

Disciplina: Italiano	
Classe Terza	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della lingua italiana e della cultura letteraria dalle origini al Rinascimento</p> <p>Identificare i principali indirizzi di pensiero e le principali poetiche del periodo</p> <p>Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano del periodo considerato.</p> <p>Conoscere i principali avvenimenti storici dell'epoca in cui vissero gli autori presi in esame</p> <p>Conoscere e saper usare i principali i principali strumenti di analisi del testo narrativo e poetico</p> <p>Contestualizzare testi letterari, artistici, scientifici della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo</p>	<p>Competenze</p> <p>Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Recuperare le conoscenze storico-letterarie del periodo considerato ❖ Ricavare dai testi l'ideologia ed i principi di poetica di ogni autore studiato ❖ Individuare l'intreccio tra avvenimenti storici ed espressioni artistiche ❖ Comprendere il rapporto tra l'esperienza personale e storica e la genesi di un'opera artistica ❖ Analizzare le trasformazioni che avvengono nella produzione di un autore ❖ Rapportare le opere di un autore alla sua poetica

Disciplina: Italiano	
Classe Quarta	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria dal Seicento all'Ottocento</p> <p>Identificare i principali indirizzi di pensiero e le principali poetiche del periodo</p> <p>Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano del periodo considerato.</p> <p>Redigere testi informativi e argomentativi funzionali all'ambito di studio</p> <p>Conoscere i principali avvenimenti storici dell'epoca in cui visse gli autori presi in esame</p> <p>Conoscere e saper usare i principali i principali strumenti di analisi del testo narrativo e poetico</p>	<p>Competenze</p> <p>Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Recuperare le conoscenze storico-letterarie del periodo considerato ❖ Ricavare dai testi l'ideologia ed i principi di poetica di ogni autore studiato ❖ Individuare l'intreccio tra avvenimenti storici ed espressioni artistiche ❖ Comprendere il rapporto tra l'esperienza personale e storica e la genesi di un'opera artistica ❖ Analizzare le trasformazioni che avvengono nella produzione di un autore ❖ Rapportare le opere di un autore alla sua poetica

Disciplina: Italiano**Classe Quinta****Conoscenze/ Abilità**

Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria dall'Ottocento ai giorni nostri

Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano del periodo considerato.

Identificare i principali indirizzi di pensiero e le principali poetiche del periodo

Redigere testi informativi e argomentativi funzionali all'ambito di studio

Conoscere i principali avvenimenti storici dell'epoca in cui vissero gli autori presi in esame

Conoscere e saper usare i principali i principali strumenti di analisi del testo narrativo e poetico

Competenze

Saper:

- ❖ recuperare le conoscenze storico-letterarie del periodo considerato
- ❖ ricavare dai testi l'ideologia ed i principi di poetica di ogni autore studiato
- ❖ individuare l'intreccio tra avvenimenti storici ed espressioni artistiche
- ❖ Comprendere il rapporto tra l'esperienza personale e storica e la genesi di un'opera artistica
- ❖ Analizzare le trasformazioni che avvengono nella produzione di un autore
- ❖ Rapportare le opere di un autore alla sua poetica

Disciplina: Storia**Classe Terza****Conoscenze/ Abilità**

Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali

Analizzare contesti e fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.

Cogliere diversi punti di vista presenti in fonti e semplici testi storiografici

Acquisire il lessico di base delle scienze storico-sociali

Competenze

Saper:

- ❖ Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali
- ❖ Individuare la relazione esistente tra espansione demografica e ripresa economica
- ❖ Identificare le forme della crisi dell'universalismo religioso
- ❖ Comprendere l'importanza storica della progressiva affermazione della monarchia nazionale in Francia, Inghilterra, Spagna rispetto alla realtà dell'area italiana
- ❖ Individuare le radici culturali dell'Europa moderna
- ❖ Comprendere le motivazioni di fondo e le conseguenze economiche e culturali delle scoperte geografiche
- ❖ Distinguere fra i diversi orientamenti dottrinali delle religioni
- ❖ Analizzare il rapporto tra religione e politica nell'evolversi delle fasi storiche
- ❖ Verificare il concetto di mondializzazione
- ❖ Delineare il dibattito ideologico alla base del pensiero scientifico
- ❖ Comprendere le riflessioni e le interpretazioni degli storici

