

corsi serali per adulti e lavoratori

PRINCIPALI OBIETTIVI FORMATIVI
E CONTENUTI DISCIPLINARI DEL CORSO DI

INFORMATICA

ITALIANO

Obiettivi formativi

- ✓ Elementi di storia della lingua;
- ✓ Individuazione delle relazioni esistenti tra produzione letteraria e società;
- ✓ Collocazione di un testo letterario in relazione a: autore, opere, istituzioni culturali;
- ✓ Riflessione su ciò che caratterizza le istituzioni letterarie, i generi, i codici;
- ✓ Valutazione del fenomeno letterario e formulazione di un personale giudizio critico;
- ✓ Capacità di cogliere e interpretare prospettive storiche;
- ✓ Produzione scritta e orale di testi interpretativi e argomentativi;
- ✓ Conoscenza essenziale della critica letteraria.

Contenuti dell'insegnamento

- ❖ Elementi di letteratura italiana dal Duecento al Novecento (principali autori che verranno presi in considerazione nel triennio: s. Francesco, Guinizelli, Alighieri, Petrarca, Boccaccio, Machiavelli, Ariosto, Tasso, Goldoni, Foscolo, Manzoni, Leopardi, Verga, D'Annunzio, Pirandello, Svevo, Ungaretti, Montale, Saba, Quasimodo, Calvino, Pavese, Levi, Pasolini, Eco, Paolini);
- ❖ Tecnica dello scrivere (scrivere un *curriculum vitae*, una relazione scientifica, un verbale, un riassunto, una trama, una sceneggiatura, un articolo di cronaca, un articolo di fondo, un saggio, un'analisi del testo).

STORIA

Obiettivi formativi

- ✓ Capacità di servirsi degli strumenti del lavoro storico per configurarne la complessità;
- ✓ Uso corretto di concetti e termini storici in rapporto ai vari contesti e periodizzazioni;
- ✓ Capacità di individuare interazioni tra soggetti, collettività e istituzioni.

Contenuti dell'insegnamento

- ❖ Elementi generali di storia dalla Caduta dell'Impero Romano d'Occidente alle Guerre del Golfo procedendo per lo più per aree tematiche. In particolare: evoluzione delle forme di stato, evoluzione della produzione e del mercato; evoluzione delle tecnologie, evoluzione della società europea ed evoluzione del "sistema mondo";
- ❖ Cenni di storia della storiografia;
- ❖ Conoscenza degli "strumenti" dello storico (cronologia, metrologia, cartografia storica...).

INGLESE

Obiettivi formativi

- ✓ Saper sviluppare la capacità di ricavare informazioni sempre più precise da un dialogo proposto a velocità normale, riconoscere il contesto e il ruolo dei parlanti;
- ✓ Individuare e sistematizzare strutture e meccanismi linguistici che operano ai diversi livelli: lessicale, morfo-sintattico e fonologico.
- ✓ Interagire in Lingua straniera con gli insegnanti e tra di loro, inizialmente a livello di semplice “classroom English”, poi a livelli più complessi;
- ✓ Comprendere in maniera globale e analitica testi relativi anche all’indirizzo di specializzazione;
- ✓ Interpretare complessivamente un testo sulla base degli elementi testuali rilevati;
- ✓ Compiere letture diversificate in rapporto a scopi diversi, quali la ricerca di dati e informazioni, la sommaria esplorazione, la comprensione globale, la comprensione approfondita;
- ✓ Produrre testi orali e scritti guidati, dimostrando di aver arricchito il proprio bagaglio lessicale.

Contenuti dell’insegnamento

- ❖ (3.1) Present, past and future;
- ❖ (3.2) Present tenses- present simple, present continuous, have/have got;
- ❖ (3.3) Past tenses, Past simple and Past continuous;
- ❖ (3.4) Future forms;
- ❖ (3.5) Comparatives and superlatives.
- ❖ (4.1) Present perfect, for and since;
- ❖ (4.2) Have to, should, must;
- ❖ (4.3) Time clauses, if;
- ❖ (4.4) Used to.
- ❖ (5.1) Passives;
- ❖ (5.2) Second conditional.
- ❖ (5.3) Present Perfect Continuous.
- ❖ (microlingua) Computer Science; The Personal Computer; Programming a computer; The Internet; Integrated circuit; Operating Systems; The Internet: Services and browsers; Local Area Network; The Who, what and why of Linux; ISO-OSI Protocols; Progress in Programming; Communications.

ECONOMIA ED ELEMENTI DI DIRITTO

Obiettivi formativi

- ✓ Conoscere i fondamenti del diritto.
- ✓ Arricchire le conoscenze giuridico-economiche di base per poter comprendere ed interpretare il funzionamento del sistema economico-industriale.
- ✓ Saper affrontare le dinamiche che caratterizzano la gestione delle imprese sotto il profilo organizzativo ed economico.

