



ISTITUTO STATALE TECNICO INDUSTRIALE E GEOMETRI "A. MEUCCI"

INFORMATICA ABACUS – ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI – MECCANICA E AUTOMAZIONE

INDIRIZZO EDILE TERRITORIALE (PROGETTO CINQUE)

VIA CIRCONVALLAZIONE - TEL. 0633/504009 - TEL. E FAX 0633/504545 - C.F. 1001470756

73042 CASARANO (LE)



ESAME DI STATO

SPECIALIZZAZIONE: INFORMATICA ABACUS

A.S. 20013/2014

CLASSE 5^A SEZ. A/ INF.

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DI CLASSE

IL PERITO INDUSTRIALE INFORMatico

PROFILO

Il perito industriale per l'Informatica trova la sua collocazione sia nelle imprese specializzate nella produzione di software, sia in tutte le situazioni in cui la produzione e la gestione del software, il dimensionamento e l'esercizio di sistemi di elaborazione dati sono attività rilevanti indipendentemente dal tipo di applicazione.

COMPETENZE

Nell'ambito della sua professionalità potrà:

- Collaborare all'analisi di sistemi di vario genere e alla progettazione dei programmi applicativi come software di controllo e gestione di sistemi di automazione e di acquisizione dati, banche dati, calcolo tecnico scientifico, sistemi gestionali.
- Progettare piccoli sistemi di reti di calcolatori inclusa la scelta e dimensionamento di interfaccia verso apparati esterni, curare l'esercizio e la manutenzione degli stessi.
- Fornire consulenza agli utenti dei sistemi di elaborazione e formazione di base sul software e l'hardware.

CAPACITÀ

Dovrà inoltre essere in grado di:

- Individuare, analizzare e risolvere problemi di natura astratta o concreta;
- Rielaborare le conoscenze e le competenze acquisite;
- Partecipare al lavoro organizzato, individuale e di gruppo e di coordinarlo;
- Affrontare i cambiamenti, propri dell'informatica, aggiornandosi e riorganizzando adeguatamente le proprie conoscenze.

FINALITÀ ED OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI

Il corso di studi mira a:

- Favorire il pieno sviluppo della personalità dell'alunno e il processo di maturazione autentico al di là del numero delle nozioni acquisite;
- Formare cittadini del mondo, consapevoli, autonomi, responsabili;
- Favorire la comprensione dei valori e degli ideali di carattere universale costitutivi della natura umana;
- Educare alla solidarietà mondiale, al rispetto delle diversità e dell'ambiente, a star bene con se stessi e con gli altri;
- Abituare alla relatività di giudizio e promuovere lo sviluppo delle capacità critiche affinché l'alunno, nella realtà in cui è inserito, possa maturare scelte consapevoli;
- Rendere consapevole l'alunno della necessità di una adeguata formazione professionale e del ruolo destinato a svolgere nella società politica ed economica.

PIANO DI STUDI

Materie	Ore per materia						Tipo di prova		
	III ° anno		IV° anno		V° anno		Scritto	Orale	Pratico
	Teoria	Lab.	Teoria	Lab.	Teoria	Lab.			
Italiano	3		3		3		S	O	
Storia	2		2		2			O	
Inglese	3		3		3			O	
Matematica	3	2	3	2	1	2	S	O	P
Elettronica	2	3	2	3	2	3	S	O	P
Informatica	3	3	3	2	2	3	S	O	P
Calcolo probabilità	2	1	2	1	2	1		O	P
Sistemi di elab.	2	2	2	2	2	3	S	O	P
Educazione Fisica	2		2		2				P
Religione o Atti. compl.	1		1		1				

CONSIGLIO DI CLASSE

Docenti	Materia di insegnamento
VERGARO Claudio	Religione o Att. Compl.
SCARPA Concetta	Italiano e Storia
MUSSARDO M. Rosaria	Inglese
TOMA Annunziata	Matematica
BARONE Antonio	Lab.: Mat- Calc.- Inf.
GIGANTE Fulvio Mario	Calcolo probabilità
LEZZI Oronzo	Elettronica
D'AMBROSIO Mario	Lab. Elettronica
DE IACO Fernando	Informatica
POLIMENO Giuseppe	Sistemi di elab.
MEOLI Serafino	Lab. Sist.
GARZIA Roberto	Educazione Fisica
CUNA M. Rosaria	Sostegno

PROFILO DELLA CLASSE

La V A Informatica è costituita dai seguenti alunni:

1. ALFARANO Andrea	13. PASTORE Brigida
2. CARLINO Vincenzo	14. PIRELLI Francesco
3. COLAZZO Antonio	15. PORCINO Gabriele
4. CORTESE Luca	16. PREITE Adriano
5. DI SECLI' Davide	17. RICCIO Antonio
6. EPIFANI Alessio	18. RILLO Alessandro
7. FASANO Luca	19. SABATO Alberto
8. FERSINI Riccardo	20. SANTORO Giacomo
9. LOMBARDO Mirko A. G.	21. SINDACO Matteo
10. MERENDA Stefano	22. STEFANO Mattia
11. MUSCELLA Alberto	23. VENTURA Alessia Maria
12. ORSINI Vito Antonio	24. VIGNA Davide

La classe è costituita da 24 allievi di cui 23 provenienti dalla IV AI del precedente anno scolastico, 1 proveniente dalla VBI. Tra i 24 abbiamo un allievo diversamente abile (SANTORO Giacomo) il quale ha seguito una programmazione differenziata raggiungendo risultati pienamente soddisfacenti come si evince dal PEI.