Disciplina: Storia	
Classe Quarta	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali</p> <p>Analizzare contesti e fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</p> <p>Cogliere diversi punti di vista presenti in fonti e semplici testi storiografici</p> <p>Acquisire il lessico di base delle scienze storico-sociali</p>	<p>Competenze</p> <p>Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali ❖ Comprendere le cause molteplici della crisi dell’Ancient Regime ❖ Delineare l’evoluzione dell’organizzazione del lavoro ❖ Formulare un’opinione sull’idea di tolleranza ,di diritti umani e libertà ❖ Cogliere il significato storico del passaggio da “suddito” a “cittadino” ❖ Confrontarsi con la visione della storia come progresso ❖ Cogliere la rilevanza storica delle lotte e delle conquiste del movimento operaio e socialista ❖ Individuare i diversi punti di vista di gruppi sociali coinvolti in profondi processi di trasformazione ❖ Analizzare le motivazioni dell’unità nazionale italiana, ma anche le contraddizioni e i conflitti che l’accompagnarono ❖ Comprendere la relazione tra livelli di produttività e mercato ❖ Cogliere la rilevanza storica in relazione al presente dell’imperialismo ❖ Cogliere la rilevanza storica in relazione al presente dei problemi dell’Italia post-unitaria ❖ Comprendere le riflessioni e le interpretazioni degli storici

Disciplina: Storia	
Classe Quinta	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Riconoscere nella storia del Novecento e del mondo attuale le radici storiche del passato cogliendo elementi di continuità e discontinuità</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali</p> <p>Individuare i rapporti fra cultura umanistica e cultura scientifico-tecnologica</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia</p> <p>Acquisire il lessico di base delle scienze storico-sociali</p>	<p>Competenze</p> <p>Saper :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali ❖ Comprendere le profonde trasformazioni politiche,economiche e sociali dell’Italia post-unitaria in relazione al presente ❖ Cogliere la complessità dei motivi che portarono alla Prima guerra mondiale ❖ Cogliere la rilevanza storica,in relazione al presente,dei mutamenti tecnologici e delle loro ricadute sulla vita quotidiana realizzatesi con la seconda rivoluzione industriale ❖ Ricostruire le cause e le dinamiche della guerre mondiali,i loro aspetti ideologici e le conseguenze

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Definire i caratteri di un regime totalitario ❖ Individuare gli elementi di somiglianza e di differenza tra il modello economico capitalistico e l'economia pianificata sovietica ❖ Cogliere la rilevanza storica della guerra fredda in relazione al presente ❖ Ricostruire la vicenda post-bellica italiana ❖ Cogliere la rilevanza storica della decolonizzazione e dei conflitti arabo-israeliani in relazione al presente ❖ Cogliere la rilevanza storica della "terza rivoluzione industriale e delle politiche neoliberiste in relazione al presente ❖ Comprendere le radici dei conflitti tuttora aperti ❖ Comprendere le riflessioni e le interpretazioni degli storici
--	---

Disciplina: Matematica e Complementi	
Classe Terza	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Luoghi geometrici; equazioni di rette, della parabola, della circonferenza, dell'ellisse e dell'iperbole. Proprietà fondamentali. Funzioni esponenziali e logaritmiche. Equazioni esponenziali e logaritmiche. Funzioni goniometriche: definizioni e proprietà. Trigonometria: relazioni tra lati ed angoli dei triangoli. Numeri complessi: definizione, operazioni e rappresentazione. Equazioni goniometriche.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. Saper rappresentare i dati di un fenomeno collettivo, attraverso Tabelle, grafici, sintesi algebriche. Calcolare valori significativi di una rilevazione statistica. Saper calcolare correttamente gli indici statistici.</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Applicare il metodo delle coordinate e le conoscenze sulla retta, sulla parabola, sulla circonferenza, sull'ellisse e sull'iperbole. ❖ Applicare teoremi di trigonometria in situazioni pratiche, correlate con le discipline tecniche. ❖ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. ❖ Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

