



Insegnamento	Informatica
Livello e corso di studio	Laurea in Scienze della Formazione
Settore scientifico disciplinare (SSD)	INF/01
Anno di corso	3
Numero totale di crediti	6
Propedeuticità	Buona conoscenza della Lingua Inglese
Docente	Cesare Bianchi https://ricerca.unicusano.it/author/cesare-bianchi/ Nickname: cesare.bianchi cesare.bianchi@unicusano.it Orario di ricevimento: indicati nell'area messaggi del corso
Presentazione	Il corso di Informatica ha lo scopo di far acquisire allo studente le conoscenze basilari di questa scienza, per consentirgli di comprendere il funzionamento degli apparati informatici (computer, server, telefoni, etc.), dei sistemi di comunicazione, e più in generale delle tecnologie informatiche. Ciò consentirà anche di comprendere i concetti e l'importanza della Sicurezza Informatica, aspetto ormai fondamentale. Scopo del corso è anche rendere autonomi gli studenti nella ricerca delle migliori soluzioni ai problemi che dovranno risolvere nella loro vita lavorativa e personale. Una visione critica e approfondita delle varie problematiche del mondo informatico sono aspetti fondamentali per acquisire tale autonomia.
Obiettivi formativi	Il corso di informatica ha i seguenti obiettivi formativi: <ul style="list-style-type: none">• Spiegare i concetti fondamentali dell'informatica, la sua storia ed evoluzione• Illustrare il funzionamento dei computer• Illustrare il funzionamento delle reti informatiche• Spiegare l'importanza della Sicurezza Informatica• Rendere autonomi nella ricerca di soluzioni
Prerequisiti	Buona conoscenza della Lingua Inglese
Risultati di apprendimento attesi	Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente al termine del corso avrà dimostrato di conoscere le basi della storia dell'informatica, dalla preistoria ai pionieri come Ada Lovelace e Alan Turing. Comprenderà i concetti fondamentali della logica binaria e della logica booleana, e sarà in grado di descrivere l'architettura di von Neumann. Lo studente acquisirà conoscenze sui sistemi di numerazione (decimale,



binario, esadecimale), oltre a comprendere l'importanza dei linguaggi di programmazione. Conoscerà le operazioni fondamentali sui file e la loro gestione, nonché le caratteristiche principali dell'hardware del computer e i file system. Avrà le basi per comprendere il funzionamento delle Reti, i vari tipi di file, la compressione, la crittografia e la Sicurezza informatica.

Applicazione delle conoscenze Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per trovare e usare software necessario ai task che si troverà a svolgere nella propria vita lavorativa e privata. Saprà utilizzare la logica booleana nelle applicazioni pratiche, e configurare e gestire sistemi di file e hardware del computer. Inoltre, sarà in grado di implementare tecniche di backup e protezione dei dati, e comprendere le differenze tra software open source e software proprietario in termini di sicurezza e trasparenza.

Capacità di trarre conclusioni Lo studente sarà in grado di valutare e scegliere le soluzioni informatiche più appropriate per specifiche esigenze, come l'uso di software applicativi, configurazioni hardware, e tecniche di sicurezza informatica. Saprà identificare e risolvere problemi legati alla gestione dei file e dell'hardware, e trarre conclusioni sulla sicurezza dei dati basandosi sulla comprensione delle vulnerabilità e delle tecniche di protezione.

Abilità comunicative Lo studente sarà in grado di descrivere e sostenere conversazioni sui principali argomenti di informatica trattati nel corso, come la storia dell'informatica, la logica booleana, i sistemi di numerazione, e le architetture hardware. Avrà acquisito le competenze per presentare e spiegare concetti complessi in modo chiaro e comprensibile, utilizzando il linguaggio tecnico appropriato.

Capacità di apprendere Lo studente al termine del corso avrà le nozioni fondamentali necessarie per approfondire ulteriormente gli argomenti trattati, come la programmazione, la gestione dei sistemi operativi, e la sicurezza informatica. Sarà in grado di apprendere autonomamente nuove tecnologie e metodi, e di rimanere aggiornato sulle evoluzioni del campo dell'informatica. Sarà in grado di cercare e scegliere in modo critico il software necessario alla risoluzione dei problemi che affronterà durante la propria vita lavorativa.