Il rapporto tra alunni e docenti è stato sempre aperto e corretto, consentendo un regolare svolgimento delle varie attività in un clima sereno e distensivo tenendo sempre conto delle esigenze degli allievi e delle problematiche emerse nel tempo .

La classe si presenta non omogenea per abilità, preparazione linguistico-culturale, grado di apprendimento, metodo di studio, partecipazione e interesse; per cui, dopo i risultati del Primo Quadrimestre, si è resa necessaria una pausa didattica in tutte le discipline e un intervento di recupero in matematica.

Alcuni alunni si sono differenziati per motivazione ad apprendere, per capacità di osservazione critica, per impegno profuso nello studio individuale e ha raggiunto ottimi risultati; mediamente sufficienti per il resto della classe.

Qualche studente presenta ancora delle difficoltà espositive sia nella produzione scritta, sia nelle prove orali.

I programmi sono stati svolti secondo le indicazioni dei documenti di programmazione iniziale sebbene, talvolta, semplificati in qualche loro parte.

EXCURSUS STORICO DELLA CLASSE

	Classe III A I a.s. 2011/2012	Classe IV A I a.s. 2012/13	Classe V A I a.s. 2013/14
Iscritti (inclusi i ripetenti)	20	26 (inclusi i ripetenti)	24 (inclusi il ripetente)
Promossi	20	23	/
Ritirati	/	/	/
Non promossi	/	3	/

ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE

Nel quadro dei progetti extra-curricolari finalizzati all'eccellenza sono stati realizzati:

STAGE "TIROCINIO FORMATIVO ATTIVO" (presso l'Azienda SEI CONSULTING s.r.l. di Matino nell'anno scolastico 2012/13) al quale ha partecipato l'alunno MERENDA Stefano.

PROGETTO P.O.F. "PREPARAZIONE PET" in corso di svolgimento; alunno frequentante SABATO Alberto.

PROGETTO PORTALE DI ISTITUTO al quale ha partecipato l'alunno: FASANO Luca che ha raggiunto un risultato ottimo.

CORSO DI "PREPARAZIONE AL CONSEGUIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE CISCO CCNA" al quale hanno partecipato con interesse e impegno gli alunni: ALFARANO Andrea, CARLINO Vincenzo, CORTESE Luca, FERSINI Riccardo, LOMBARDO Mirko, PASTORE Brigida, PORCINO Gabriele, SABATO Alberto e VIGNA Davide.

ATTIVITA' DI RECUPERO

In relazione al recupero, si fa presente che sono stati predisposti vari strumenti didattici per procedere ad un'attività di recupero curriculare ed extracurriculare. I particolari di queste attività sono riportati all'interno delle singole programmazioni.

TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELLA TERZA PROVA

Gli insegnanti hanno concordato di scegliere fra le varie tipologie previste dal D.M. n. 390 del 18 Settembre 1998 la tipologia B (quesiti a risposta singola).

Per esercitare gli alunni a sostenere la terza prova d'esame, ogni docente nell'ambito della propria disciplina ha sottoposto gli allievi a delle verifiche formulate secondo tale tipologia.

Sono state effettuate due simulazioni di terza prova d'esame che hanno coinvolto le seguenti discipline: **CALCOLO, INGLESE, MATEMATICA e ELETTRONICA.**

Per ogni disciplina sono stati somministrati tre quesiti a risposta singola.

I testi delle prove, elaborati in modo da attribuire a ciascuno lo stesso peso ai fini dell'attribuzione del punteggio, sono stati corretti e valutati dai docenti interessati sulla base della griglia allegata..

I tempi assegnati sono stati proporzionali alla difficoltà delle prove e la correzione è stata fatta dai docenti interessati sulla base dei criteri stabiliti nelle rispettive programmazioni.

Si allegano al presente documento le tracce assegnate durante le prove di simulazione.

CONDUZIONE DEL COLLOQUIO

Per fornire agli alunni indicazioni sullo svolgimento del colloquio, sono previste, nell'ultima parte dell'anno simulazione inerenti tutte le discipline, per la cui correzione sarà adottata la griglia di correzione allegata.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

Tipologia B: Quesiti a risposta singola

CANDIDATO			CLASSE												
			Calcolo			Inglese			Matematica			Elettronica			
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
CONOSCENZA di argomenti, regole e procedimenti richiesti	Conoscenza completa, corretta e approfondita	6													
	Conoscenza essenziale ma con incertezze	4..5													
	Conoscenza superficiale con qualche lacuna	3													
	Conoscenza frammentaria	0..2													
REGOLE E PROCEDIMENTI (Correttezza applicativa e coerenza argomentativa)	Applicati sempre correttamente e sempre giustificati	6													
	Applicati correttamente, rare imprecisioni	4..5													
	Utilizzati in forma limitata, procedimenti sommari	3													
	Utilizzati impropriamente, non sempre collegati alla traccia	0..2													
Uso della TERMINOLOGIA specifica	Corretto e consapevole	3													
	Limitato ma appropriato	2													
	Approssimativo ed incerto	1													
	Del tutto inadeguato	0													
		TOTALE QUESITO													TOTALE
		TOTALE MATERIA	/15			/15			/15			/15			/15

Il Presidente

La commissione

.....

.....