Disciplina: Matematica e Complementi	
Classe Quarta	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Risolvere disequazioni, intere, fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali. Definire una successione per ricorrenza. Calcolare la somma degli elementi di una progressione aritmetica o geometrica. Calcolare il limite di funzioni anche nelle forme di indeterminazione. Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione. Calcolare i limiti di funzioni applicando il teorema di De l' Hopital. Applicare il concetto di derivata per la determinazione dei punti di massimo e minimo relativo. Determinare eventuali punti di massimo o di minimo assoluto, determinare punti di flesso. Costruire il grafico di una funzione. Comprendere il concetto di somma di una serie. Saper calcolare le Somme parziali ed il resto di una serie. Saper riconoscere il carattere di una serie applicando i criteri di Convergenza.</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprendere le tecniche e le procedure per la risoluzione di disequazioni di vario tipo. ❖ Applicare semplici esempi di successioni numeriche. ❖ Calcolare i limiti di funzioni in semplici casi. ❖ Acquisire il concetto di derivabilità anche in relazione alle problematiche delle discipline tecniche. ❖ Rappresentare graficamente le funzioni in una variabile. ❖ Rappresentare graficamente il dominio di funzioni di due variabili. ❖ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. ❖ Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

Disciplina: Matematica e Complementi	
Classe Quinta	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Conoscenze: Primitive di una funzione e concetto di integrale indefinito, definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Il calcolo integrale nella determinazione di aree e volumi. Concetto di equazione differenziale e di soluzione generale e particolare di una tale equazione. Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine ed applicazioni fisiche di esse. Serie numeriche: definizioni, criteri di convergenza e divergenza. Criterio del rapporto e della radice. Abilità : Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari. Applicare le tecniche di integrazione immediata, per parti, per sostituzione. Applicare il concetto di integrale definito alla determinazione di aree e volumi. Integrare alcuni tipi di equazioni differenziali del I e del II ordine.</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Acquisire il concetto di integrale indefinito partendo dalle integrazioni immediate e dall' integrazione di funzioni razionali fratte. ❖ Apprendere i metodi di integrazione per parti e per sostituzione. ❖ Acquisire il concetto di integrale definito determinando anche aree e volumi in casi semplici. ❖ Apprendere il concetto di equazione differenziale, di soluzione e delle proprietà, nonché alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali. ❖ Utilizzare concetti e modelli per interpretare dati.

<p>Applicare i criteri di convergenza, di divergenza, del rapporto e della radice per serie numeriche. Saper sviluppare in serie alcune funzioni fondamentali. Elementi di analisi numerica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare i criteri relativi alle serie numeriche. ❖ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
--	--

Disciplina: Lingua Inglese	
Classi Terza, Quarta	
<p>Conoscenze:</p> <p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. Strategie compensative nell'interazione orale. Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali. Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro. Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni</p> <p>Abilità :</p> <p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale. Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi. Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo. Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Padroneggiare la lingua inglese, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) ❖ Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Disciplina: Lingua Inglese**Classe Quinta****Conoscenze :**

Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.

Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.

Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.

Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.

Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.

Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.

Lessico di settore codificato da organismi internazionali.

Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.

Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.

Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

Abilità :

Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.

Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.

Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.

Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.

Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.

Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.

Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.

