643590
- Dennis P. Curtin, Kim Foley, Kunal Sen, Cathleen Morin - Informatica di base 4/ed - McGraw Hill - ISBN: 9788838664151
- ECDL Patente Europea Syllabus 5 - Moduli ECDL Core M1, M2, M3, M4, M7
- copie dei lucidi preparati dal docente