Candidato:	Presidente
---------------------	---------------------

Indicatori	Livello di prestazione	punteggio	Punteggio attribuito
Argomento o presentazione di esperienze di ricerca e di progetto, anche in forma multimediale, scelti dal candidato			
Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Elevato	4	
	Buono	3	
	Medio	2	
	Superficiale	1	
Capacità di discussione	Trattazione originale o significativa	3	
	Sufficientemente interessante	2	
	limitata	1	
Padronanza della lingua orale	Articolata, sicura, fluida, appropriata	3	
	Convincente solo a tratti	2	
	Impacciata, confusa, imprecisa	1	
Argomenti proposti al candidato			
Conoscenza degli argomenti	Elevata	11-12	
	Buona	9-10	
	Media	8	
	Superficiale	4-7	
	Scarsa	1-3	
Applicazione e competenza	Riflette, sintetizza, esprime valutazioni pertinenti	3	
	Propone elaborazioni e valutazioni essenziali	2	
	Evidenzia difficoltà	1	
Capacità di collegamento, di discussione e di approfondimento	Aderente, efficace, pertinente	3	
	Solo a tratti	2	
	Evasivo, confuso	1	
Discussione degli elaborati			
Autocorrezione	Consapevole	2	
	Incerta, superficiale	1	
		Totale	.../30

Casarano,.....

Il Presidente

La commissione

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....

OBIETTIVI FORMATIVI PROGRAMMATI

Acquisire una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del cattolicesimo

Maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo e i vari sistemi di significato

Comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa

Sollecitare gli studenti a riconoscere l'importanza di:

Imparare a valutare i propri atteggiamenti

Porsi domande sul senso della propria esistenza

Scegliere i valori verso cui orientarsi

Far comprendere i meccanismi di fondo dell'agire individuale e collettivo

Offrire strumenti adeguati alla ragionevole costruzione di una soggettività propositiva e critica.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenza oggettiva dei contenuti essenziali della dottrina cattolica

Capacità di confronto tra i contenuti del cattolicesimo e gli altri sistemi religiosi e culturali

Comprensione e rispetto delle diverse opinioni in campo etico e morale

Acquisizione di atteggiamenti critici sulle varie questioni di carattere morale ed etico che scaturiscono da una posizione personale e responsabile

METODOLOGIA / STRUMENTI DI VERIFICA

È stata privilegiata la lezione frontale a cui ha fatto seguito il dibattito e il confronto aperto in classe. Il metodo impiegato ha permesso agli allievi di esprimere le loro idee partendo da riflessioni sull'esperienza e sul vissuto personale; in questo modo l'alunno ha compreso e fatti propri i valori fondamentali verso i quali orientarsi. Per l'attività di insegnamento sono stati utilizzati: il libro di testo, sussidi didattici e multimediali (testi, articoli, documenti, DVD).

La verifica è avvenuta attraverso: interrogazioni orali, presentazione orale di argomenti, domande, riflessioni ed interventi spontanei.

Nella valutazione finale si è tenuto conto anche del grado di attenzione, dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione che l'allievo ha dimostrato durante le discussioni in classe.

CONTENUTI

Modulo I: L'origine del male: la Bibbia risponde

Le varie forme di male, lettura analisi e commento di Gen. 3.

Modulo II: La coscienza, la legge, la libertà

Valori e norme; libertà e responsabilità; la coscienza umana e lo sviluppo della coscienza morale; la legge: ostacolo o garanzia di libertà?

Modulo III: L'etica della vita

Cos'è la vita; la vita come valore; il concepimento e la vita prenatale; l'aborto nelle sue varie forme; fecondazione artificiale; contraccezione e metodi naturali

Modulo IV: Vocazione all'amore: rapporto di coppia, sacramento del matrimonio e famiglia

I valori dell'amore: conoscenza, dono, rispetto, responsabilità, premura; il fidanzamento; il matrimonio cristiano e quello civile, la convivenza.

FINALITÀ DIDATTICHE DELLA DISCIPLINA

Consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario, come espressione della civiltà e come forma di conoscenza del reale anche attraverso le vie del simbolico e dell'immaginario;
 conoscenza diretta dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nella sua articolata varietà interna, nel suo storico costituirsi e nelle sue relazioni con altre letterature, soprattutto europee;
 padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orale e scritta ;
 consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana di cui potrà essere percepito sempre più nettamente lo sviluppo nazionale;
 consapevolezza del ruolo e dell'importanza della letteratura come strumento di conoscenza e fonte di piacere estetico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Condurre una lettura diretta del testo, come prima forma di interpretazione del suo significato;
 collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni con altre opere dello stesso o di altri autori, contemporanei o di altre epoche, altre espressioni artistiche e culturali, il più generale contesto storico del tempo,
 mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un proprio motivato giudizio critico;
 riconoscere i caratteri specifici del testo letterario e la sua fondamentale polisemia, che lo rende oggetto di molteplici ipotesi interpretative e di continue riproposte nel tempo,
 riconoscere gli elementi che in diverse realtà storiche determinano il fenomeno letterario;
 esprimere correttamente in forma di saggio breve, tema, relazione, articolo di giornale, sia nella produzione orale sia in quella scritta, le conoscenze acquisite.
 affrontare, come lettore autonomo e consapevole, testi di vario genere, utilizzando le diverse tecniche di lettura in relazione ai diversi scopi per cui si legge;
 produrre testi di diverso tipo, disponendo di adeguate tecniche compositive e sapendo padroneggiare anche il registro formale e i linguaggi specifici.

OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze:

Conoscere le caratteristiche generali dei generi letterari, delle correnti e delle scuole studiate;
 conoscere gli aspetti della biografia di un autore rilevanti per la sua produzione letteraria

Abilità:

Leggere in maniera espressiva, fluida ed adeguata al contesto;
 analizzare un testo letterario;
 usare il vocabolario in maniera corretta;
 esporre in modo ordinato e corretto, oralmente e per iscritto, i risultati del proprio lavoro
 produrre testi secondo le caratteristiche delle varie tipologie

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Sono stati raggiunti, sebbene in misura diversificata e in base alle capacità e all'impegno di ciascun alunno, i seguenti obiettivi:

- Conoscenza, in alcuni casi anche in modo approfondito e critico, dei contenuti disciplinari proposti;
- possesso di adeguate abilità linguistiche che permettano la lettura, la comprensione e la produzione di forme testuali diversificate;
- capacità di riconoscere le principali caratteristiche formali delle tipologie dei testi;
- abilità di saper collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni con altre opere dello stesso autore o di altri autori;
- affinamento e potenziamento delle capacità linguistico-espressive;

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1: La seconda metà dell'Ottocento. Naturalismo e Simbolismo. Giovanni Verga Ore 18

Prima unità didattica Contesto storico-politico Ore 7	Le parole-chiave: Naturalismo, Simbolismo, Decadentismo I temi della letteratura e dell'arte La crisi del ruolo dell'artista Le correnti filosofiche. Positivismo e darwinismo Le arti figurative: Realismo, Impressionismo, Espressionismo Il Realismo Baudelaire e il bivio della poesia moderna La Scapigliatura lombarda e piemontese Il Naturalismo francese e il Verismo italiano Il Simbolismo europeo Il Decadentismo europeo La Francia dal Realismo al Naturalismo: Flaubert e Zola Da Emile Zola : <i>L'inizio dell'Ammazzatoio</i>
Seconda unità didattica: G. Verga Ore 11	La rivoluzione di Giovanni Verga. La vita e le opere Verga prima del Verismo Analisi del testo: <i>L'amore fra Nedda e Janu e la morte della figlioletta</i> Verga verista Rosso Malpelo, La Lupa e le altre novelle di Vita dei campi L'impersonalità da Nedda a Rosso Malpelo L'inchiesta di Franchetti e Sonnino Da Vita dei campi: <i>Rosso Malpelo, La Lupa</i> Novelle rusticane e altri racconti Da Novelle rusticane: <i>La roba</i> Mastro don Gesualdo Da Mastro don Gesualdo: <i>La morte di Mastro don Gesualdo</i> I Malavoglia. La novità dei Malavoglia. La vicenda. I personaggi. Il tempo e lo spazio. La lingua. Il punto di vista. Il pensiero di Verga. Dai Malavoglia: <i>L'addio di "Ntoni</i>

Obiettivi

Conoscere le caratteristiche storiche, culturali e sociali del periodo

Riconoscere le caratteristiche del genere preso in esame

Riconosce: re gli aspetti della biografia dell'autore rilevanti per la sua poetica e produzione letteraria

Riconoscere le fasi evolutive nell'opera dello scrittore.

Sviluppare il gusto della lettura

Applicare analisi tematiche, stilistiche e narratologiche

Modulo 2: L'età del Simbolismo e del Decadentismo. Incontro con gli autori: Baudelaire, Pascoli e D'Annunzio. Ore 15

Prima unità didattica La poesia in Francia Ore 2	Baudelaire: notizie biografiche I fiori del male: date, titolo e storia del testo. Il poeta a Parigi Da: <i>I fiori del male: L'albatro</i>
Seconda unità didattica: G. D'Annunzio. Ore 6	D'Annunzio: la vita L'ideologia e la "vita come un'opera d'arte" La poesia di D'Annunzio: Alcyone Da Alcyone: <i>La pioggia nel pineto</i> Le prose brevi: i racconti giovanili e il Notturmo Il teatro Il piacere e gli altri romanzi
Terza unità didattica: Giovanni Pascoli. Ore 7	Pascoli: La vita Il fanciullino Myricae e i Canti di Castelvecchio Da Myricae: X Agosto, Lavandare, Temporale, Il lampo Lo sperimentalismo dei Poemetti Conoscenza generale di Italy Lo stile e le tecniche espressive di Pascoli

Obiettivi

- Riconoscere le caratteristiche del genere preso in esame
- Riconoscere i modelli culturali dell'epoca
- Riconoscere gli aspetti della biografia dell'autore rilevanti per la sua poetica e produzione letteraria
- Riconoscere le fasi evolutive nell'opera dell'autore
- Sviluppare il gusto della lettura
- Applicare analisi tematiche e stilistiche
- Saper formulare un giudizio motivato in base al gusto personale o ad un'interpretazione storico-critica

Modulo 3: La storia, la società e la cultura nel periodo della grande guerra e nel dopoguerra. Il romanzo, la novella, la prosa. Luigi Pirandello Ore 3

Seconda unità didattica: Luigi Pirandello Ore 3	<u>Luigi Pirandello:</u> la vita e le opere La poetica dell' <i>Umorismo</i> Il pensiero di Pirandello Il relativismo psicologico orizzontale e verticale Lettura e analisi dei seguenti testi: Dalle novelle: <i>Il treno ha fischiato</i> Da <i>L'Umorismo: La vecchia imbellettata</i>
--	---