Utilizzare il lessico di settore, compresa la

Competenze

❖ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

❖ Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

<p>nomenclatura internazionale codificata. Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa. Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>	
---	--

Disciplina: Scienze Motorie	
Classe Terza, Quarta (II Biennio) e classe Quinta	
Conoscenze/ Abilità	Competenze
<p>Conoscenza del corpo umano e delle funzioni vitali. Conoscere i principali traumi e le norme elementari di pronto soccorso. Eeguire in maniera efficace e corretta tutti i gesti motori di base degli sport di squadre. Conoscere i principi fondamentali dell'alimentazione e le patologie ad essa connesse. Conoscere le problematiche dell'alcolismo, tabagismo e droghe (doping).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Promozione della pratica sportiva per il mantenimento della salute e delle capacità di compiere azioni dal semplice al complesso. ❖ Mantenimento dell'equilibrio corporeo. ❖ Sviluppo delle capacità di collaborazione, solidarietà, autocontrollo, rispetto degli altri e delle regole, lealtà. ❖ Comprensione e miglioramento delle trasformazioni anatomo-fisiologiche del proprio corpo. ❖ Prevenzione degli incidenti e elementi di primo soccorso. Problematiche giovanili. ❖ Alimentazione.

Disciplina: Religione	
Classe Terza, Quarta (II Biennio)	
Conoscenze/ Abilità	Competenze
<p>-linee fondamentali della riflessione su Dio e sul rapporto fede-scienza in prospettiva storico culturale, religiosa e esistenziale. -identità e missione di Gesù Cristo alla luce del mistero pasquale. -collegare la storia umana e la storia della salvezza ricavandone in modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, aperto all' esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; ❖ cogliere la presenza per incidenza del cristianesimo delle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica scientifica e tecnologica; ❖ utilizzare consapevolmente le forme autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura.

Disciplina: Religione	
Classe: Quinta	
Conoscenze/ Abilità	Competenze
<p>Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione; Il concilio Vaticano II come evento fondamentale della vita della chiesa nel mondo contemporaneo; Il magistero della chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica; Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quelle di altre religioni e sistemi di pensiero; Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Acquisizione dei contenuti del linguaggio e dei procedimenti in riferimento alle varie tematiche. ❖ Saper organizzare lo studio degli argomenti. ❖ Saper usare gli strumenti didattici operativi proposti nell'attività didattica. ❖ Saper raccogliere ed elaborare dati. ❖ Saper rielaborare in chiave personale le conoscenze acquisite e saper risolvere situazione problematiche ed affrontare difficoltà impreviste.

Disciplina: Gestione Progetto e Organizzazione Impresa	
Classi: Quinta	
Conoscenze/ Abilità	Competenze
<p>Pianificare e controllare i progetti Creare un GANTT di progetto ed allocare le risorse alle singole attività Individuare le componenti di costo all'interno di un progetto Tipologie di bandi pubblici, requisiti di partecipazione e griglie di valutazione. Normative in termini di sicurezza aziendale Passare dall'idea all'impresa, il business plan La pianificazione e la suddivisione delle attività di progetto Utilizzo dell'applicazione Microsoft Project nella pianificazione dei progetti Controllo di gestione, il piano economico ed i costi di progetto Analisi di un bando pubblico in ambito ICT, la valutazione economica e la valutazione tecnica Sicurezza in azienda Approccio al business plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere la definizione di progetto e l'individuazione delle fasi. ❖ Conoscere le funzionalità principali di Microsoft Project e la rappresentazione di un GANTT di progetto ❖ Saper individuare e distinguere i costi di un progetto tra diretti ed indiretti ❖ Saper distinguere le tipologie di bandi di gara. ❖ Regole base e normativa per La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro ❖ Gli aspetti principali nella valutazione di un'idea di business.

