



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE
“FRANCESCO SAVERIO NITTI”
ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO
LICEO SCIENTIFICO – Liceo Scientifico opzione SCIENZE APPLICATE
Liceo Scientifico ad indirizzo SPORTIVO
Liceo delle Scienze Umane con opzione Economico Sociale
Via J.F. Kennedy, 140/142 – 80125 Napoli – Tel. 081.5700343 – Fax 081.5708990 – C.F. 94038280635
Sito web: <http://www.isnitti.edu.it> - e-mail: nais022002@istruzione.it - posta certificata: nais022002@pec.istruzione.it
40° DISTRETTO SCOLASTICO\



PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE SECONDO BIENNIO

DISCIPLINA: Informatica

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

INDIRIZZI: Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

CAPO DIPARTIMENTO Prof. Artiaco Sergio Procolo

DOCENTI DEL DIPARTIMENTO:

Tartaglione Michele, Vitolo Rosanna, Colantuono Marco, Pasquale De Crescenzo

Tavola di programmazione relativa al primo trimestre classi Terze - Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
Risolvere problemi: saper affrontare l'analisi di problemi e pervenire alla soluzione. Acquisire ed interpretare l'informazione: analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Imparare ad imparare: lavorare in gruppo e condividere azioni e procedure.	Utilizzare le funzionalità di base e avanzate del foglio elettronico per realizzare applicazioni matematiche, fisiche, statistiche.	Sistemazione e approfondimento delle operazioni di base con il foglio elettronico.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.	Ottobre
	Costruire algoritmi e rappresentarli utilizzando i diagrammi a blocchi o lo pseudolinguaggio. Utilizzare consapevolmente variabili e costanti. Utilizzare le principali strutture di controllo: sequenza, selezione, iterazione.	L'algoritmo e la sua rappresentazione. Simbologia dei diagrammi di flusso e modalità di rappresentazione delle figure strutturali.			-
	Creare ed eseguire semplici algoritmi controllando l'esecuzione del programma.	Passaggio dall'algoritmo al programma. Linguaggi di programmazione visuale.			Dicembre

Tavola di programmazione relativa al secondo trimestre classi Terze - Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
Risolvere problemi: utilizzare un metodo logico nell'analisi dei problemi. Valutare i dati dell'esperienza ed agire in conseguenza. Progettare: identificare e definire il compito operativo assegnato. Analizzare le variabili e le opportunità per ricercare le possibili soluzioni. Elaborare le linee d'azione ed assumere decisioni. Pervenire alla traduzione di algoritmi utilizzando la logica di base di un linguaggio di programmazione.	Editare, e testare un programma, scrivere semplici programmi con istruzioni in sequenza e in blocchi. Utilizzare le variabili nei programmi. Commentare il codice. Utilizzare gli operatori matematici. Utilizzare le istruzioni di colloquio con l'utente. Riconoscere quando usare le istruzioni di selezione.	Elementi fondamentali di un linguaggio di programmazione. Concetto di variabile. Istruzioni di comunicazione con l'utente. Istruzioni di selezione semplice e doppia.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.	Dicembre - Marzo

Tavola di programmazione relativa al terzo trimestre classi Terze - Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
Risolvere problemi: utilizzare un metodo logico nell'analisi dei problemi. Valutare i dati dell'esperienza ed agire in conseguenza. Progettare: identificare e definire il compito operativo assegnato. Analizzare le variabili e le opportunità per ricercare le possibili soluzioni. Elaborare le linee d'azione ed assumere decisioni. Pervenire alla traduzione di algoritmi utilizzando la logica di base di un linguaggio di programmazione.	Utilizzare strutture di selezione annidata. Utilizzare gli operatori logici nelle istruzioni di selezione. Saper scegliere il tipo di iterazione adeguato alle diverse situazioni. Scrivere programmi con selezioni e iterazioni.	Concetto di annidamento. Operatori logici. Concetto di iterazione. Le diverse tipologie di iterazione.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.	Marzo - Maggio

OBIETTIVI MINIMI CLASSI TERZE - Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti
Analizzare e risolvere problemi in modo indipendente dal linguaggio di programmazione. Verificare la correttezza delle soluzioni. Riconoscere le proprietà di un algoritmo. Utilizzare la tecnica top down per descrivere algoritmi. Pervenire alla traduzione di algoritmi utilizzando la logica di base di un linguaggio di programmazione.	Utilizzare le funzionalità di base del foglio elettronico per realizzare applicazioni matematiche, fisiche, statistiche. Costruire algoritmi e rappresentarli utilizzando i diagrammi a blocchi o lo pseudolinguaggio. Creare ed eseguire semplici algoritmi controllando l'esecuzione del programma. Tradurre semplici algoritmi utilizzando i costrutti di base di un linguaggio di programmazione.	Le operazioni di base con il foglio elettronico. L'algoritmo e la sua rappresentazione. Simbologia dei diagrammi di flusso e modalità di rappresentazione delle figure strutturali. Passaggio dall'algoritmo al programma. Elementi fondamentali di un linguaggio di programmazione strutturata.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.
Saranno utilizzati tutti gli strumenti compensativi e le misure dispensative atti a facilitare l'apprendimento				

PER L'ATTIVITA' PCTO E PER IL NUMERO DI ORE RELATIVO SI RIMANDA ALLA PROGRAMMAZIONE DEL COORDINATORE DELLE SINGOLE CLASSI

Tavola di programmazione Educazione civica - Classi Terze

Competenze di base/Cittadinanza	Abilità/Capacità	Conoscenze
EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA DIGITALE: TUTELA DELLA PRIVACY E COPYRIGHT <u>Agire in modo autonomo e responsabile.</u> Comprendere i problemi principali legati alla navigazione sicura, al copyright e alla protezione dei dati.	Saper proteggere i dati personali in rete ed in locale. Avere coscienza e saper prevenire i principali fattori di rischio derivanti dalla rete.	Conoscere le minacce provenienti da malware, furti di identità/dati, interruzioni di servizio, accessi non autorizzati. Conoscere l'importanza dei diritti di proprietà intellettuale e il corretto uso dei contenuti quando si utilizzano strumenti di collaborazione online.

