

MINISTERO DELLA ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "I.T.C. DI VITTORIO – I.T.I. LATTANZIO"
Via Teano, 223 - 00177 Roma ☎ 06121122405 / 06121122406- fax 062752492
Cod. Min. RMIS00900E ✉ rmis00900e@istruzione.it - rmis00900e@pec.istruzione.it
Cod. fiscale 97200390587 www.divittoriolattanzio.gov.it

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Materia	INFORMATICA		
Classe	2 C ITC DI VITTORIO	Anno scolastico	2018-19
Libro di testo			
Autore	F. Beltramo – C. Iacobelli – R. Nikolassy		
Titolo	Compuworld 4.0	ISBN	978-88-247-8151-0
Casa Editrice	Mondadori Education	Prezzo	22,80
DOCENTE	Prof. MAURO UGOLINI		

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI:

Lo studio della disciplina Informatica concorre a far conseguire agli allievi, al termine del secondo anno, risultati di apprendimento che permettano loro di utilizzare le reti e alcune tecnologie informatiche per

- migliorare attività di studio, ricerca e approfondimento
- riconoscere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche in riferimento alle diverse strategie espressive e ai principali strumenti tecnici della comunicazione in rete
- fare uso consapevole di strumenti tecnologici per rappresentare, elaborare e interpretare i dati.

L'obiettivo prioritario perseguito dal Docente, con la propria azione didattica ed educativa, è quello di far acquisire agli allievi le competenze di base di seguito richiamate:

- individuare 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 dalle applicazioni informatiche
- acquisire consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie informatiche nei diversi contesti in cui vengono applicate.

Fra i principali risultati di apprendimento attesi, strutturati secondo la classificazione in conoscenze e abilità, vi sono:

Conoscenze:

- comprendere i termini e i concetti fondamentali delle tecnologie dell'informazione
- conoscere i concetti di informazione, dati e loro codifica
- conoscere la struttura e il funzionamento del PC
- distinguere i vari tipi di reti
- conoscere le funzioni di base di un sistema operativo
- distinguere le varie tipologie di software
- conoscere il concetto di algoritmo e alcune semplici strutture ad esso collegate
- conoscere le fasi risolutive di un problema e la loro rappresentazione
- conoscere un semplice linguaggio di programmazione
- conoscere le funzioni e le caratteristiche di Internet e della posta elettronica

Abilità:

- saper riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer
- saper gestire le risorse
- saper utilizzare (a livello utente) le risorse di rete locale e remota

- saper riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
- saper risolvere un problema in modo algoritmico
- saper scrivere semplici programmi in un linguaggio di programmazione di riferimento
- saper creare un documento di testo formattato contenente testo, tabelle, grafici e immagini
- saper utilizzare un foglio elettronico nella gestione di dati
- saper ricercare, organizzare, conservare informazioni e visualizzarle
- saper creare mappe concettuali
- saper utilizzare Internet per trovare materiale
- saper analizzare e risolvere semplici problemi e codificarne la soluzione
- saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore (anche in lingua inglese).

ARTICOLAZIONE ORARIA

Sono previste 2 ore di lezione per settimana, una delle quali in Laboratorio.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Profilo generale della classe

