



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FSE

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



Istituto Istruzione Superiore Statale

"Enzo Ferrari-Hertz"

e mail: rmis08100r@istruzione.it rmis08100r@pec.istruzione.it

Web: www.iisenzoferrari.it

Sede Legale Via Grottaferrata, 76 - 00178 Roma

Tel.: + 39 06.121122325 - Fax: + 39 06.67663813

Sede via Ferrini 83 tel.: 06.121122325 Sede via Procaccini 70 tel.: 06.121122805



ITIS HERTZ

INFORMATICA

Docente: Stifano Carla

A.S. 2021/2022

Classe Prima – Liceo scientifico scienze applicate

L'insegnamento dell'Informatica cerca di condurre l'alunno a:

1. comprendere i concetti principali delle Scienze Informatiche;
2. conoscere ed utilizzare gli strumenti di base della disciplina;
3. acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici.

1. Argomenti

Contenuti	Obiettivi da raggiungere in termini di conoscenze/abilità/competenze	Obiettivi minimi
MOD 1 Information Technology <u>Sistemi di elaborazione</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'informatica 2. Il Computer <u>Architettura di un calcolatore</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modello di Von Neumann 2. La CPU 3. Le memorie(memorie di massa e memorie centrali) 4. Le unità di input e di output 5. I bus di sistema <u>Digitale e binario</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analogico e digitale 2. Codifica binaria 3. Rappresentazione dei dati alfabetici:codici ASCII e codifica UNICODE <u>Sistemi di numerazione posizionale</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Convertire da binario a decimale 2. Convertire da ottale a decimale 3. Convertire da esadecimale a decimale <u>Conversioni tra numeri di basi diverse</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Convertire da decimale a binario 2. Convertire da decimale a ottale 3. Convertire da decimale a esadecimale 	Conoscenze Conoscere l'architettura e i componenti di un computer. Comprendere la differenza tra segnali digitale e analogico e tra digitale e binario. Conoscere i sistemi posizionali e la rappresentazione dei numeri nelle diverse basi. Imparare a svolgere le conversioni tra basi diverse. Competenze Saper riconoscere e classificare i componenti di un sistema di elaborazione Rappresentare e convertire i numeri nelle diverse basi di numerazione Abilità Distinguere le varie tipologie di computer Saper rappresentare e convertire i numeri nelle diverse basi di numerazione	Conoscere il significato del termine informatica. Conoscere i componenti fondamentali di un calcolatore Conoscere i concetti base della codifica e saper effettuare semplici conversioni tra basi diverse Conoscere la codifica ASCII