Obiettivi

- Riconoscere le caratteristiche del genere preso in esame
- Riconoscere gli aspetti della biografia dell'autore rilevanti per la sua poetica e produzione letteraria
- Riconoscere le fasi evolutive nell'opera dello scrittore
- Sviluppare il gusto della lettura
- Applicare analisi tematiche, stilistiche e narratologiche
- Saper formulare un giudizio motivato in base al gusto personale o ad un'interpretazione storico-critica

Modulo 4: Le avanguardie europee. Le avanguardie europee e i movimenti italiani
Giuseppe Ungaretti ed Eugenio Montale. Ore 2

Prima unità didattica: Le avanguardie europee Le avanguardie e i movimenti italiani Ore 1	Espressionismo e Futurismo Crepuscolarismo Futurismo ed Ermetismo Il Manifesto del Futurismo
Seconda unità didattica: G. Ungaretti Ore 2	<u>Ungaretti:</u> notizie biografiche <i>L'Allegria:</i> il contenuto, la rivoluzione della forma Lettura e analisi dei seguenti testi: da <i>L'Allegria: San Martino del Carso – Soldati – Mattina - Natale</i>

Obiettivi

- Riconoscere le caratteristiche del genere preso in esame
- Riconoscere gli aspetti della biografia dell'autore rilevanti per la sua poetica e produzione letteraria
- Riconoscere le fasi evolutive nell'opera dell'autore
- Sviluppare il gusto della lettura
- Applicare analisi tematiche e stilistiche
- Saper formulare un giudizio motivato in base al gusto personale o ad un'interpretazione storico-critica
- Conoscere la posizione degli intellettuali nel periodo preso in esame

Modulo 5: Il Neorealismo Ore 2

Prima unità didattica: Il Neorealismo Ore 1	Caratteri generali del Neorealismo
Seconda unità didattica: Primo Levi Ore 1	Primo Levi: notizie biografiche Conoscenza generale di : <i>Se questo è un uomo</i>

Obiettivi

- Riconoscere le caratteristiche del genere preso in esame
- Riconoscere i modelli culturali dell'epoca
- Riconoscere gli aspetti della biografia dell'autore rilevanti per la sua poetica e produzione letteraria

METODI E TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Il metodo adoperato non è stato rigido, ma flessibile in risposta alle esigenze degli alunni i quali sono stati guidati, attraverso un percorso modulare, ad effettuare un'attenta lettura dei testi attraverso cui recepire messaggi, emozioni ed informazioni passando dalla comprensione tematico-lessicale ad un successivo lavoro di approfondimento. Sono state effettuate lezioni frontali, veicolo fondamentale di trasmissione di messaggi culturali, trattando gli argomenti con gradualità, dai concetti più semplici verso quelli più complessi al fine di conseguire il raggiungimento degli obiettivi minimi, comuni a tutta la classe, di coinvolgere e recuperare gli elementi più svantaggiati e stimolare al tempo stesso la capacità di rendimento e di applicazione degli alunni più capaci.

Si è dato spazio alla discussione aperta sulle tematiche trattate, al dialogo, alla riflessione cogliendo ogni occasione per affinare i mezzi espressivi.

Per lo studio di argomenti letterari si è fatto uso di una impostazione prevalentemente storica onde inserire gli autori nel contesto in cui vissero e da cui scaturì la loro opera.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

Per ogni quadrimestre sono state svolte tre prove scritte e due orali. Nella valutazione scritta sono stati presi in esame i seguenti elementi: aderenza alla traccia, organicità del pensiero e ricchezza di contenuti, correttezza ortografica, lessicale e sintattica, capacità critiche e analitico-sintetiche.

Nella valutazione orale (spesso gli alunni sono stati invitati ad autovalutarsi) si è tenuto conto dei seguenti criteri:

Livello di conoscenza dei contenuti - esposizione chiara, esauriente, critica e linguisticamente corretta, capacità individuali e abilità analitico-sintetiche - livello di partenza- progressi maturati "in itinere".

Gli strumenti di lavoro sono stati: libri di testo, fotocopie.

Si riportano di seguito le griglie di valutazione per le varie prove.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA A – ANALISI E COMMENTO DI UN TESTO

Allievo:	Docente/i:		
Indicatori	Livello di prestazione	Punteggio	Punteggio Attribuito
Correttezza ortografica, lessicale e sintattica	Ortografia e sintassi sono corrette, il lessico è appropriato	3	
	Nel testo sono presenti alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Comprensione complessiva nel rispetto dei vincoli imposti	Sono stati individuati tutti i concetti chiave in modo pertinente	5	
	Sono stati individuati solo parzialmente i concetti chiave	4	
	Sono stati individuati solo i concetti più elementari	3	
	Sono stati individuati solo parzialmente i concetti più elementari	2	
	Non sono stati individuati i concetti chiave	1	
Analisi ed interpretazione del testo attraverso la formulazione di quesiti	Sono individuati e interpretati tutti i temi presenti nel testo	5	
	Sono individuati e interpretati solo parzialmente i temi presenti nel testo	4	
	Sono individuati ma non opportunamente interpretati i temi presenti nel testo	3	
	Sono stati individuati solo i temi più elementari senza fornire interpretazioni	2	
	Non sono individuati né interpretati i temi presenti nel testo	1	
Capacità di approfondimento critico e originalità delle opinioni espresse	Giudizi e opinioni originali e criticamente motivate, stile personale e originale	2	
	Giudizi e opinioni non sempre motivati	1	
		Totale

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA B – SAGGIO BREVE E ARTICOLO GIORNALISTICO