Disciplina: Informatica**Classe : Terza, Quarta (II Biennio)****Conoscenze**

Software di base
Software applicativo
Problemi ed algoritmi
Il costrutto di selezione
I cicli iterativi
La scomposizione di un problema
Gli array
Algoritmi classici per gli array
Strutture dati complesse (matrici e record)
Manipolatori per l'Input/Output formattato
Metodologia top-down
Tipi definiti dall'utente
La ricorsione
Ordinamento eseguito con metodologie diverse
Array paralleli
Ordinamento indiretto
Ricerca sequenziale
Ricerca dicotomica
Operazioni varie sulle matrici
Il record in C++
Concetto di nodo
Strutture LIFO e FIFO
Liste a puntatore
Alberi e grafi
Organizzazione e struttura di un file
Operazioni per costruire un file
Operazioni di lettura e scrittura di un file
Modifica di un file
Ricerca di un elemento all'interno di un file
Confronto con la programmazione imperativa
Incapsulamento
Classi di oggetti
Attributi
Operazioni e metodi
Caratteristiche delle classi di oggetti
Costruttori
Oggetti pubblici e privati
Gestione di classi semplici
Le sottoclassi

Abilità

Padronanza della terminologia informatica di base.
Saper rappresentare semplici algoritmi utilizzando i diagrammi a blocchi (flow-chart).
Saper scrivere programmi che traducano l'algoritmo in linguaggio C++.
Uso di un linguaggio discorsivo senza mai trascurare l'aspetto rigoroso e formale
Individuare l'istruzione iterativa più adatta a risolvere un determinato problema.
Saper trasformare un ciclo pre-condizionale in uno post-condizionale
Scrivere programmi che utilizzano le funzioni.
Saper usare parametri locali e globali.
Saper usare il passaggio di parametri.
Saper scrivere una funzione per rappresentare un algoritmo di ordinamento.

Competenze

- ❖ Costruzione di un diagramma di flusso contenente una struttura sequenziale e relativa codifica in C++.
- ❖ Flow chart contenenti selezioni e cicli iterativi, e relativa codifica per problemi di semplice soluzione.
- ❖ Scrittura di una funzione contenente parametri passati per valore e per indirizzo.
- ❖ Utilizzare un array in una funzione.
- ❖ Funzione di bubble-sort.
- ❖ Dichiarazione di matrici .
- ❖ Dichiarazione di record.
- ❖ Saper suddividere un programma utilizzando le funzioni.
- ❖ Saper descrivere ed utilizzare funzioni ricorsive
- ❖ Saper scrivere una funzione per l'ordinamento indiretto.
- ❖ Saper effettuare la ricerca di un elemento in un array o una matrice.
- ❖ Saper scrivere funzioni di lettura e stampa di una matrice.
- ❖ Operazioni di creazione, inserimento, cancellazione su una lista a puntatori.
- ❖ Saper scrivere un programma contenente funzioni di lettura e scrittura di un file.
- ❖ Saper utilizzare elementi base della programmazione ad oggetti.
- ❖ Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione

<p>Saper fondere due array ordinati per ottenerne un terzo, anch'esso ordinato.</p> <p>Uso appropriato del linguaggio di programmazione C++</p> <p>Progettare ed implementare algoritmi utilizzando diverse strutture dati</p> <p>Saper affrontare problematiche complesse utilizzando le strutture dati fondamentali, sulla base di algoritmi classici</p> <p>Utilizzo di strutture dati complesse per rappresentare liste a puntatori, alberi e grafi</p> <p>Gestione di archivi tramite le istruzioni del C++ che operano sui file</p> <p>Utilizzo di paradigmi di programmazione non imperativa</p>	
---	--