La classe è composta da n. 21 studenti, di cui n. 15 maschi e n. 6 femmine. All'inizio dell'anno scolastico è emersa una certa inerzia nel riprendere i tempi e i ritmi di lavoro, anche se, con il trascorrere dei giorni, questo problema sembra in via di superamento. Un gruppo di allievi, infatti, ha manifestato sinora una certa vivacità, che ha reso opportuno qualche richiamo alle norme che regolano la vita scolastica e ha determinato qualche difficoltà, per il resto della classe, nell'apprendimento delle nozioni. Questa esuberanza ha continuato a condizionare le capacità di ascolto e di concentrazione, che per questi alunni sono senz'altro limitate nel tempo. Se è lecito aspettarsi un calo fisiologico dell'attenzione nelle ultime ore di lezione, va osservato che la situazione è sembrata non mutare anche quando sono state proposte attività pratiche. In definitiva, si auspica per questi allievi un rapido miglioramento dei livelli di autocontrollo e disciplina. Le prime attività svolte in classe o in laboratorio sono state perciò eseguite anche al fine di mantenere l'attenzione entro i limiti richiesti e le consegne assegnate hanno avuto l'obiettivo non secondario di stimolare gli allievi a rispondere con comportamenti adeguati. Sempre in fase iniziale è stata anche eseguita una indagine conoscitiva per verificare la preparazione iniziale, ovvero l'esistenza di eventuali lacune nella preparazione conseguita nel primo anno di studi. I risultati, descritti più avanti in termini quantitativi, hanno evidenziato che per un congruo numero di allievi si rendono necessarie opportune attività di ripasso e di rinforzo. Per quanto riguarda la partecipazione generale alle attività didattiche, si può affermare che il livello generale rilevato sia sufficiente, nella maggior parte dei casi, anche se tale partecipazione non sempre è produttiva. Solo una parte degli alunni comincia a esprimere un certo interesse per le attività svolte e per i metodi con cui esse vengono proposte, e non mancano casi di difficoltà a mantenere questa disposizione e a partecipare in modo attivo e costruttivo alla lezione, o casi in cui l'interesse mostrato sia in realtà superficiale o di breve durata. Relativamente all'impegno, si può affermare ora che la maggior parte degli alunni porta il materiale a lezione ed esegue i compiti, anche vi sono ancora coloro che presentano ritmi di apprendimento lenti e difficoltà di comprensione delle consegne. Fortunatamente non mancano casi singoli in cui la comprensione del dialogo educativo appare corretta e sufficientemente approfondita, le informazioni sembrano essere elaborate correttamente, anche sulla base di tecniche e conoscenze acquisite in situazioni simili. Sembrano inoltre esistere in questi allievi sufficienti capacità di cogliere relazioni anche complesse, stabilendo confronti e rilevando le opportune analogie o differenze. Non manca infine la tendenza a proporsi in modo costruttivo durante la lezione, ed emerge anche un potenziale almeno promettente, relativamente alle loro capacità di analisi e di sintesi.

Livelli di partenza rilevati

I risultati di un test della preparazione iniziale, somministrato a 20 partecipanti per verificare l'esistenza di eventuali lacune e valutato in modo da non avere impatti sul profitto individuale, presentano la seguente distribuzione: 70% degli alunni ha evidenziato una preparazione di livello "insufficiente" e 30% "sufficiente".

UNITÀ DISCIPLINARI DEL PERCORSO FORMATIVO

La programmazione proposta prevede uno svolgimento in parallelo delle lezioni teoriche e di quelle di Laboratorio, in modo da sfruttare la notevole valenza del Laboratorio per l'acquisizione delle competenze relative alle Tecnologie informatiche. Si prevede inoltre di svolgere tutte le unità didattiche descritte qui di seguito in modalità intensiva. La programmazione è inoltre compatibile col modello della didattica "a spirale", in cui le tematiche affrontate inizialmente in alcune unità didattiche possono essere riprese e approfondite in momenti successivi. **Le unità didattiche prevedono lezioni teoriche e lezioni pratiche di laboratorio.**

A.S. 2018/2019 CLASSE 2 C ITC DI VITTORIO	PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA PROF. MAURO UGOLINI
--	--

PRIMO PERIODO	
Contenuti	Lezioni
1 Unità didattica: Risolvere problemi con algoritmi e programmi (parte 2)	
<i>Applicazioni in ambiente Scratch</i> <i>Progettazione e codifica di applicazioni elementari</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Un robot virtuale in Scratch • Elaborare grafici in Scratch • Le leggi della fisica: un esempio con Scratch • App Inventor
Ore preventivate: 6 - Periodo: settembre-ottobre - Modalità: intensiva	
2 Unità didattica: Elaborare informazioni con il foglio elettronico	
<i>Modificare un foglio di lavoro</i> <i>Eseguire calcoli elementari</i> <i>Stampare un foglio di lavoro</i> <i>Creare e modificare grafici</i> <i>Utilizzare le funzioni</i> <i>Ordinare i dati</i> <i>Ricerca i dati</i> <i>Eseguire simulazioni con MS-Excel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prime operazioni con MS-Excel • Modificare i dati in un foglio di lavoro • Riferimenti assoluti e relativi • Calcoli e formule • Stampa con parametri corretti • I grafici • Modificare i grafici • Lavorare con le funzioni • La funzione SE • La funzione statistica CONTA.SE • Ordinare e formattare i dati • Moduli, ordinamento, subtotali • Ricerche tramite i filtri • Uso di MS-Excel per la simulazione •
Ore preventivate: 20 - Periodo: ottobre-dicembre - Modalità: intensiva	
3 Unità didattica: Le reti informatiche: navigazione e ricerche	
<i>Introduzione a Internet</i> <i>Il browser</i> <i>Ricerca con Internet</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Le reti informatiche • Internet e suo funzionamento • Navigare in rete • Usare il browser • Le ricerche in Internet
Ore preventivate: 6 - Periodo: gennaio - Modalità: intensiva	