Contenuti dell’insegnamento

- ❖ (4.1) La Costituzione italiana.
- ❖ (4.2) I diritti reali; i diritti di obbligazione; i principali tipi di contratto.
- ❖ (5.1) L’azienda e l’organizzazione aziendale.
- ❖ (5.2) L’economicità della gestione aziendale.

MATEMATICA ED ELEMENTI DI STATISTICA

Obiettivi formativi

- ✓ Conoscere - riconoscere le equazioni di retta, parabola, circonferenza.
- ✓ Saper rappresentare graficamente funzioni lineari, esponenziali, logaritmiche, trigonometriche, coniche.
- ✓ Saper risolvere equazioni, disequazioni algebriche di primo e secondo, esponenziali, logaritmiche e goniometriche; grado, sistemi di equazioni e disequazioni.
- ✓ Conoscere scopi e concetti fondamentali della statistica descrittiva.
- ✓ Conoscere i numeri complessi e la loro rappresentazione sul piano di Gauss, saper operare con essi.
- ✓ Conoscere i concetti di limite e derivata e le tecniche di calcolo dell'analisi infinitesimale.
- ✓ Definire le disposizioni, permutazioni e combinazioni, uso del calcolo combinatorio per determinare la probabilità di un evento.
- ✓ Conoscere i concetti di: integrale, serie numerica e di funzioni.
- ✓ Saper calcolare integrali indefiniti e aree sottese da curve.
- ✓ Essere in grado di determinare il carattere di alcune serie numeriche, il dominio di convergenza di alcune serie di funzioni.
- ✓ Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni in due incognite.
- ✓ Conoscere finalità e metodi della ricerca operativa.
- ✓ Saper formalizzare e risolvere alcuni problemi di decisione. e condurre personali procedimenti logici di deduzione.

Contenuti dell'insegnamento

- ❖ (3.1) Geometria analitica.
- ❖ (3.2) Disequazioni.
- ❖ (3.3) Funzione esponenziale e logaritmica.
- ❖ (3.4) Statistica descrittiva.
- ❖ (4.1) Goniometria.
- ❖ (4.2) Numeri complessi.
- ❖ (4.3) Analisi infinitesimale.
- ❖ (4.4) Calcolo combinatorio e delle probabilità.
- ❖ (5.1) Integrali.
- ❖ (5.2) Serie numeriche.
- ❖ (5.3) Serie di funzioni.
- ❖ (5.4) Funzioni in due variabili.
- ❖ (5.5) Principi di ricerca operativa.

INFORMATICA

Obiettivi formativi

- ✓ Conoscere le tecniche di programmazione;
- ✓ Conoscere un linguaggio di programmazione imperativo;
- ✓ Saper valutare l'efficienza di un algoritmo;
- ✓ Documentare software a livello elementare;
- ✓ Conoscere i fondamenti della programmazione orientata agli oggetti (OOP);
- ✓ Conoscere un linguaggio ad oggetti e alcune sue librerie;
- ✓ Saper utilizzare la memoria centrale in modo dinamico;
- ✓ Conoscere le più elementari strutture dati: pile, code, alberi e alberi binari;
- ✓ Conoscere i fondamenti teorici delle basi di dati e del modello logico relazionale;

- ✓ Acquisire le capacità per realizzare dei piccoli sistemi informatici in rete con architettura client/server.

Contenuti dell'insegnamento

- ❖ (3.1) Origine e sviluppo dell'informatica
- ❖ (3.2) Problemi e algoritmi
- ❖ (3.3) Introduzione ai linguaggi (classifica dei linguaggi di programmazione; traduttori);
- ❖ (3.4) Programmazione imperativa;
- ❖ (3.5) La ricorsione (principio di induzione)
- ❖ (3.6) Array unidimensionali;
- ❖ (3.7) Procedure e funzioni (sintassi e semantica, ambienti, regole di visibilità, top-down);
- ❖ (3.8) Ricerche e ordinamenti (passaggio di array, ricerca e ordinamento);
- ❖ (3.9) Array multidimensionali;
- ❖ (4.1) Struttura di un programma (costrutti di controllo, variabili, array, sottoprogrammi);
- ❖ (4.2) Programmare ad oggetti (attributi e metodi, incapsulamento e interfaccia, classi ed ereditarietà, polimorfismo e persistenza, pila, coda, liste concatenate, alberi, file di testo);
- ❖ (5.1) Basi di dati;
- ❖ (5.2) Il modello concettuale ER (entità: attributi e chiavi, associazioni: binarie, parziali/totali, attributi);
- ❖ (5.3) Rappresentazione grafica, ricorsiva: associazioni non binarie e gerarchie ISA);
- ❖ (5.4) Il modello relazionale (relazioni e schemi relazionali, tuple, chiavi, schemi di relazione);
- ❖ (5.5) SQL (dichiarazioni di schemi e di vincoli di integrità e interrogazioni in SQL);
- ❖ (5.6) Indici (metodi di accesso ed ottimizzazione; indici e loro ruoli);
- ❖ (5.7) Tecnologia "client-server" (progettazione e realizzazione di siti statici e dinamici con accesso a DB).

SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI

Obiettivi formativi

- ✓ Capacità realizzare piccoli progetti collaborando attivamente con i compagni.
- ✓ Capacità di assumersi compiti e di svolgerli in autonomia anche affrontando situazioni nuove.
- ✓ Capacità di adattarsi alle innovazioni tecnologiche ed organizzative.
- ✓ Comprendere la terminologia fondamentale della teoria dei sistemi.
- ✓ Saper descrivere, analizzare il comportamento di semplici sistemi prevalentemente digitali.
- ✓ Conoscere, la struttura interna ed il funzionamento di un tipico calcolatore elettronico digitale.
- ✓ Saper realizzare e collaudare semplici procedure nel linguaggio macchina di un calcolatore.
- ✓ Conoscere le varie funzioni di un sistema operativo.
- ✓ Capacità di affrontare l'analisi e il progetto di piccole reti di calcolatori.
- ✓ Conoscenza dei principali protocolli e dei principi di programmazione in internet.

Contenuti dell'insegnamento

- ❖ (3.1) La rappresentazione delle informazioni nel calcolatore.
- ❖ (3.2) Introduzione alla teoria degli automi e dei codici.
- ❖ (3.3) Architettura e principi di funzionamento di un tipico calcolatore elettronico digitale.
- ❖ (3.4) Linguaggio macchina di un tipico calcolatore elettronico digitale.
- ❖ (3.5) Il linguaggio HTML
- ❖ (3.6) Introduzione sintetica ai principali applicativi da ufficio.
- ❖ (4.1) Il microprocessore INTEL 80386
- ❖ (4.2) La struttura interna dei moderni sistemi operativi.

- ❖ (4.3) Il sistema operativo GNU/Linux
- ❖ (5.1) Sistemi distribuiti.
- ❖ (5.2) Il modello di riferimento dell'ISO per le reti. entità, strati, protocolli e interfacce.
- ❖ (5.3) Mezzi fisici di trasmissione e loro caratteristiche.
- ❖ (5.4) Reti locali e reti geografiche a commutazione di pacchetto.
- ❖ (5.5) Il modello di riferimento di Internet.
- ❖ (5.6) Lo strato di rete ed i protocolli standard IP ed ICMP.
- ❖ (5.7) Lo strato di trasporto ed i protocolli standard UDP e TCP.
- ❖ (5.8) Protocolli di instradamento di Internet: sistemi autonomi e protocolli.
- ❖ (5.9) Laboratorio di reti virtuale.
- ❖ (5.10) Realizzazione di applicazioni client server utilizzando il linguaggio Java.
- ❖ (5.11) Realizzazione di applicazioni di rete con tecnologia web: PHP, DBMS (SQL), HTML

ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Obiettivi formativi

- ✓ conoscenze degli strumenti matematici e fisici per la risoluzione di semplici reti elettriche e dei più comuni dispositivi a semiconduttore;
- ✓ conoscenza degli elementi di base che costituiscono l'hardware di un calcolatore;
- ✓ conoscenza dei metodi di generazione, delle funzioni di elaborazione di segnali analogici e dei dispositivi che le realizzano;
- ✓ conoscenza delle principali tecniche di acquisizione dati e del condizionamento dei segnali;
- ✓ conoscenza dei principali canali di comunicazione delle problematiche relative;
- ✓ conoscenza dei principali tipi di modem e i principali protocolli di comunicazione;
- ✓ capacità di leggere ed utilizzare i dati tecnici dei componenti;
- ✓ capacità di dimensionare semplici sottosistemi elettronici e di produrre la documentazione relativa
- ✓ capacità di utilizzare gli strumenti di misura.

Contenuti dell'insegnamento

- ❖ (3.1) Sistemi di numerazione
- ❖ (3.2) Algebra di Boole, minimizzazione, porte logiche.
- ❖ (3.3) Componenti, circuiti e metodi di risoluzione delle reti.
- ❖ (3.4) Cenni sui dispositivi a semiconduttore.
- ❖ (3.5) Circuiti combinatori.
- ❖ (3.6) Sistemi sequenziali.
- ❖ (3.7) Condensatori.
- ❖ (4.1) L'amplificatore in generale.
- ❖ (4.2) Amplificatori Operazionali.
- ❖ (4.3) Le reti in regime sinusoidale.
- ❖ (4.4) Il diodo.
- ❖ (4.5) BJT.
- ❖ (4.6) Trasduttori:
- ❖ (5.1) Generatori di forme d'onda.
- ❖ (5.2) Dominio del tempo e della frequenza.
- ❖ (5.3) Risposta in frequenza di un amplificatore operazionale.
- ❖ (5.4) Conversione analogico digitale.
- ❖ (5.5) Teoria dell'informazione.
- ❖ (5.6) La modulazione e i modem.