Disciplina: Informatica	
Classe : Quinta	
<p>Conoscenze</p> <p>Nozioni sulle basi di dati</p> <p>Sistemi informativi e sistemi informatici</p> <p>Schemi ed istanze</p> <p>Il modello dei dati</p> <p>Il DBMS</p> <p>La progettazione di una base di dati</p> <p>La progettazione concettuale</p> <p>Le associazioni</p> <p>Attributi di entità ed attributi di associazione</p> <p>Tipi e proprietà delle associazioni</p> <p>Associazioni uno a molti e molti a uno</p> <p>I vincoli di integrità</p> <p>Collezioni di entità e gerarchie</p> <p>La progettazione logica</p> <p>Le relazioni</p> <p>Chiavi, schemi e occorrenze</p> <p>Traduzione verso il modello logico</p> <p>Rappresentazione delle associazioni</p> <p>Integrità referenziale</p> <p>Le operazioni relazionali</p> <p>Prima, seconda, terza forma normale e forma BCFN</p> <p>Uso del pacchetto Microsoft Access</p> <p>Istruzioni di SQL</p> <p>Reperimento dei dati: SELECT</p> <p>Le operazioni relazionali in SQL</p> <p>Operazione di Join</p> <p>Query e subquery annidate</p> <p>L'architettura client/server</p> <p>Un linguaggio lato server: PHP</p> <p>Passaggio di dati tra HTML e PHP</p> <p>Approcci per l'interfacciamento di un database in rete</p> <p>Abilità</p> <p>Saper analizzare un situazione reale per strutturare le diverse fasi di creazione di una base di dati.</p> <p>Realizzare lo schema logico di una base di dati in relazione alle esigenze emerse in fase</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Terminologia utilizzata per le basi di dati. ❖ Definizione delle diverse fasi di costruzione di una base di dati. ❖ Saper riassumere, con uno schema ER, le specifiche di un problema non complesso ❖ Esprimere tramite tabelle uno schema ER ❖ Saper esprimere, tramite una query SQL una specifica interrogazione rivolta ad un database ❖ Saper scrivere codice PHP per la realizzazione di pagine dinamiche.

<p>di analisi</p> <p>Progettare una base di dati in base alle specifiche dello schema concettuale.</p> <p>Interrogare una base di dati attraverso il linguaggio SQL</p> <p>Implementare database remoti con interfaccia grafica sul web</p> <p>Impostare programmi PHP che interagiscano con database remoti.</p>	
---	--

Disciplina: Sistemi e Reti	
Classi: Terza, Quarta (II Biennio)	
<p>Conoscenze</p> <p>Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. Il chipset, Northbridge, ROM e fasi di POST e Boot. I bus, le memorie, la struttura interna della CPU. Le unità periferiche, le interfacce, gli slot, le modalità di comunicazione con la CPU.</p> <p>Classificazione dei linguaggi. Interpreti e compilatori. Librerie. Ambienti di simulazione 8086. Assembly 8086.</p> <p>Sistemi e processi di comunicazione. Informazione, linguaggio, messaggio. Sistemi di codifica e decodifica. Segnale, canale, disturbo.</p> <p>Topologie di reti locali. Evoluzione dei sistemi di elaborazione e dei protocolli. SS.OO. proprietari e affermazione degli standard. e TCP/IP e Modello ISO/OSI.</p> <p>Il livello fisico del modello ISO/OSI e i mezzi fisici di trasmissione (con hub e repeater).</p> <p>Il livello Data Link, il controllo degli errori, la classificazione dei servizi in affidabili e non affidabili, gli Switch.</p> <p>MAC address e protocollo ARP. I messaggi in broadcast e i rischi di collisione. Domini di collisione e domini di broadcast. La segmentazione delle reti locali mediante switches.</p> <p>I router e il routing. Indirizzi IP, IPV6; classi delle reti. DHCP. Algoritmi e tabelle di routing. La tecnica NAT. La realizzazione di VLAN. Comandi di rete: ipconfig, netstat, tracert, ping,etc</p> <p>La comunicazione process to process e i socket. Le well known port. I protocolli TCP e UDP. La gestione delle connessioni.</p> <p>I protocolli a livello applicazione: Telnet, http, FTP, SMTP, POP e Imap. Introduzione allo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Componenti hardware fondamentali: Chipset, memorie, interfacce Sata e slot PCI. CPU e dissipatori. ❖ Processo di scrittura, compilazione, linkaggio. Linguaggi interpretati ❖ Segnali e canali. ❖ Mezzi fisici, hub e switch. ❖ Scelta dei dispositivi ❖ Uso dei comandi di rete ❖ Comandi base HTML