Allievo:	Docente/i:		
Indicatori	Livello di prestazione	Punteggio	Punteggio Attribuito
Correttezza ortografica, lessicale e sintattica	Ortografia e sintassi sono corrette, il lessico è appropriato	3	
	Nel testo sono presenti alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Utilizzo e confronto del materiale fornito dalla traccia	Tutti i documenti sono esaminati in modo approfondito e interpretati in ogni aspetto	5	
	I vari aspetti sono esaminati in modo corretto ma semplice e sintetico	4	
	Analisi e interpretazione superficiali	3	
	Analisi e interpretazione poco chiare e significative	2	
	Non sono esaminati i documenti proposti	1	
Interpretazione e svolgimento della traccia	I contenuti sono strutturati in modo organico con riferimento all'enciclopedia personale	5	
	I contenuti sono strutturati in modo completo ma superficiale	4	
	I contenuti sono strutturati in modo semplice e sintetico	3	
	I contenuti sono strutturati in modo non sempre coerente, l'interpretazione è poco chiara, frequenti luoghi comuni	2	
	I contenuti non sono aderenti all'argomento proposto	1	
Pertinenza del testo alla destinazione editoriale	Impostazione coerente alla destinazione editoriale	2	
	Impostazione non coerente alla destinazione editoriale	1	
		Totale

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA C, D – TEMA DI CARATTERE STORICO E DI ORDINE GENERALE

Allievo:	Docente/i:		
Indicatori	Livello di prestazione	Punteggio	Punteggio Attribuito
Correttezza ortografica, lessicale e sintattica	Ortografia e sintassi sono corrette, il lessico è appropriato	3	
	Nel testo sono presenti alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Conoscenza dell'argomento e organizzazione dei contenuti	L'informazione è pertinente alla traccia, è approfondita e sviluppata in ogni aspetto	5	
	Tutti gli aspetti sono esaminati e trattati correttamente ma in modo semplice e sintetico	4	
	L'analisi è adeguatamente articolata, la trattazione è superficiale	3	
	L'ideazione è poco chiara e poco significativa rispetto alla traccia	2	
	Non sono esaminati gli argomenti proposti dalla traccia: svolgimento fuori tema	1	
Elaborazione e articolazione del testo	I contenuti evidenziano una elaborazione e una articolazione organica e complessa	5	
	I contenuti evidenziano una elaborazione e una articolazione organica ma semplice	4	
	I contenuti evidenziano uno sviluppo sufficientemente articolato	3	
	I contenuti evidenziano una elaborazione elementare	2	
	I contenuti non sono pertinenti alla traccia proposta	1	
Capacità di approfondimento critico e originalità delle opinioni espresse	Giudizi e opinioni originali e criticamente motivate, stile personale e originale	2	
	Giudizi e opinioni non sempre motivati	1	
		Totale

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Completa, approfondita e critica dei contenuti disciplinari. Capacità di collegamento intertestuale ed extratestuale	3
	Completa ed esauriente dei contenuti disciplinari	2
	Parziale e/o superficiale	1
Argomentazione	Logica e coerente con validi apporti personali	3
	Sicura ed organica	2
	Convincente solo a tratti e priva di contributi personali	1
Padronanza della lingua orale	Articolata, corretta, sicura, fluida, appropriata	4
	Chiara, corretta ed articolata	3
	Accettabile e sufficientemente coerente	2
	Impacciata, confusa e imprecisa	1

TIPOLOGIA DELLE PROVE EFFETTUATE

Sono state svolte tutte le tipologie testuali

- Tipologia A: analisi del testo.
- Tipologia B: articolo di giornale, saggio breve
- Tipologia C: tema di carattere storico
- Tipologia D: tema di ordine generale

ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O APPROFONDIMENTO

L'attività di recupero e di approfondimento è stata svolta in ore curriculari tramite pause didattiche in conformità con quanto deliberato dal Consiglio di Classe.

LIBRO DI TESTO

Saviano – Angioloni – Giustolisi – Mariani – Pozzebon - Panichi

LIBERA mente

Storia e antologia della letteratura italiana

Vol. III La modernità (Dal 1861 al 1956)

G.B. Palumbo Editore

TESTI CONSULTATI

Cristoforo Attalienti

Sprint finale. L'italiano per l'ultimo anno

Ed. Ferraro

Paolo Di Sacco

Chiare lettere

Letteratura e lingua italiana

Vol. III Dall'Ottocento ad oggi

Edizioni scolastiche Bruno Mondadori

FINALITA' DIDATTICHE

- Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di rapporti tra particolare e generale.
- Acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fatti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona e interpreta.
- Consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia.
- Scoprire la dimensione storica del presente.
- Affinare la "sensibilità" alle differenze.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Capacità di utilizzazione delle conoscenze e delle competenze acquisite nel corso degli studi
- Sicurezza nell'uso di concetti e termini del linguaggio storiografico in relazione a specifici contesti storico-culturali.
- Possesso di concetti chiave contrassegnanti periodi storici diversi.
- Riconoscimento nei fatti storici delle svariate relazioni che li determinano o che vi confluiscono.
- Capacità di fornire una valutazione critica degli avvenimenti.
- Corretto uso del linguaggio specifico della disciplina.

