Università Telematica Pegaso Logo

PROGRAMMA DEL CORSO DI IDONEITÀ INFORMATICA

SETTORE SCIENTIFICO

NN

CFU

3

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI)

Le attività di Didattica Interattiva (TEL-DI) consistono, per ciascun CFU, in 2 ore erogate in modalità sincrona su piattaforma Class, svolte dal docente, anche con il supporto del tutor disciplinare, e dedicate a una o più tra le seguenti tipologie di attività:

sessioni live, in cui il docente guida attività applicative, stimolando la riflessione critica e il confronto diretto con gli studenti tramite domande in tempo reale e discussioni collaborative; webinar interattivi, arricchiti da sondaggi e domande dal vivo, per favorire il coinvolgimento attivo e la co-costruzione della conoscenza; lavori di gruppo e discussioni in tempo reale, organizzati attraverso strumenti collaborativi come le breakout rooms, per sviluppare strategie di problem solving e il lavoro in team; laboratori virtuali collettivi, in cui il docente guida esperimenti, attività pratiche o l'analisi di casi di studio, rendendo l'apprendimento un'esperienza concreta e partecipativa;
Tali attività potranno essere eventualmente supportate da strumenti asincroni di interazione come per esempio: forum; wiki; quiz; glossario.

Si prevede l'organizzazione di almeno due edizioni di didattica interattiva sincrona nel corso dell'anno accademico.
Si precisa che il ricevimento degli studenti, anche per le tesi di laurea, non rientra nel computo della didattica interattiva.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA (DE)

Le attività di Didattica Erogativa consistono, per ciascun CFU, nell' erogazione di 5 videolezioni della durata di circa 30 minuti.

ciascuna lezione sono associati:

• una dispensa (PDF) di supporto alla videolezione oppure l'indicazione di capitoli o paragrafi di un ebook di riferimento, scelto dal

docente tra quelli liberamente consultabili in piattaforma da studentesse e studenti;

• un questionario a risposta multipla per l'autoverifica dell'apprendimento.

OBBLIGO DI FREQUENZA

A studentesse e studenti viene richiesto di partecipare ad almeno il 70% dell’attività di didattica erogativa (70% della TEL-DE).

TESTI CONSIGLIATI

Le slide del corso e le videolezioni, sono piu’ che sufficienti per superare con ottimi voti l’esame, in caso lo studente voglia approfondire dei concetti, si suggeriscono:

Glenn Brookshear, Dennis Brylow Editore:Informatica: Una panoramica generale, Pearson (disponibile nella sezione https://lms.pegaso.multiversity.click/biblioteca.)

Chianese, Moscato, Picariello, Sansone “le Radici dell’Informatica, Maggioli editore

per la suite Open Office: https://www.openoffice.org/it/doc/manuali/

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

L’insegnamento introduce i concetti fondamentali dell’informatica, con particolare riferimento alle modalità attraverso cui le informazioni vengono rappresentate, codificate ed elaborate dai sistemi digitali. Il corso affronta le principali tecniche di rappresentazione numerica e binaria, la codifica di testi e dati multimediali, fornendo inoltre le nozioni di base relative agli automi, agli algoritmi e alla loro rappresentazione mediante diagrammi di flusso.

Comprendere i principi fondamentali della rappresentazione e della codifica dell'informazione nei sistemi digitali, con particolare riferimento ai sistemi di numerazione e alla rappresentazione binaria (Ob.1). Acquisire la capacità di operare con rappresentazioni numeriche in diverse basi e di eseguire le principali operazioni aritmetiche in rappresentazione binaria (Ob.2). Comprendere i principi fondamentali della codifica digitale di testi, suoni, immagini e video (Ob.3). Acquisire le nozioni di base relative agli automi e alla descrizione di procedure risolutive mediante algoritmi e diagrammi di flusso (Ob.4).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Comprendere i concetti fondamentali relativi alla rappresentazione numerica dell'informazione e ai sistemi di numerazione, con particolare riferimento alla rappresentazione binaria (Ob.1). Conoscere i principali metodi di rappresentazione dei numeri in differenti basi e comprendere i principi delle operazioni aritmetiche in base binaria (Ob.2). Comprendere i principi fondamentali della codifica digitale dell'informazione testuale e multimediale, con riferimento a testo, suono, immagini e video (Ob.3). Conoscere i concetti fondamentali relativi agli automi, agli algoritmi e alla loro rappresentazione mediante diagrammi di flusso (Ob.4).
Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Convertire una rappresentazione numerica da una base all'altra e interpretare correttamente una rappresentazione binaria (Ob.1-2). Eseguire le principali operazioni aritmetiche in rappresentazione binaria (Ob.2). Interpretare i principi di codifica e rappresentazione digitale di testi e contenuti multimediali e applicarli a semplici esempi (Ob.3).