<p>sviluppo di applicazioni c/s di rete basate su http. DNS.</p> <p>Abilità</p> <p>Assemblaggio e manutenzione hardware Programmazione a basso livello con realizzazione di semplici programmi in Assembly.</p> <p>Individuazione dei componenti fondamentali (dal punto di vista funzionale) di sistemi di generici comunicazione anche complessi.</p> <p>Individuazione dei dispositivi di rete dei livelli 1 e 2, montaggio di schede di rete cablata e wireless, crimpaggio di cavi UTP con interfacce RJ45.</p> <p>Progettazione e realizzazione di piccole reti locali.</p> <p>Scelta dei dispositivi fondamentali per la realizzazione di reti locali e per la connessione di reti locali ad Internet. Uso dei comandi di rete. Configurazione dei client su rete locale.</p> <p>Individuazione del protocollo del livello trasporto utilizzato da diversi servizi e applicazioni di rete</p> <p>Realizzazione pagine HTML statiche.</p>	
---	--

Disciplina: Sistemi e Reti	
Classe Quinta	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Infrastrutture di comunicazione, le reti telefoniche. Le reti geografiche. Il problema dell'ultimo miglio". Multiplexing FDM e TDM. La telefonia cellulare.</p> <p>Disponibilità, integrità, riservatezza. Problemi e soluzioni. Sistemi fault tollerant. Backup, UPS, RAID, virus e attacchi. Crittografia a chiave pubblica e privata. HTTPS.</p> <p>Architettura del servizio web. Il dbms e il web server. Il php.</p> <p>Individuazione dei servizi di rete</p> <p>Realizzazione di configurazioni hardware "robuste" e sicure.</p> <p>Realizzazione di pagine web dinamiche mediante accesso al DBMS</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Il ruolo dei ISP e la qualità del servizio. ❖ Tecniche minime per la sicurezza. ❖ Uso di codice php all'interno di pagine html.

Disciplina: Tecn. Progett/ne Sistemi informatici e delle Telecomunicazioni**Classi: Terza, Quarta (II Biennio)****Conoscenze**

Tipi interi e campo di definizione. Tipi floating point e precisione.
Codice ASCII, Unicode, Supporto lingue nei sistemi operativi.
Immagini Bitmap e vettoriali. Bmp, gif, jpg, png.
Audio: wav,mp3, mp4,aif,
Classificazione ed evoluzione dei ss.oo.
Architettura dei sistemi operativi. Monolitica e modulare. Kernel.
File system, scheduler, gestore memoria, spool system.
Ciclo di vita, analisi, progettazione, implementazione, installazione e manutenzione.
Sistemi time-sharing. Time slice, scheduling, immagine di processo, context switching.
Legami con la struttura dei microprocessori.
Metodologie per la comunicazione tra processi

Abilità

Individuazione dei tipi più adatti ad ospitare le variabili necessarie alla realizzazione di programmi
Valutazione delle dimensione dei file di testo; scelta delle lingue per il data entry.
Scelta dei formati immagine più adatti alle differenti applicazioni.
Scelta dei formati audio più adatti alle differenti applicazioni.
Individuazione caratteristiche principali di un s.o.
Individuazione processi attivi di un s.o.
Uso File system, installazione di ss.oo., realizzazione sistemi multiboot.
Configurazione utenti.
Applicazione delle prime tecniche di ingegneria del software
Classificazione dei sistemi
Modellazione di processi cooperanti