Tavola di programmazione relativa al primo trimestre classi Quarte - Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
Comprendere la rilevanza della progettazione e della relativa documentazione nello sviluppo di un sistema informatico. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. Risolvere problemi: utilizzare un metodo logico nell'analisi dei problemi. Valutare i dati dell'esperienza ed agire in conseguenza.	Comprendere la rilevanza del software engineering. Utilizzo consapevole delle principali funzionalità di un linguaggio di programmazione strutturata. Saper scegliere il tipo di struttura di programmazione adeguato alle diverse situazioni.	Fasi del ciclo di vita del software. Tecniche di progettazione. Sistemazione ed approfondimento delle funzionalità principali della programmazione strutturata. Sintassi dei principali costrutti di un linguaggio di programmazione strutturata: struttura di selezione semplice e doppia, selezione annidata, iterazione definita e indefinita.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.	Ottobre - Dicembre

Tavola di programmazione relativa al secondo trimestre classi quarte - Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattiche	Strumenti	Tempi
Comprendere i vantaggi dell'organizzazione modulare di un programma. Comprendere i vantaggi dell'organizzazione delle strutture di dati in un programma.	Scomposizione di un programma in funzioni. Utilizzo di funzioni utente e di libreria. Impiego e manipolazione di strutture dati in un programma.	Funzioni e loro impiego. Strutture dati. Array monodimensionali: algoritmi di ordinamento e ricerca.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.	Dicembre - Marzo

Tavola di programmazione relativa al terzo trimestre classi Quarte - Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate.

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattiche	Strumenti	Tempi
Pervenire alla realizzazione di pagine web utilizzando la logica di un linguaggio di markup. Comprendere e saper sfruttare gli elementi fondanti dei fogli di stile.	Realizzare pagine HTML: inserire paragrafi, liste, tabelle, immagini, collegamenti ipertestuali. Creare fogli di stile utilizzando la sintassi di base dei CSS ed applicarli ad una o più pagine web. Realizzare semplici siti web collegando tra loro le pagine mediante menu di navigazione.	HTML e XHTML: Struttura di un documento, validazione. Struttura di un documento HTML: prologo, intestazione, corpo. I paragrafi e la formattazione del testo, liste, tabelle, immagini, collegamenti ipertestuali. I fogli di stile CSS (Cascading Style Sheet): la sintassi. Regole di stile: selettori. Applicazione degli stili: in linea, incorporati, esterni. Classi di stile.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.	Marzo - Maggio

OBIETTIVI MINIMI CLASSI QUARTE

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti
Saper affrontare l'analisi di problemi e pervenire alla soluzione. Pervenire alla traduzione di algoritmi utilizzando la logica di base di un linguaggio di programmazione. Comprendere gli elementi basilari del linguaggio HTML e rendersi conto dei differenti tipi di programmazione per il Web.	Realizzare programmi utilizzando le strutture principali di un linguaggio di programmazione. Utilizzare la sintassi del linguaggio HTML per creare pagine web.	Strutture principali e concetti fondamentali di programmazione. I linguaggi di markup: tag e loro rappresentazione, il ruolo dei browser. Sintassi HTML: tag e attributi. Struttura di un documento HTML: prologo, intestazione, corpo. I paragrafi e la formattazione del testo, liste, tabelle, immagini, collegamenti ipertestuali.	Lezioni frontali esplicative. Lezioni interattive in classe e in laboratorio. Ricerche guidate. Attività individuali e di gruppo in laboratorio.	Lavagna interattiva multimediale. Laboratorio di informatica. Libro di testo. Presentazioni e materiali didattici online.
Saranno utilizzati tutti gli strumenti compensativi e le misure dispensative atti a facilitare l'apprendimento				

PER L'ATTIVITA' PCTO E PER IL NUMERO DI ORE RELATIVO PER LA DISCIPLINA SI RIMANDA ALLA PROGRAMMAZIONE DEL COORDINATORE DELLE SINGOLE CLASSI

Tavola di programmazione Educazione civica - Classi Quarte

Competenze di base/Cittadinanza	Abilità/Capacità	Conoscenze
EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA DIGITALE: GLI STRUMENTI DIGITALI DELLA P. A. PER IL CITTADINO Comprendere il ruolo delle tecnologie digitali nella comunicazione tra cittadino e pubblica amministrazione.	Comprendere i vantaggi della digitalizzazione della P.A. e l'impiego dei principali strumenti messi a disposizione per il cittadino.	I servizi di rete per il cittadino. Comprendere la rilevanza di strumenti come la firma digitale, lo SPID e la posta elettronica certificata.

Napoli, 12 settembre 2023

Il Capo Dipartimento

Prof. Artiaco Sergio Procolo