Le ore eventualmente in eccedenza nel Periodo, rispetto al totale ore preventivate (32), potranno essere utilizzate per la realizzazione di esercitazioni volte a verificare competenze acquisite o per effettuare attività di recupero.

SECONDO PERIODO	
Contenuti	Lezioni
4 Unità didattica : Comunicare, condividere e collaborare in rete	
<i>Le pagine web</i> <i>Blog, forum e social</i> <i>Il linguaggio HTML</i> <i>I sistemi per il Content Management (CMS)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La posta elettronica (e-mail) • Gestione della posta elettronica • Il cloud computing • Le app di Google nel cloud • Strumenti per comunicare con Internet • Blog e forum • Social network • Wiki • Le tecnologie utili allo studio • Conoscere HTML • Realizzare semplici pagine web • L'uso dei CMS
Ore preventivate: 14 - Periodo: febbraio-marzo - Modalità: intensiva	

5 Unità didattica: Strumenti di presentazione e gestione della conoscenza	
<i>Creare una presentazione</i> <i>Inserire oggetti</i> <i>Inserire effetti e animazioni</i> <i>Creare mappe concettuali</i> <i>Presentazioni non lineari</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione a MS-Powerpoint • Creare una presentazione • Grafici e oggetti nelle presentazioni • Animazioni e transizioni nelle presentazioni • Personalizzare una presentazione • Prezi: un nuovo modo di presentare informazioni e conoscenze
Ore preventivate: 10 - Periodo: marzo-aprile - Modalità: intensiva	
6 Unità did.: La gestione dei dati con i database	
<i>Gli archivi e le basi di dati</i> <i>Il modello relazionale</i> <i>Gli oggetti di Access</i> <i>Ricerca e interrogare un database</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Archivi e basi di dati • Il modello relazionale • Il DBMS MS-Access • Le tabelle • Operare con le tabelle • Operare con le maschere • Operare con i report • Ricerca di dati tramite i filtri • Ricerca di dati tramite le query • Realizzazione di un'applicazione completa
Ore preventivate: 10 - Periodo: aprile-giugno - Modalità: intensiva	

Le ore eventualmente in eccedenza nel Periodo, rispetto al totale ore preventivate (34), potranno essere utilizzate per la realizzazione di esercitazioni volte a verificare competenze acquisite o per effettuare attività di recupero.

OBIETTIVI MINIMI (comuni a tutte le classi parallele, individuati nel Dipartimento)

Conoscenze	Abilità
<i>Conoscere le proprietà dei sistemi numerici posizionali</i> <i>Conoscere la struttura fisica di un PC</i> <i>(microprocessore, schede, memorie, alimentatore, etc.)</i> <i>Conoscere la relazione tra tipologia di file ed estensione</i> <i>Conoscere il processo di risoluzione di un problema mediante un algoritmo</i> <i>Conoscere la rappresentazione di un algoritmo mediante diagramma di flusso (flow-chart)</i> <i>Conoscere una rete e i vantaggi derivanti dal suo utilizzo</i> <i>Conoscere un ambiente visuale per la pseudocodifica: Scratch</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper eseguire le divisioni intere • Saper utilizzare le proprietà delle potenze • Saper riconoscere tipologie di dati differenti • Saper riconoscere i componenti fondamentali di un PC • Saper utilizzare le unità di misura della capacità della memoria e della velocità del processore di un PC • Mostrare autonomia nell'uso basilare del computer e nella gestione di file e cartelle • Saper utilizzare programmi per la scrittura di testi • Saper realizzare presentazioni efficaci • Saper organizzare / rappresentare dati e informazioni numerici in un foglio di calcolo • Saper riconoscere l'input e l'output in un problema • Saper utilizzare le reti per studio, ricerca di informazioni e comunicazione interpersonale