Organizzazione
dell'insegnamento

Il corso è sviluppato attraverso le **lezioni preregistrate audio-video** che compongono, insieme a slide e dispense, i materiali di studio disponibili in piattaforma.

Sono poi proposti dei **test di autovalutazione**, di tipo asincrono, che corredano le lezioni preregistrate e consentono agli studenti di accertare sia la comprensione, sia il grado di conoscenza acquisita dei contenuti di ognuna delle lezioni.

La **didattica interattiva** è svolta nel forum della "classe virtuale" e comprende 5 **Etivity** che applicano le conoscenze acquisite nelle lezioni di teoria alla soluzione di problemi.



	<p>In particolare, il Corso di Informatica prevede 6 Crediti formativi. Il carico totale di studio per questo modulo di insegnamento è di 150 ore così suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none">• circa 120 ore per la visualizzazione e lo studio del materiale videoregistrato (18 Ore videoregistrate di Teoria e di esercitazioni)• circa 22 ore di Didattica Interattiva per l'elaborazione e la consegna di 5 Eivity• circa 8 ore di Didattica Interattiva per l'esecuzione dei test di autovalutazione <p>Si consiglia di distribuire lo studio della materia uniformemente in un periodo di 8 settimane dedicando circa 18 ore di studio a settimana</p>
Contenuti del corso	<p>Il corso contiene i seguenti moduli/argomenti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Panoramica generale, Storia dell'informatica, Teoria dell'informazione2. Concetti Basilari: Logica Booleana, Sistemi di numerazione, Byte, Codifica dei caratteri3. Funzionamento di un Computer: File, File System, Partizionamento, Hardware, Sistema Operativo4. Il Software: Introduzione agli Algoritmi, Linguaggio Macchina, Linguaggi di Programmazione5. Reti informatiche, Storia di Internet, Protocolli di Rete, HTML, il Web, Email6. Compressione e Multimedia7. Crittografia, Firma digitale8. Sicurezza informatica9. Ricerca autonoma di software e soluzioni a problemi
Materiali di studio	<p>Il materiale didattico è interamente fornito dal docente e ricopre interamente il programma. Include dispense, slide e videolezioni in cui il docente commenta le slide. Tale materiale contiene tutti gli elementi necessari per affrontare lo studio della materia.</p>
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame consiste nello svolgimento di una prova scritta o pratica/orale tendente ad accertare le capacità di analisi e rielaborazione dei concetti acquisiti.</p> <p>In accordo con il modello formativo del Corso di Studi, La valutazione finale dell'insegnamento, espressa in trentesimi, prende in considerazione anche l'attività svolta in itinere dallo studente e valutata attraverso il punteggio assegnato alle tre Eivity proposte (da 0 a 4).</p> <p>La prova scritta prevede esclusivamente 30 domande a risposta multipla.</p> <p>I risultati di apprendimento attesi circa le conoscenze della materia e la capacità di applicarle sono valutate dalla prova scritta, mentre le abilità comunicative, la capacità di trarre conclusioni e la capacità di autoapprendimento sono valutate in itinere attraverso le Eivity.</p>



CUNIVERSITÀ CUSANO

L'esame orale invece consiste in un colloquio e delle prove pratiche tese ad accertare il livello di preparazione dello studente. L'esame orale normalmente si snoda in 5 domande (di natura teorica e/o applicativa) che riguardano l'intero programma dell'insegnamento. Alcune domande consisteranno in prove pratiche da effettuare davanti al docente durante l'esame per dimostrare le conoscenze acquisite, usando esclusivamente software Open Source (ad es. Linux, LibreOffice, etc.).

In ambedue le modalità d'esame, particolare attenzione nella valutazione delle risposte viene data alla capacità dello studente di rielaborare, applicare e presentare con proprietà di linguaggio il materiale presente in piattaforma.

In sede di valutazione finale, si terrà conto anche della proficua partecipazione ai forum (aule virtuali) e al corretto svolgimento delle e-tivity proposte.