



Con l'Europa investiamo nel vostro futuro

C.F. 91053080726

via F.lli Kennedy, 7 – 70029 - Santeramo in Colle (Ba)

bais01600d@istruzione.it - bais01600d@pec.istruzione.it - www.iisspietrosette.it

I.P.S.I.A.

LICEO SCIENTIFICO

I.T.C. "N. Dell'Andro"

via F.lli Kennedy, 7

via P. Sette, 3

via P. Sette, 3

Tel 0803036201 – Fax 0803036973

Tel –Fax 0803039751

Tel –Fax 0803039751

PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI Scienze e tecnologie informatiche

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDIRIZZI:

Istituto Tecnico Economico (biennio)	ITE
Sistemi Informativi aziendali	SIA
Relazioni Internazionali per il Marketing	RIM
Liceo Scientifico Scienze Applicate	LSSA

DOCENTI:

GIOVANNI MASTRODOMENICO
MARGHERITA DELUCCE
ROSALIA BARBARA SCHIAVARELLI
ENZO MOLINARI

INFORMATICA

PRIMO BIENNIO ITE e LSSA

COMPETENZE

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Utilizzare e produrre testi multimediali.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

MODULI DISCIPLINARI

SISTEMI INFORMATICI	
Classi 1ITE-1LSSA	
Abilità	Conoscenze
Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.) Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo Saper utilizzare i principali servizi della rete Internet	Sistemi informatici Informazioni, dati e loro codifica Architettura e componenti di un computer Comunicazione uomo-macchina Struttura e funzioni di un sistema operativo La rete Internet

Obiettivi minimi da raggiungere per la sufficienza:

- Conoscere architettura e funzione dei principali componenti di un computer (CPU – Memorie)
- Conoscere il sistema binario per la rappresentazione dei dati all'interno di un computer
- Conoscere gli operatori logici AND, OR, NOT
- Saper utilizzare le funzioni di base di un Sistema Operativo

SOFTWARE DI UTILITA' E SOFTWARE GESTIONALI	
Classi 1ITE- 1LSSA	
Abilità	Conoscenze
<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale</p> <p>Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico</p> <p>Utilizzare software gestionali per le attività del settore di studio</p>	<p>Software di utilità e software gestionali</p>

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Saper realizzare un documento associando al testo formattazioni di diverso tipo ed inserendo elementi grafici (bordi, sfondi, immagini, tabelle...) (Funzionalità di base di Microsoft Word)
- Saper realizzare una rappresentazione organizzata di dati sui quali è possibile effettuare elaborazioni (Funzionalità di base di Microsoft Excel)

PROGRAMMAZIONE	
Classi 2ITE- 2LSSA	
Abilità	Conoscenze
Analizzare, risolvere problemi e codificarne la soluzione con i principi della programmazione strutturata	<p>Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione</p> <p>Organizzazione logica dei dati</p> <p>Fondamenti di programmazione e sviluppo di semplici programmi in un linguaggio di tipo strutturato</p> <p>Comunicazione uomo-macchina</p>

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Saper individuare i dati di input e di output di un problema
- Saper definire delle variabili appropriate per contenere i dati del problema
- Saper strutturare un semplice algoritmo sui vettori
- Saper implementare un semplice algoritmo sui vettori utilizzando un apposito ambiente di sviluppo

INFORMATICA

TRIENNIO LSSA

COMPETENZE

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Pianificare strategie per la realizzazione di documenti ipermediali.
- progettare e realizzare applicazioni relative a contesti di vario genere
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi

MODULI

LA PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE	
Classe 3LSSA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Conoscere le varie tipologie di linguaggi di programmazione e comprenderne i fondamenti teorici Approfondire i linguaggi imperativi e relativi costrutti Applicare la metodologia top-down Gestire il passaggio di parametri Valutare il software in termini di efficienza, efficacia e qualità	Ambiente locale e globale Le procedure Le funzioni I parametri Il passaggio di parametri per valore e per indirizzo

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Acquisire tecniche di progettazione modulare nell'ambito procedurale.
- Conoscere i costrutti del linguaggio di programmazione per realizzare sottoprogrammi generalizzati.