FORMATI DIDATTICI PREVISTI

- lezione frontale e lezione dialogata
- esercitazioni individuali e di gruppo
- correzione degli esercizi assegnati per compito
- attività di laboratorio
- problem solving per mettere gli studenti di fronte a situazioni aperte che vengono affrontate per tentativi anche empirici
- circle time / brainstorming per promuovere la libera e attiva espressione di idee e creare un clima di condivisione che faciliti la costituzione dei gruppi di lavoro
- lavoro di gruppo (anche per l'attivazione di processi socio-relazionali positivi)

Le lezioni si svolgeranno nel Laboratorio di Informatica secondo quanto previsto dall'orario scolastico.

STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI

- lavagna interattiva multimediale (LIM)
- personal computer (PC)
- proiettore
- libro di testo, altri libri, enciclopedie online
- schede di lavoro e note di sintesi proposte dal Docente
- contenuti multimediali su supporto di memorizzazione o disponibili su rete Internet
- Lavagna interattiva multimediale (LIM)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA PREVISTE

Le prove di verifica che si intende utilizzare sono:

- verifiche orali parziali al termine di gruppi tematici significativi, per monitorare l'apprendimento in itinere, per valutare la partecipazione al dialogo educativo
- verifiche scritte come test di fine unità di tipo semi-strutturato, che potranno contenere elementi di vario tipo oppure con quesiti a risposta chiusa/aperta, esercizi e/o semplici programmi
- prove pratiche sulle abilità da effettuarsi in Laboratorio.

Numero **minimo** di prove per quadrimestre: **2** (1 orale, 1 pratica).

CRITERI DI VALUTAZIONE, INDICATORI E GRIGLIE

Per i criteri di valutazione ci si atterrà a quelli approvati dal Collegio dei Docenti e descritti nel P.O.F.. Gli indicatori di riferimento sono:

per le prove orali:

- a) correttezza nell'uso dei linguaggi specifici
- b) conoscenza degli argomenti e capacità di individuarne gli elementi fondanti
- c) capacità di effettuare collegamenti
- d) capacità di esprimere giudizi motivati

per le relazioni individuali

- a) correttezza e proprietà di linguaggio
- b) pertinenza alla traccia
- c) conoscenza dei contenuti
- d) coerenza logica
- e) rielaborazione personale

per le attività di gruppo:

- a) cooperazione
- b) autonomia
- c) responsabilità
- d) rispetto delle consegne

Per le prove articolate in quesiti si seguiranno le seguenti regole:

- ogni quesito sarà accompagnato da uno specifico punteggio stabilito dal docente per i casi corretto/errato/assente
- i punti totali ottenuti dallo studente saranno tradotti in punti decimali secondo una scala pubblicata dal docente contestualmente alla prova

Per le interrogazioni orali verranno presi in considerazione i seguenti elementi (con relativa incidenza sul voto finale):

- padronanza del linguaggio tecnico 30%
- conoscenza degli argomenti (livello di approfondimento e capacità di cogliere l'essenza del tema esposto) 50%
- capacità di orientamento autonomo, di cogliere nessi e operare raccordi 20%

I voti saranno espressi in decimali secondo la scala approvata dal Collegio dei Docenti.

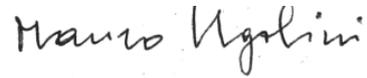
ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO

In itinere saranno svolte attività di recupero a seconda delle necessità. Durante le settimane di recupero deliberate dal Collegio dei Docenti e definite dal Consiglio di Classe l'attività didattica sarà diversificata con interventi di sostegno per gli studenti in difficoltà e di approfondimento per tutti gli altri.

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

Gli incontri con le famiglie avverranno in occasione del ricevimento in orario antimeridiano e dei due incontri generali pomeridiani stabiliti in sede di programmazione delle attività scolastiche.

Roma, 31 ottobre 2018



(Prof. Mauro Ugolini)