

PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA
Anno scolastico 2018 / 2019

Classe **1A**

Indirizzo **Biennio - Istruzione tecnica**

Materia **Tecnologie informatiche**

Docente

Nome e cognome

Vittorio Olivati

Francesco Firpo

Firma

FINALITÀ DEL CORSO

L'obiettivo della materia Tecnologie Informatiche nel biennio dell'istruzione tecnica, stabilito dall'Allegato A al DPR 88/2010, è "utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare".

Inoltre l'informatica presenta una precisa valenza metodologica per l'individuazione e la formalizzazione di procedimenti risolutivi dei problemi.

OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

Principale obiettivo trasversale è l'acquisizione di un'elevata autonomia nella soluzione dei problemi proposti agli studenti. Tutto ciò può essere raggiunto cercando di responsabilizzare gli alunni, invitandoli ad approfondire ed esporre alcuni aspetti degli argomenti affrontati. Infine, i problemi da affrontare e risolvere con strumenti informatici non sono solo di tipo generale, ma coinvolgono anche altre discipline del corso di studi, come matematica e fisica.

Il corso è utile per la vita personale e scolastica e, in futuro, universitaria o professionale degli studenti. In particolare, è propedeutico a studi universitari ed a professioni attinenti all'informatica.

Gli studenti sono tenuti a prestare la massima attenzione e concentrazione durante le lezioni e le esercitazioni, prendendo appunti e rivolgendo domande al docente purché attinenti alla materia e non comportino di oltrepassare le tempistiche previste.

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 1	Accoglienza ed orientamento			
Obiettivi:	Introduzione e scopi dello studio dell'informatica. Presentazione del corso.			
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione di informatica 2. Storia dell'informatica 3. Presentazione dei programmi di videoscrittura e per fogli di calcolo 4. Il codice binario 5. Illustrazione degli sbocchi professionali e universitari, degli scopi dello studio dell'informatica e delle modalità di valutazione 			
Metodi:	v. Allegato 1			
Mezzi:	v. Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 5	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 5	settimane: 5
Valutazione	N.A.			

Modulo n.: 2	Architettura hw. e sw. dei calcolatori e nozioni fondamentali su algoritmi, programmi e dati			
Obiettivi:	Conoscere le caratteristiche architetture dei calcolatori, le nozioni fondamentali su algoritmi, programmi e sistemi operativi			
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concetti di hardware e software. Codifica binaria e sua motivazione tecnica. Concetti di algoritmo, dato vs. informazione, bit, byte, codifica dell'informazione alfanumerica e multimediale, file, linguaggio (incl. linguaggio di alto livello vs. linguaggio macchina, sorgente vs. eseguibile, compilatore vs. interprete), dati vs. programmi, programma batch vs. interattivo. 2. Architettura di Von Neumann: CPU, tipi di memorie (RAM, ROM, memorie di massa), dischi, BIOS, scheda madre, porte, le principali schede e periferiche. Necessità di raffreddamento 3. I sistemi operativi: Linux e Windows 4. La gestione dei file 			
Metodi:	v. Allegato 1			
Mezzi:	v. Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 21	ore esercitazioni: 4	ore lezione totali: 25	settimane: 21
Valutazione	v. Allegato 3			

Modulo n.: 3	Strumenti per la videoscrittura e di elaborazione di fogli di calcolo			
Obiettivi:	Utilizzo dei programmi di videoscrittura Word e di elaborazione di fogli di calcolo Excel			
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione all'elaborazione testi 2. Microsoft Word: <ol style="list-style-type: none"> a. inserire e modificare il testo: allineamento, elenchi, margini, intestazioni, piè di pagina, distanza tra caratteri, tabulazione, colonne b. tabelle c. grafici d. disegni e immagini e. stampa unione 			

PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

	3. La costruzione di un foglio di calcolo			
	4. Microsoft Excel:			
	a. creare, formattare e modificare un foglio di calcolo			
	b. principali formule e funzioni			
Metodi:	v. Allegato 1			
Mezzi:	v. Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: 56	ore lezione totali: 66	settimane: 35
Valutazione	v. Allegato 3			

Modulo n.: 4	Strumenti per la comunicazione in rete			
Obiettivi:	Conoscere ed utilizzare alcuni strumenti per la comunicazione in rete.			
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenza ed utilizzo della struttura e dei principali servizi di Internet: concetti di provider, web server, rete informatica, internet, browser, http, cloud, motore di ricerca, email 2. Conoscenza dei vantaggi e delle problematiche dell'uso degli strumenti informatici 3. Nozioni di sicurezza informatica, netiquette, diritto dell'informatica. 			
Metodi:	v. Allegato 1			
Mezzi:	v. Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 3	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 3	settimane: 3
Valutazione	v. Allegato 3			

Modulo n.: 5	Recuperi o programma avanzato			
Obiettivi:	Prove di recupero per gli studenti con carenze / programma avanzato per voti >8			
Contenuto:	Prove di recupero O Concetti avanzati (p.es. elementi di programmazione ed uso di tool per lo sviluppo)			
Metodi:	v. Allegato 1			
Mezzi:	v. Allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 6	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 6	settimane: 6
Valutazione	v. Allegato 3			

CONOSCENZE DI BASE

- Conoscenze lessicali e competenze grammaticali e di comprensione, di frasi in linguaggio naturale nelle lingue italiana ed inglese, tipiche di un adolescente di 13-15 anni proveniente dalla Scuola Secondaria di Primo Grado
- Conoscenze di matematica, fisica e tecnologie tipiche di un adolescente di 13-15 anni proveniente dalla Scuola Secondaria di Primo Grado

Allegato 1: METODOLOGIE

La metodologia adottata per proporre gli argomenti teorici è quella della lezione frontale con molteplici fasi di apprendimento "per tentativi e correzioni" o "scoperta guidata", eccetto quando sussiste il rischio di oltrepassare le tempistiche previste, ossia attraverso domande proposte dal docente su un tema da trattare o un problema da risolvere e tentativi di risposta o soluzione da parte degli studenti, in modo che possano apprendere "per conquista" al termine di un percorso di riflessione.