<p>MOD2 Presentare i documenti <u>Presentazioni Multimediali</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caratteristiche principali di PowerPoint 2. La creazione di una presentazione 3. Inserimento di elementi multimediali 4. Transizioni 	<p>Conoscenze Riconoscere gli elementi principali di una presentazione multimediale</p> <p>Competenze Saper realizzare una presentazione multimediale con Power Point</p> <p>Abilità Saper raccogliere, organizzare, e rappresentare informazioni attraverso presentazioni multimediali</p>	<p>Saper riconoscere gli elementi fondamentali di una presentazione multimediale Realizzare una semplice presentazione attraverso l'uso di Power Point</p>
<p>MOD 3 Elaborare i dati <u>Il foglio di calcolo</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. introduzione all'ambiente 2. formattazione delle celle 3. formule e funzioni 4. Intervalli e riferimenti 5. Grafici 6. Filtri e ordinamento 	<p>Conoscenze Individuare gli elementi che costituiscono un foglio di calcolo. Distinguere tra formule, funzioni, operatori e operandi Riconoscere le principali tipologie di grafici</p> <p>Competenze Creare fogli di calcolo con Microsoft Excel Applicare formule e funzioni</p> <p>Abilità Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche attraverso l'utilizzo di rappresentazioni grafiche.</p>	<p>Conoscere gli elementi fondamentali di un foglio di calcolo Saper costruire un foglio di calcolo con Excel Saper utilizzare le funzioni più comuni Saper realizzare semplici grafici</p>
<p>MOD 4II Sistema Operativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il software 2. Cosa è il sistema operativo 3. Il modello onion skin 4. I principali sistemi operativi 5. Il sistema operativo Windows 	<p>Conoscenze Conosce le differenze tra software di base ed applicativi Conoscere i componenti di un sistema operativo Comprendere il ruolo del sistema operativo Conoscere i principali SO</p> <p>Competenze Saper riconoscere i diversi tipi di software Saper riconoscere le diverse componenti di un SO Saper gestire file e cartelle Saper riconoscere i diversi tipi di SO</p> <p>Abilità Saper utilizzare le funzioni principali di un sistema operativo.</p>	<p>Conoscere le principali funzioni di un sistema operativo. Conoscere la struttura modulare di un sistema operativo Saper distinguere i diversi sistemi operativi in commercio</p>
<p>MOD 5 Le reti informatiche <u>Le reti di computer</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La rete e i suoi componenti 2. Classificazione delle reti 3. I modelli client server e peer to peer 4. Le reti wireless <p><u>Internet</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modello ISO/OSI e TCP/IP 2. WORD WIDE WEB 3. La posta elettronica <p><u>Realizzare contenuti per il web</u> <u>La sicurezza informatica</u></p>	<p>Conoscenze Conoscere le tipologie di rete Conoscere i dispositivi per la realizzazione di reti locali e geografiche; Conoscere Dispositivi di instradamento ed eventuali problemi di instradamento Comprendere il concetto di architettura stratificata Saper cos'è internet e quali servizi offre.</p> <p>Competenze Saper riconoscere le diverse tipologie di reti in base alla loro estensione Saper riconoscere i dispositivi</p>	<p>Conoscere le caratteristiche di una rete di computer. Conoscere le principali tipologie di rete, in particolare le reti LAN. Saper cos'è internet e quali servizi offre. Conoscere le principali problematiche relative alla sicurezza delle reti.</p>

	dirette e le tipologie di collegamento più idonei	
	Abilità Progettare, e configurare una semplice rete locale o geografica Utilizzare in modo corretto il lessico e la terminologia tecnica di settore	

2. Metodologie e strategie didattiche

- Lezione frontale
- Esercitazioni Pratiche
- Lezione partecipata
- Attività di laboratorio
- Lavoro di gruppo

3. Strumenti didattici

Libro di testo, Software didattici, Dispense fornite dal docente, Ricerche su Internet, Laboratori

4. Prove di verifica

Alla valutazione intermedia e finale concorreranno :

- il percorso di apprendimento effettuato e il progresso rispetto al livello di partenza
- l'acquisizione dei contenuti e le abilità maturate
- il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati
- la partecipazione al lavoro scolastico e l'impegno profuso

Le prove di verifica saranno proposte nella modalità che il docente ritiene più adatta al percorso di apprendimento. Di seguito una possibile opzione.

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
Prove orali	Almeno N.1 verifiche sommative previste per ogni quadrimestre
Prove scritte	Almeno N.2 verifiche sommative per ogni quadrimestre
Esercitazioni	Almeno N.2 esercitazioni svolte in laboratorio per quadrimestre

5. Modalità di recupero

Il recupero verrà svolto in itinere, durante le ore curriculari attraverso:

- esercizi da svolgere a casa e a scuola sia in gruppi che singolarmente
- riproposizione dei contenuti in forma diversificata
- correzione individuale degli esercizi

6. Criteri di valutazione

Le valutazioni verranno espresse in decimi, usando l'intervallo 1-10, facendo riferimento a quanto stabilito nel PTOF d'istituto.

Roma, 15/11/2021

IL DOCENTE

Prof. ssa Carla Stifano