

SCUOLA	Grafica
ANNUALITA'	I TRIENNIO - 2025/2026
DISCIPLINA	1058 Fondamenti di informatica A
TIPOLOGIA DISCIPLINA	TEORICO-PRATICA
NUMERO ORE LEZIONE	3
NUMERO CFA	4
DISTRIBUZIONE INSEGNAMENTO NELL'ANNUALITA'	PRIMO SEMESTRE

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI ATTESI

Il corso ambisce a offrire quegli elementi di base indispensabili per affrontare il mondo digitale nella sua continua evoluzione. In particolare intende: - Fornire un'adeguata conoscenza delle tecnologie informatiche, sia per quanto riguarda l'hardware che il software. - Fornire le basi della programmazione con JavaScript.

Conoscenza e capacità di comprensione	Si vuole offrire quelle conoscenze che consentano di passare da una relazione passiva con il mondo dell'informatica, dove a prevalere è il concetto di utente, ad una relazione partecipativa e quindi più attiva con lo stesso, previa a quegli approfondimenti previsti in altre discipline accademiche negli anni a seguire.
Capacità di applicare conoscenze e comprensione	L'approfondimento fornito circa le tecnologie informatiche è tale da consentire un'analisi, seppur sommaria, della loro applicazione a situazioni reali ove sia necessaria una valutazione progettuale sull'impiego di specifiche apparecchiature hardware o di specifici ambienti operativi software.
Autonomia di giudizio	L'approfondimento, trasversale a tutto il corso, dell'impatto dell'informatica nei più diversi ambiti sociali, riflette quelle richieste sempre più pressanti dove, sulla base della conoscenza dei potenziali fruitori dei servizi che le tecnologie digitali sono in grado di offrire, sia necessario una valutazione decisionale attenta, al fine non solo di offrire un semplice servizio on-demand, ma anche un vero e proprio giudizio sull'opportunità o meno dell'introduzione delle tecnologie stesse.
Abilità comunicative	L'utilizzo di esempi legati a situazioni reali offerti in gran numero durante le lezioni intende coniugare la meraviglia della scoperta della novità al desiderio della sua esternazione, e dunque al piacere della sua diffusione.
Capacità di apprendimento	L'illustrazione dei processi base delle tecnologie digitali si pone quale fondamento ineludibile, e nei suoi aspetti di linguaggi specifici e in quelli più propriamente legati al concetto di algoritmo, per un approccio il più possibile naturale ai diversi ambiti applicativi dell'informatica.

CONTENUTI	<p>PARTE PRIMA • Introduzione al corso: argomenti, obiettivi, modalità d'esame • Informatica: - Definizione - Ambiti di studio e di applicazione • Evoluzione storica dei sistemi di numerazione: - Dalle basi numeriche "naturali" al sistema binario - Esempi di rappresentazione nelle diverse basi, calcoli e trasformazioni di base - Dai bit ai qubit • Le basi teoriche del Computer: - Dal "problema della decibilità" di Hilbert al "teorema di incompletezza" di Gödel alla "macchina di Turing" • Il Computer (macchina di Von Neumann) - Unità centrale di elaborazione (CPU) - Unità di Memoria - Unità di input/output - Bus • Architettura Hardware e Software di un Personal Computer - Componenti di un Personal Computer - Tipi di computer: dai Supercomputer agli watch • Introduzione ai Sistemi Operativi - Interfacce a caratteri e grafiche - Mac OS - Windows - Linux - Macchine virtuali</p> <p>PARTE SECONDA • Algoritmi e linguaggi di programmazione - Diagrammi di flusso - Esempi di creazione di algoritmi a partire da problemi reali • Introduzione alla programmazione con JavaScript - Esempi di creazione di programmi a partire da problemi reali • [Reti]</p>
METODOLOGIA ADOTTATA	<p>[X] IN PRESENZA</p> <p>Le lezioni sono sempre frontali ma includono momenti di discussione sugli argomenti presentati, nonché esercitazioni specifiche sugli stessi.</p>
BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA, VIDEOGRAFIA	<p>D. SARDINI, iBit. Capire l'informatica, Bornato, 2012 (In preparazione la nuova edizione, prevista per marzo 2024) È il libro di testo ufficiale del corso, corredato di esempi ed esercizi che consentono di integrare quanto viene presentato a lezione. Di tutti gli esercizi viene dato lo svolgimento completo. G. PACI, D. SARDINI, Tocca per tornare. Per una rigenerazione digitale. Al Updated, Bornato, 2025 Contiene alcuni capitoli di approfondimento sugli algoritmi e una riflessione approfondita sull'Artificial Intelligence. N. DALE, J. LEWIS, Computer Science Illuminated, Sudbury (MA), 2002 Per approfondire alcune tematiche trattate durante il corso. F. COLOMBO, Gli archivi imperfetti. Memoria sociale e cultura elettronica, Milano, 1986 G.O. LONGO, Il nuovo Golem. Come il computer cambia la nostra cultura, Roma-Bari, 1998 (Disponibile su Amazon in versione Kindle) C. STOLL, Confessioni di un eretico high-tech. Perché i computer nelle scuole non servono, Milano, 2003 Questi tre ultimi testi, sebbene non più acquistabili (ma reperibili in biblioteca), scritti nell'era precedente a Google & Co. i primi due e poco dopo il terzo, contengono delle preziosissime riflessioni che hanno anticipato molte, se non tutte, le problematiche seguite all'avvento della digitalizzazione (il primo libro), dell'intelligenza artificiale e dei social (il secondo libro), dell'introduzione dei computer nella didattica (il terzo).</p>
MODALITA' DI VALUTAZIONE	<p>Prova "scritta" in itinere nella data corrispondente all'ultima lezione Se la prova "scritta" risulta sufficiente (punteggio da 18 a 30): 1) È possibile registrare il voto 2) Oppure, in alternativa, è possibile sostenere l'esame orale sugli argomenti corrispondenti alle domande risultate errate nella prova scritta e sull'argomento "Reti" (se svolto a lezione) Se la prova "scritta" non risulta essere sufficiente, oppure se non è stata svolta: Esame orale sugli argomenti dell'intero programma e sull'argomento "Reti" (se svolto a lezione) N.B.: La prova "scritta" si svolge una volta sola (cioè non viene ripetuta), nella data corrispondente all'ultima lezione; quindi, chi si presentasse a un appello d'esame senza aver svolto la prova scritta dovrà necessariamente sostenere l'esame sugli argomenti dell'intero programma e sull'argomento "Reti" (se svolto a lezione).</p>