Rappresentare semplici procedure mediante algoritmi e diagrammi di flusso, individuandone correttamente sequenze, condizioni e ripetizioni (Ob.4
Autonomia di giudizio

Valutare criticamente differenti modalità di rappresentazione dell'informazione e scegliere, in semplici contesti, la rappresentazione più appropriata (Ob.1-3). Analizzare semplici procedure risolutive individuandone la correttezza e la coerenza logica (Ob.4). Interpretare consapevolmente il ruolo delle codifiche nella rappresentazione e nell'elaborazione delle informazioni digitali (Ob.1-3).

Abilità comunicative

Utilizzare correttamente la terminologia di base relativa ai sistemi di numerazione, alla rappresentazione binaria e alla codifica dell'informazione (Ob.1-3). Descrivere in modo chiaro i principi fondamentali della rappresentazione digitale di testi e contenuti multimediali (Ob.3). Descrivere e rappresentare semplici algoritmi attraverso un linguaggio naturale strutturato e diagrammi di flusso (Ob.4).
Capacità di apprendimento

Acquisire un metodo di ragionamento utile alla comprensione dei principi fondamentali dell'informatica e alla loro applicazione a problemi elementari (Ob.1-4). Saper trasferire le conoscenze acquisite a differenti modalità di rappresentazione ed elaborazione dell'informazione digitale (Ob.1-3). Saper affrontare autonomamente semplici problemi attraverso la definizione e la rappresentazione di procedure algoritmiche (Ob.4).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica dell’apprendimento si articola in una prova intermedia a distanza, composta da 24 domande a risposta multipla che sarà centrata su di una prima parte del programma didattico e in una prova finale di profitto in presenza, composta da 7 domande a risposta multipla, centrata sulla seconda parte del programma didattico. Il voto d’esame, espresso in trentesimi, deriva dalla somma dei punteggi conseguiti alla prova intermedia e alla prova finale, relative ai contenuti della didattica asincrona. L’esame si intende superato con il conseguimento di almeno 18/30 complessivi. Al voto finale possono aggiungersi, ove previsti, fino a 2 punti premiali maturati attraverso la partecipazione alle attività di didattica sincrona e il corretto svolgimento dei test di fine lezione.
In alternativa lo/la studente/essa ha la possibilità sostenere una prova unica con test di 31 domande a risposta multipla, in presenza, sull’intero programma del corso. Anche nella prova Unica l’esame si intende superato con il conseguimento di almeno 18/30 complessivi e a tale voto possono aggiungersi fino a 2 punti premiali maturati attraverso la partecipazione alle attività di didattica sincrona.
Inoltre, lo/la studente/essa ha la possibilità di sostenere una prova unica orale nelle due sessioni di Febbraio e Settembre sull’intero programma dell’insegnamento.

PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI

1. Rappresentazione e codifica delle informazioni
2. Rappresentazione Digitale Binaria
3. Sistemi di numerazione posizionale
4. Codifica binaria di numeri decimali
5. Operazioni aritmetiche tra numeri binari
6. Codifica ottale
7. Codifica esadecimale
8. Codifica del testo
9. Codifica del suono
10. Codifica di immagini e video
11. Problemi, algoritmi, ed esecutori
12. Automi a stati finiti
13. La descrizione degli algoritmi
14. Diagrammi di flusso
15. Diagrammi di flusso: i Blocchi di iterazione

INCLUSIONE

Il corso prevede forme di flessibilità finalizzate a favorire la piena partecipazione delle diverse tipologie di utenti, anche attraverso adattamenti nelle metodologie, nei materiali, negli strumenti didattici e, ove previsto, nelle modalità di

verifica. Studentesse e studenti con disabilità, DSA, BES o altre condizioni di necessità, anche temporanee, possono rivolgersi al/alla docente del corso e sono invitati a contattare l'Ufficio Inclusione all'indirizzo ufficio.inclusione@unipegaso.it, al fine di ricevere informazioni sui servizi disponibili, sui supporti e sugli strumenti per la fruizione della didattica, inclusa l'eventuale predisposizione di un Piano Universitario Personalizzato secondo quanto previsto dal Regolamento dei servizi per l'inclusione.

POLICY SULL'UTILIZZO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE E/O GENERATIVA

L'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale e/o generativa è consentito esclusivamente come supporto allo studio, all'organizzazione delle idee, alla ricerca preliminare e alla revisione formale dei testi, nel rispetto dei principi di autonomia, originalità, responsabilità, riservatezza e correttezza accademica. Tali strumenti non possono sostituire l'elaborazione personale dello studente né essere impiegati per produrre integralmente elaborati, risposte o attività oggetto di valutazione.

OBIETTIVI AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Il corso, in coerenza con gli Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, intende favorire l'acquisizione di conoscenze e competenze utili ad affrontare in modo consapevole, critico e responsabile le problematiche connesse allo sviluppo sostenibile, con particolare attenzione alle dimensioni sociali, economiche, ambientali e culturali proprie dell'ambito disciplinare di riferimento.

AGENDA

Nella sezione Informazioni Appelli, nella home del corso, per ogni anno accademico vengono fornite le date degli appelli d'esame.

Le attività di didattica interattiva sincrona sono calendarizzate in piattaforma nella sezione Class.

Le attività di ricevimento di studenti e studentesse sono calendarizzate nella sezione Ricevimento Online.