I DATI STRUTTURATI	
Classe 3LSSA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Conoscere le strutture dei dati Implementare le strutture dei dati Saper utilizzare le strutture dati per la gestione dei problemi	Vettori Operazioni sui vettori Ordinamento dei vettori Il problema della ricerca (cenni) Le matrici

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Saper risolvere problemi di vario genere con l'ausilio di strutture dati.

PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AD OGGETTI	
Classe 4 LSSA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Conoscere varie metodologie di sviluppo software Costruire oggetti software sfruttando la logica OOP Conoscere le fasi di sviluppo dei progetti software	Scopo della Programmazione ad Oggetti Classi ed Oggetti Definire una Classe Rappresentazione grafica di una classe in UML L'incapsulamento Ereditarietà e Polimorfismo

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Conoscere i concetti di classe, oggetto, proprietà, metodo e saper fornire degli esempi
- Implementare un programma gestionale che consenta di inserire, verificare e visualizzare un insieme di dati strutturati

LINGUAGGI PER IL WEB	
Classe 4 LSSA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Progetta e realizza pagine web statiche Conosce i fondamenti dei linguaggi di markup Progetta e realizza semplici pagine web dinamiche	Tecnologie alla base dei siti web Il linguaggio di markup HTML I tag HTML I fogli di stile CSS Il linguaggio HTML Il linguaggio JS

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Saper realizzare un semplice sito Web statico utilizzando i tag principali del linguaggio HTML

DATABASE	
Classe 5 LSSA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Progettare e implementare basi di dati e relativi servizi Operare con un DBMS Saper utilizzare l'ambiente di lavoro ACCESS Saper risolvere problemi con l'utilizzo di DB relazionali	Sistema informativo e sistema informatico Funzioni di un Data Base Management System (DBMS) Le tecniche di progettazione di una base di dati Il linguaggio SQL L'ambiente di lavoro ACCESS

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Conoscere gli elementi teorici fondanti le basi di dati
- Saper realizzare il livello concettuale (Diagramma E/R) di una base di dati
- Saper derivare dal livello concettuale il livello logico relazionale di una base di dati
- Saper implementare il livello fisico di una base di dati
- Saper implementare semplici interrogazioni sulla base di dati

LE RETI	
Classe 5 LSSA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Saper descrivere l'architettura delle reti e le tipologie</p> <p>Saper descrivere le componenti Hw, Sw e i protocolli usati per ogni livello del modello TCP/IP e ISO/OSI</p> <p>Saper riconoscere gli standard e i protocolli utilizzati nella trasmissione dei dati sulla rete</p> <p>Saper distinguere tra indirizzi IP pubblici e privati, classi di indirizzi, e indirizzi speciali</p>	<p>Le reti e la loro architettura</p> <p>Il modello TCP/IP e ISO/OSI</p> <p>Gli indirizzi IP</p>

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Saper classificare le reti
- Conoscere le funzioni principali dei livelli dell'architettura di rete

ALGORITMI CON IL FOGLIO DI CALCOLO	
Classe 5 LSSA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Saper utilizzare le funzionalità di un foglio di calcolo per produrre simulazioni di leggi scientifiche</p> <p>Saper utilizzare le funzionalità di un foglio di calcolo per indagare i modelli matematici nella risoluzione dei problemi</p>	<p>Modelli matematici per la risoluzione di problemi di fisica, matematica e scienze</p> <p>Simulare l'applicazione di leggi scientifiche</p>

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Saper impostare modelli matematici con l'utilizzo del foglio di calcolo

INFORMATICA

TRIENNIO SIA

COMPETENZE

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative anche a situazioni professionali
- utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti
- progettare e realizzare applicazioni relative a contesti di vario genere, con particolare riferimento alla gestione aziendale

MODULI DISCIPLINARI

LA PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE	
Classe 3SIA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Scomporre problemi complessi in problemi più semplici Progettare e realizzare giochi e applicazioni gestionali utilizzando la programmazione ad oggetti Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto	Concetti di base sulla programmazione ad oggetti Linguaggi di programmazione ad oggetti Metodologia di sviluppo di software Fasi di sviluppo di un progetto software

