PROGRAMMA DEL CORSO DI SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

SETTORE SCIENTIFICO

ING-INF/05 (IINF-05/A)

CFU

15

OBIETTIVI FORMATIVI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO PREVISTI NELLA SCHEDA SUA

Il corso intende introdurre lo studente nell'utilizzo avanzato di software di base, software applicativi e sistemi operativi, riconoscendoli quali requisiti basilari e fondamentali per qualunque professione. Alla fine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze di base relative alla programmazione in linguaggio C e alla gestione delle basi di dati.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI)

Le attività di Didattica interattiva consistono, per ciascun CFU, in un'ora dedicata alle seguenti tipologie di attività:

Redazione di un elaborato per ciascuna macroaria in cui è suddiviso il programma del corso Partecipazione a forum tematici esplicativi Lettura area FAQ Svolgimento delle prove in itinere con feedback

TESTO CONSIGLIATO

Gli studenti che intendono approfondire le tematiche del corso, integrando le dispense e i materiali forniti dal docente, possono consultare i seguenti volumi:

Reti di calcolatori di Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, EdS. Gaito D. Maggiorini Informatica di base. di A. Marengo , A. Pagano Il linguaggio C. Principi di programmazione e manuale di riferimento di Brian W. Kernighan Dennis M. Ritchie, V. Marra Basi di dati di Paolo Atzeni, Stefano Ceri , Piero Fraternali, Stefano Paraboschi), Riccardo Torlone Apache OpenOffice 4.0. Di M. Marzulli, Apogeo, 2014

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale. Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale. L'esame orale consiste in un colloquio con la Commissione sui contenuti del corso. L'esame scritto consiste

nello svolgimento di un test con 30 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta. Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente. Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate anche attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

OBBLIGO DI FREQUENZA

Obbligatoria online. Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e superare almeno due elaborati proposti nella sezione di Didattica Interattiva

PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI

Il corso è articolato in quattro macro aree:

Nozioni di base, Programmazione: Linguaggio C, Elaborazione delle Informazioni e Innovazione Basi di dati
Le lezioni nel dettaglio sono:

Nozioni di base L'informatica come scienza della rappresentazione e dell'informazione La codifica dell'informazione L'architettura di un elaboratore L'hardware I dispositivi di memoria Il software Il file system Le reti e Internet Internet: rete di reti I fogli elettronici: Open Office Calc Programmazione: Linguaggio C Gli algoritmi La programmazione Il primo programma in C Il linguaggio C Tipi di dati di base Input e output di valori numerici Espressioni e funzioni matematiche Esecuzione condizionale Strutture iterative Vettori e matrici I caratteri e le stringhe I File I puntatori Informazioni e Innovazione La lavagna multimediale interattiva La storia del Tablet PC Le caratteristiche di un Tablet PC Organizzazione di contenuti multimediali e web semantico Introduzione ai database Introduzione ai DBMS Modello relazionale Algebra relazionale DDL DML Costrutti avanzati Introduzione alla progettazione analisi dei requisiti Diagramma E-R Progettazione concettuale Progettazione logica Normalizzazione

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA (DE)

Le attività di didattica erogativa consistono, per ciascun CFU, nell'erogazione di 6 videolezioni corredate di testo e questionario finale.

Il format di ciascuna videolezione prevede il video registrato del docente che illustra le slide costruite con parole chiave e schemi esemplificativi. Il materiale testuale allegato a ciascuna lezione corrisponde a una dispensa (PDF) con le informazioni necessarie per la corretta e proficua acquisizione dei contenuti trattati durante la lezione.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Il corso fornisce agli studenti gli elementi basilari per la risoluzione di problemi attraverso la formulazione di algoritmi implementati nel linguaggio di programmazione c, gli aspetti fondamentali relativi alla rappresentazione delle informazioni e al loro utilizzo all'interno del sistema, al funzionamento di moderni sistemi di elaborazione delle informazioni.Il corso propone esercitazioni pratiche in cui gli studenti acquisiscono tecniche di problem solving e la capacità di implementare le proprie soluzioni in un linguaggio ad alto livello.

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà acquisire capacità e competenze volte alla conoscenze dell'architettura di un calcolatore e della codifica delle informazioni, dei costrutti di un linguaggio di programmazione ad alto livello, della rappresentazione degli algoritmi attraverso pseudocodice e diagrammi di flusso, degli algoritmi notevoli, delle principali strutture dati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di sviluppare algoritmi di complessità non elevata attraverso la scomposizione in sotto-problemi, capacità di tradurre detti algoritmi in linguaggio c adottando metodologie di programmazione strutturata, curando la comprensibilità dei programmi, la capacità di verificare il corretto funzionamento dei programmi.

Autonomia di giudizio

Saper valutare e scegliere gli opportuni costrutti del linguaggio di programmazione per la codifica di un algoritmo

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la terminologia propria dell'informatica e del linguaggio di programmazione C.

Capacità di apprendimento

Il corso mira a sviluppare la capacità di apprendimento degli studenti che consenta loro di aggiornare in autonomia continuamente le proprie conoscenze e competenze, di applicare le metodologie acquisite in ambiti diversi da quelli investigati durante il corso

RECAPITI

/**/
prof.antoniotufano@unipegaso.it

modestino.matarazzo@unipegaso.it