Competenze

- ❖ Scegliere il tipo intero (e la relativa dimensione in byte) più adatto ad ospitare valori interi.
- ❖ Visualizzare i caratteri speciali (per esempio in word).
- ❖ Individuare e scegliere i formati grafici più adatti alle diverse applicazioni
- ❖ Saper distinguere le diverse generazioni e versioni di SS.OO.
- ❖ Saper creare, cancellare cartelle. Ricercare file per nome e/o per contenuto.
- ❖ Saper elaborare un semplice progetto relativo alle variabili da utilizzare, con campo di definizione, tipo, descrizione, obbligatorietà.
- ❖ Uso del gestore attività dei SS.OO.
- ❖ Saper generare e gestire due processi cooperanti

Disciplina: Tecn. Progett/ne Sistemi informatici e delle Telecomunicazioni**Classi Quinta**

<p>Conoscenze/Abilità</p> <p>Architetture dei servizi web e loro collegamento con i protocolli di rete. I socket in Java o C. I protocolli TCP/UDP. Realizzazione di semplici applicazioni lato client e lato server. Realizzazione di applicazioni di rete in architetture client/server</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Saper realizzare semplici programmi in php. ❖ Saper realizzare in Java o C applicazioni comunicanti in rete.
--	--

<p align="center">Disciplina: Telecomunicazioni</p>	
<p align="center">Classi: Terza, Quarta (II Biennio)</p>	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p><u>Conoscenze (classi III):</u></p> <p>Proprietà tecnologiche dei materiali del settore. Tecnologie e caratteristiche d'impiego dei componenti attivi e passivi e nei circuiti elettrici ed elettronici.</p> <p>Componenti, circuiti e dispositivi tipici del settore d'impiego.</p> <p>Simbologia e norme di rappresentazione dei dispositivi, dei circuiti e degli apparati.</p> <p>Metodi di rappresentazione grafica e di documentazione.</p> <p><u>Abilità (classe III):</u></p> <p>Descrivere le caratteristiche fisiche e tecnologiche dei materiali.</p> <p>Descrivere i principi di funzionamento degli elementi circuitali di tipo discreto.</p> <p>Progettare circuiti digitali a bassa scala d'integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.</p> <p>Individuare e utilizzare la strumentazione di settore.</p> <p>Applicare le norme tecniche dei settori d'interesse.</p> <p><u>Conoscenze (classi IV):</u></p> <p>La filiera del silicio. Tecnologie di produzione di dispositivi a semiconduttore.</p> <p>Software e per la progettazione e la</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Essere in grado di progettare e realizzare un circuito analogico e/o digitale. ❖ Saper eseguire le misure relative di controllo e collaudo. ❖ Produrre la documentazione a supporto della realizzazione.

<p>realizzazione di circuiti elettronici.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche d'impiego della strumentazione di laboratorio. Documentazione e manualistica di riferimento per il progetto</p> <p>Concetti di rischio, di pericolo, di sicurezza e di affidabilità.</p> <p>Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza, sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p><u>Abilità (classe IV):</u></p> <p>Utilizzare i software dedicati per la progettazione e la realizzazione dei circuiti.</p> <p>Conoscere le proprietà e le particolarità delle tecnologie di costruzione dei semiconduttori.</p> <p>Essere in grado di scegliere adeguati metodi di misura e collaudo. Eseguire misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme. Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure.</p> <p>Riconoscere i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche riguardo alle diverse frequenze d'impiego e applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>	
---	--

Disciplina: Telecomunicazioni	
Classi: Quinta	
<p>Conoscenze/ Abilità</p> <p>Tecnologia dei circuiti integrati bipolari e MOS. Generatori e convertitori di segnale. Componenti dell'elettronica di potenza. Tecniche operative per la realizzazione e il controllo del progetto. Tecniche di documentazione e di collaudo. Competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro. Obblighi per la sicurezza dei lavoratori. Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti. Controllo di Qualità. Manutenzione ordinaria e di primo intervento</p>	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Essere in grado di progettare e realizzare un circuito analogico e/o digitale. ❖ Saper eseguire le misure relative di controllo e collaudo. ❖ Produrre la documentazione a supporto della realizzazione.