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Conoscere i concetti di classe, oggetto, proprietà, metodo e saper fornire degli esempi
- Implementare un programma gestionale che consenta di inserire, verificare e visualizzare un insieme di dati strutturati

IL DATABASE IN AZIENDA	
Classe 4SIA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Progettare e implementare basi di dati e relativi servizi anche in relazione alle esigenze aziendali	<p>Sistema informatico e sistema informativo nei processi aziendali</p> <p>Data Base Management System (DBMS)</p> <p>Progettazione di DataBase</p> <p>Linguaggio SQL</p>

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Progettare un semplice modello E/R
- Derivare il corrispondente modello logico
- Implementare il modello logico utilizzando un DBMS
- Saper strutturare in SQL una semplice query di interrogazione, una query di inserimento, una query di cancellazione, una query di creazione

RETI, WEB E AZIENDA	
Classe 4SIA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche</p> <p>Individuare le procedure telematiche che supportano l'organizzazione di un'azienda</p> <p>Implementare data base remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle esigenze aziendali</p>	<p>Linguaggi e strumenti di implementazione per il Web</p> <p>Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web</p> <p>Reti di computer e reti di comunicazione</p> <p>Database in rete</p>

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Conoscere le funzioni principali dei livelli dell'architettura di rete
- Saper realizzare un semplice sito web statico utilizzando i principali tag dell'HTML e semplici fogli di stile
- Saper realizzare pagine dinamiche che siano collegate ad un database e ne visualizzino i dati

L'INFORMATICA E IL WEB AL SERVIZIO DELL'AZIENDA	
Classe 5SIA	
Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali, con particolare riferimento agli ERP</p> <p>Pubblicare su Internet pagine web</p> <p>Riconoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti con particolare attenzione alla sicurezza dei dati</p> <p>Utilizzare le funzionalità di Internet e valutarne gli sviluppi</p> <p>Utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali</p>	<p>Sistemi informativi aziendali: gli ERP</p> <p>Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali</p> <p>Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione</p> <p>Sicurezza informatica</p> <p>Servizi di rete a supporto dell'azienda</p> <p>Tutela della privacy, della proprietà intellettuale e reati informatici</p>

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Conoscere i principali servizi online per le aziende e i cittadini
- Conoscere la struttura di un ERP
- Conoscere la principali tecniche di sicurezza utilizzate in una rete

TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE

SECONDO BIENNIO RIM

COMPETENZE

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese
- inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato
- utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti
- progettare e realizzare applicazioni relative a contesti di vario genere, con particolare riferimento alla gestione aziendale

MODULI DISCIPLINARI

LA COMUNICAZIONE AZIENDALE: RETI E WEB PER L' AZIENDA	
Classe 3RIM	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali Riconoscere i diversi tipi di reti di computer e rilevare le implicazioni aziendali che derivano dall'uso delle reti di trasmissione dati Integrare oggetti multimediali selezionati da più fonti Produrre oggetti multimediali di tipo economico-aziendale rivolti ad ambiti nazionali ed internazionali Produrre pagine web statiche	Forme e tecniche di comunicazione Evoluzione delle tecnologie di comunicazione Reti e Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale La rete Internet I servizi di Internet Il linguaggio HTML Editor per gestire oggetti multimediali e pagine web

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Conoscere i diversi tipi di reti di computer
- Conoscere gli aspetti tecnici della rete Internet (Indirizzi IP)
- Saper utilizzare i servizi principali della rete Internet (Posta Elettronica, Trasferimento file, WWW)
- Saper realizzare un semplice sito Web statico (Tag principali del linguaggio HTML)

DATABASE	
Classe 4RIM	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Operare con un DBMS Saper utilizzare l'ambiente di lavoro ACCESS Saper risolvere problemi con l'utilizzo di db relazionali	Sistema informativo e sistema informatico Funzioni di un Data Base Management System (DBMS) Le tecniche di progettazione di una base di dati L'ambiente di lavoro ACCESS