Il laboratorio è dedicato all'acquisizione della capacità progettuale e di lavorare in gruppo.

In caso di discordanza tra quanto descritto nel libro di testo (cfr. Allegato 2) e quanto illustrato a lezione dal docente, quest'ultimo prevale.

La suddivisione del corso in moduli non è da ritenersi erogata in ordine cronologico, in quanto le lezioni teoriche e la pratica di laboratorio richiedono un certo parallelismo nella trattazione dei temi dei singoli moduli.

Allegato 2: MEZZI

Libro di testo: A. Barbero - F. Vaschetto "Il nuovo : Dal bit al web" ed. Pearson

Eventuale materiale didattico messo a disposizione dal docente.

Risorse dei laboratori e multimediali

PC del laboratorio.

Raccordi interdisciplinari

Non applicabili al primo anno.

Allegato 3: VALUTAZIONE

Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

V. Allegato 4 per i voti attribuiti alle singole prove.

In sede di scrutinio il docente

- non sarà tenuto ad effettuare una media aritmetica dei suddetti voti, i quali comunque saranno riferimento fondamentale per il voto finale nei due quadrimestri;
- terrà conto, ai fini di un incremento della valutazione sia del profitto che del comportamento, di comportamenti collaborativi da parte degli studenti sia nei confronti del docente che nel supporto a compagni in difficoltà, nonché, nel caso abbia terminato in anticipo un esercizio, di avere svolto approfondimenti sulla materia (v. Modulo n. 5, "programma avanzato").

Modalità di verifica

Teoria: questionari preliminari su nozioni fondamentali di cui mostrare la conoscenza per conseguire un voto minimo seguiti, eccetto il caso di errori che comportino l'insufficienza (cfr. Allegato 4), da round di domande orali sia di chiarimento delle risposte imprecise o ambigue alle eventuali domande a risposta aperta sia di approfondimento sulla preparazione attesa per attribuire il voto finale della prova.

Lo studente dovrà dare prova, entro il termine dell'anno scolastico, di avere una conoscenza sufficiente di tutte le nozioni fondamentali. Pertanto, lo studente sarà interrogato, nelle verifiche successive, sugli argomenti delle verifiche per le quali abbia riportato insufficienze, salvo il caso in cui il suo andamento sia risultato continuativamente negativo, nel quale ultimo caso manterrà una valutazione insufficiente a fine anno.

Pratica: esercitazioni di laboratorio basate sulle proposte del libro di testo o costituite da rielaborazioni personali.

Allegato 4. SCALE DI MISURAZIONE

CON RIFERIMENTO AD UN OBIETTIVO

PERFORMANCE	OBIETTIVO	RISULTATO
Non ha prodotto alcun lavoro	Non raggiunto	1 – 2 Gravemente insufficiente
Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori	Non raggiunto	3 – 4 Insufficiente
Lavoro parziale con alcuni errori o completo con gravi errori	Parzialmente raggiunto	5 Mediocre
Lavoro abbastanza corretto ma impreciso nella forma e nel contenuto, oppure parzialmente svolto ma corretto	Sufficientemente raggiunto	6 Sufficiente
Lavoro corretto ma con qualche imprecisione	Raggiunto	7 Discreto
Lavoro completo e corretto nella forma e nel contenuto	Pienamente raggiunto	8 Buono
Lavoro completo e corretto con rielaborazione personale	Pienamente raggiunto	9 – 10 Ottimo

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
1	L'allievo è impreparato e rifiuta la verifica
2	L'allievo non ha alcuna conoscenza relativamente agli argomenti richiesti (totale assenza di contenuti)
3	L'allievo possiede frammentarie nozioni elementari e le espone in modo confuso
4	L'allievo possiede poche nozioni elementari e le espone in un quadro disorganico
5	L'allievo conosce approssimativamente i contenuti, ignora alcuni argomenti importanti ed espone in maniera mnemonica o superficiale
6	L'allievo conosce i contenuti essenziali della materia, che espone con sufficiente chiarezza, ma sa effettuare gli opportuni collegamenti solo se guidato
7	L'allievo conosce ed interpreta i contenuti culturali e li sa esporre con sostanziale correttezza; opera collegamenti in modo autonomo
8	L'allievo conosce con sicurezza, espone con proprietà e rielabora criticamente i contenuti culturali
9	L'allievo possiede conoscenze approfondite e inquadrare in una visione organica
10	L'allievo possiede conoscenze approfondite e inquadrare in una visione organica, sostenuta da interessi personali

ELEMENTI DI VALUTAZIONE

ELEMENTO DELLA	DEFINIZIONE	LIVELLI
-----------------------	--------------------	----------------

**PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ
DIDATTICA**

VALUTAZIONE		
FREQUENZA	Dovere di ottemperare all'impegno di presenza assunto al momento dell'iscrizione nei tempi e nei giorni stabiliti dall'orario e dal calendario scolastico	Assidua e rispettosa dell'orario scolastico
		Regolare (massimo 10% assenze)
		Insoddisfacente
PARTECIPAZIONE	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Costruttiva e costante
		Sollecitata
		Inesistente
INTERESSE	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
		Settoriale
		Scarso
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
		Inesistente
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Apporto personale
		Atteggiamento passivo
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sui luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Capacità di lavoro autonomo ed organizzato