OBIETTIVI MINIMI:

- Conoscere in linea generale i fenomeni storici
- Conoscere il rapporto causa-effetto insito nel fatto storico
- Esporre con un'adeguata terminologia storica i contenuti proposti

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Sono stati raggiunti, sebbene in misura diversificata e in relazione alle capacità e alle esigenze di ciascun alunno, i seguenti obiettivi:

- Conoscenza generale degli eventi storici e, in alcuni casi, anche critica .
- Capacità di effettuare gli opportuni collegamenti fra i diversi eventi studiati.
- Uso corretto del linguaggio specifico della disciplina.

CONTENUTI DISCIPLINARI**Modulo 1: All'alba del Novecento ore 4****Unità 1: La società di massa Ore 1**

Che cos'è la società di massa

Unità 2: L'età giolittiana Ore 3

I caratteri generali dell'età giolittiana

Il doppio volto di Giolitti

Tra successi e sconfitte

Lecture storiografiche:

Giolitti ministro della malavita?

Obiettivi

Comprendere l'importanza degli aspetti culturali e le trasformazioni della mentalità collettiva.

Comprendere la situazione dell'Italia durante l'età giolittiana.

Modulo 2: Guerra e Rivoluzione. Ore 11**Unità 1: La prima guerra mondiale Ore 6**

Cause ed inizio della guerra

L'Italia in guerra

La grande guerra

I trattati di pace

Lecture storiografiche:

Il massacro degli Armeni

Unità 2: La Rivoluzione russa Ore 3

L'Impero russo nel XIX secolo

Tre rivoluzioni

La nascita dell'U.R.S.S.

L'U.R.S.S. di Stalin

Lecture storiografiche:

L'uomo d'acciaio - L'arcipelago Gulag

Unità 3: Il primo dopoguerra Ore 2

I problemi del dopoguerra

Il biennio rosso (sintesi)

Dittature, democrazie e nazionalismi (sintesi)

Obiettivi

Individuare le cause economiche, politiche e sociali che portarono al conflitto.

Far conoscere la successione degli eventi in relazione alla situazione internazionale.

Ricostruire le dinamiche sociali, economiche e politiche della Russia sino alla rivoluzione.

Analizzare i motivi del crollo del regime zarista e la dinamica della rivoluzione

Analizzare il nuovo assetto geopolitica dell'Europa post-bellica e i suoi problemi.

Modulo 3: L'età dei totalitarismi. Ore 16

Unità 1: L'Italia fra le due guerre: il fascismo Ore 8

La crisi del dopoguerra

Il biennio rosso in Italia (sintesi)

La marcia su Roma

La resistibile ascesa di Mussolini - Dalla fase legalitaria alla dittatura

L'Italia fascista - L'Italia antifascista

Unità 2: La crisi del 1929 Ore 1 (fotocopie)

Unità 3: La Germania tra le due guerre: il nazismo Ore 4

La Repubblica di Weimar (sintesi)

Dalla crisi economica alla stabilità (sintesi)

La fine della Repubblica di Weimar (sintesi)

Il nazismo

Il Terzo Reich

Economia e società (sintesi)

Obiettivi

Individuare le caratteristiche del nuovo assetto geopolitica dell'Europa dopo la grande guerra.

Far acquisire il concetto di totalitarismo, far individuare i caratteri di un regime totalitario e far acquisire la capacità di confrontare regimi totalitari differenti.

Analizzare la situazione economica, politica e sociale del dopoguerra.

Definire le trasformazioni subite dall'Italia nel passaggio dallo stato liberale al regime fascista.

Individuare le trasformazioni subite dal regime comunista sovietico e dal comunismo mondiale.

Individuare i fattori della crisi economica del 1929.

Far conoscere i fattori che favorirono l'affermazione del nazismo in Germania

Modulo 4: La seconda guerra mondiale Ore 5

Unità 1: Verso la guerra Ore 2

Crisi e tensioni in Europa

La guerra civile in Spagna

La vigilia della guerra mondiale

Unità 2: Il mondo in guerra Ore 3

Obiettivi

Conoscere la successione degli eventi della seconda guerra mondiale e la carta geopolitica successiva al conflitto.

Modulo 5: Il secondo dopoguerra Ore 2

Unità 1: Le origini della guerra fredda Ore 1

Unità 2: Il dopoguerra in Italia: dalla Monarchia alla Repubblica Ore 1

Lecture storiografiche:

Obiettivi

Individuare le conseguenze politiche della seconda guerra mondiale e la nascita dell'ONU.

Conoscere gli eventi che portano alla Repubblica.

Individuare le basi politiche ed ideali della Costituzione.

LIBRO DI TESTO

Mario Palazzo-Margherita Bergese

Clio Magazine *IL NOVECENTO E L'INIZIO DEL XXI SECOLO*

Vol 3 A Il primo Novecento

Vol 3 B Dalla seconda guerra mondiale ai giorni nostri

Editrice La scuola

TESTO CONSULTATO

Vittoria Calvani

Il Novecento e oggi Vol 3

A. Mondadori Scuola

METODI E TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Il metodo adoperato non è stato rigido, ma flessibile in risposta alle esigenze degli alunni.

A seconda delle situazioni, è stato utilizzato il metodo deduttivo ed induttivo. Sono state effettuate lezioni frontali, veicolo fondamentale di trasmissione di messaggi culturali, trattando gli argomenti con gradualità, dai concetti più semplici verso quelli più complessi.