Obiettivi minimi per la sufficienza:

- Conoscere gli elementi teorici fondanti le basi di dati
- Saper realizzare il livello concettuale (Diagramma E/R) di una base di dati
- Saper derivare dal livello concettuale il livello logico relazionale di una base di dati
- Saper implementare il livello fisico di una base di dati (Tabelle e relazioni in ambiente Microsoft Access)
- Saper implementare semplici interrogazioni sulla base di dati (Query in modalità struttura in ambiente Microsoft Access)

STUDIO E SIMULAZIONE DI CASI AZIENDALI	
Classe 4RIM	
Abilità/Capacità	Conoscenze
Progettare ed implementare soluzioni informatiche al servizio della comunicazione aziendale	Software per la realizzazione di applicazioni web integrate con il database

METODOLOGIE	STRUMENTI	TIPOLOGIE DI VERIFICA
Lezione frontale Lezione interattiva Lezione multimediale Lezione / applicazione Cooperative learning Problem solving Attività di laboratorio Esercitazioni pratiche	Libri di testo Dispense, schemi Dettatura di appunti Videoproiettore/LIM Computer Laboratorio di informatica	Prove strutturate Prove orali Risoluzione di problemi Prove di laboratorio Prove scritte Lavori di progetto

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Si fa riferimento al curriculum di istituto di educazione civica

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Secondo le indicazioni della C.M. n° 89 del 18/10/2012, per le classi la valutazione negli scrutini intermedi, così come quella finale, sarà formulata mediante un voto unico.

La valutazione deriverà da una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie e formulate in modo da accertare il conseguimento degli obiettivi e dei risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze come descritto nella presente programmazione

N. verifiche previste per il quadrimestre

- almeno tre prove per informatica triennio SIA
- almeno due prove per informatica biennio e altri indirizzi

MODALITÀ DI RECUPERO

- Recupero in itinere
- Sportello
- IDEI

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO

- Esercizi a difficoltà crescente
- Partecipazione alle olimpiadi di informatica

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

AREE DI COMPETENZA	INDICATORI	
AREA 1: Saper agire Capacità di relazione (anche a distanza)	1. Partecipa alle attività (anche in DAD)	
	2. E' puntuale e rispettoso dei tempi di lezione	
	3. E' responsabile e rispetta i tempi di consegna	
	4. Partecipa costruttivamente al dialogo didattico-educativo	
	5. Partecipa costruttivamente nei gruppi di lavoro	
	6. Vive le regole come esercizio di libertà (compresa l'attivazione della videocamera durante la DaD)	
AREA 2: Saper essere Competenze trasversali	1. Comunica in maniera corretta e lineare	
	2. Comunica in maniera efficace e persuasiva	
	3. Comunica in maniera costruttiva e originale.	
	4. E' autonomo nello svolgimento delle attività	
	5. E' in grado di focalizzare il problema	
	6. E' in grado di risolvere problemi	
	7. Sa gestire le informazioni e/o realizzare progetti in modo originale e/o creativo	
	8. Usa in modo critico e responsabile le risorse digitali	
AREA 3: Saper fare Competenze specifiche disciplinari	1. E' in grado di valutare responsabilmente il proprio lavoro	
	2. Comprende le consegne	
	3. Sa organizzare le conoscenze	
	4. Sa applicare le conoscenze disciplinari	
	5. Espone utilizzando il linguaggio specifico della disciplina	
	6. Possiede un metodo di lavoro	
	7. Utilizza strumenti e procedure anche tecniche	
AREA 4: Sapere Conoscenze disciplinari	1. Utilizza contenuti pertinenti e/o completi	
	2. Sa collegare dati e informazioni	
	3. Integra in modo personale e originale le conoscenze.	
	4. Conosce e comprende i contenuti disciplinari	

docenti del Dipartimento

Cognome e nome	Firma
GIOVANNI MASTRODOMENICO	
MARGHERITA DELUCCE	
ROSALIA BARBARA SCHIAVARELLI	
ENZO MOLINARI	