L'insegnamento è stato individualizzato nel senso che si è cercato di adattarlo alle caratteristiche, alla formazione di base, ai ritmi di apprendimento, alla capacità di risposta dei singoli allievi al fine di conseguire il raggiungimento degli obiettivi minimi, comuni a tutta la classe, di coinvolgere e recuperare gli elementi più svantaggiati e stimolare al tempo stesso la capacità di rendimento e di applicazione degli alunni più capaci.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

Sono state svolte due verifiche orali per ogni quadrimestre

Nella valutazione (spesso gli alunni sono stati invitati ad autovalutarsi) si è tenuto conto dei seguenti criteri:

Livello di conoscenza dei contenuti

Capacità di relazionare e argomentare utilizzando il lessico specifico

Capacità individuali e abilità analitico-sintetiche

Livello di partenza

Progressi maturati "in itinere".

Gli strumenti di lavoro sono stati: libro di testo, documenti, altri testi di storia.

ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O APPROFONDIMENTO

L'attività di recupero e di approfondimento è stata svolta in ore curricolari tramite pause didattiche in conformità con quanto deliberato dal Consiglio di Classe.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Completa, approfondita e critica dei contenuti disciplinari. Capacità di collegamento intertestuale ed extratestuale	3
	Completa ed esauriente dei contenuti disciplinari	2
	Parziale e/o superficiale	1
Argomentazione	Logica e coerente con validi apporti personali	3
	Sicura ed organica	2
	Convincente solo a tratti e priva di contributi personali	1
Padronanza della lingua orale	Articolata, corretta, sicura, fluida, appropriata	4
	Chiara, corretta ed articolata	3
	Accettabile e sufficientemente coerente	2
	Impacciata, confusa e imprecisa	1

LINGUA INGLESE

Prof.ssa MARIA ROSARIA MUSSARDO

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento della lingua straniera, oltre a far acquisire i contenuti della disciplina, si è proposto di contribuire a formare delle personalità, cercando di sviluppare capacità interpretative e critiche negli alunni, facendo acquisire loro, accanto alla competenza comunicativa, un metodo di osservazione, di analisi e di riflessione che li coinvolgesse direttamente in quello che apprendevano e li aiutasse ad organizzare autonomamente il loro lavoro.

OBIETTIVI DIDATTICI

Gli obiettivi perseguiti nel corso del triennio sono stati i seguenti:

- comprendere in maniera globale o analitica testi orali e scritti di vario genere, compresi testi relativi ad argomenti di Informatica;
- sostenere conversazioni su argomenti generali e specifici;
- conseguire una buona abilità di trasposizione in lingua italiana di testi di argomento tecnologico; rielaborare in modo personale e con correttezza grammaticale i testi proposti;
- individuare le strutture ed i meccanismi linguistici;
- attivare modalità di apprendimento autonome.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI.

Riguardo alle competenze previste dalla programmazione, quasi tutti gli studenti, anche se in modo eterogeneo, hanno conseguito gli obiettivi prefissati: in particolare, alcuni alunni si sono segnalati per aver sviluppato una buona conoscenza e competenza nell'uso della lingua inglese, conseguendo negli anni scolastici 2011/12 e 2012/13 le Certificazioni UCLES- PET e/o FIRST; tuttavia, un numero ristretto di alunni ha dimostrato un impegno incostante, raggiungendo solo in parte gli obiettivi minimi.

METODI E MEZZI

Per il conseguimento degli obiettivi specifici della disciplina si sono utilizzate attività di carattere comunicativo in cui gli allievi hanno potuto usare le abilità di base spesso in modo integrato.

Per lo sviluppo delle abilità orali sono state svolte alcune attività di "listening". Tali testi sono stati usati inizialmente per una comprensione globale e successivamente per una comprensione dettagliata in cui gli allievi hanno dovuto individuare informazioni specifiche.

Per lo sviluppo delle abilità scritte sono stati eseguiti esercizi di traduzione, sia come lavoro domestico che come attività estemporanea svolta in classe senza l'ausilio del dizionario; inoltre, gli alunni sono stati invitati ad esercitarsi nella tecnica del riassunto, dei quesiti a risposta aperta o chiusa e della trattazione sintetica di argomenti.

Per lo sviluppo dell'abilità di "reading" sono stati proposti vari testi per la comprensione dei quali sono state utilizzate le tecniche di lettura di "skimming" e "scanning", senza però trascurare le attività di "pre-reading" in cui gli allievi

hanno dovuto discutere ed esporre il loro punto di vista relativo all'argomento successivamente presentato nella "reading".

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Per valutare le abilità scritte ci si è serviti prevalentemente di quesiti a risposta aperta o trattazione sintetica di argomenti. Per la formulazione dei quesiti proposti nelle due simulazioni di terza prova effettuate, sono stati privilegiati i brani di carattere tecnico perché più consoni a verificare la conoscenza del linguaggio specifico del mondo dell'Informatica.

Le verifiche orali si sono svolte con colloqui in cui i ragazzi hanno risposto sotto forma di quesiti aperti o di riassunti sui contenuti delle letture tecniche o degli argomenti di civiltà studiati.

Per la valutazione delle singole prove sono state usate le griglie di seguito riportate:

GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA TRATTAZIONE SINTETICA DI ARGOMENTI

Contenuti	originali/ personali / completi	3
	abbastanza personali/ completi	2
	accettabili	1
Argomentazione	logica, coerente, con considerazioni personali	3
	logica e abbastanza coerente con qualche tocco personale	2
	elementare e non sempre chiara(ricalca la forma italiana), rielaborazione appena accennata	1
Esposizione (forma, livello morfo-sintattico, microlingua)	chiara, scorrevole, sintetica e nel contempo esaustiva; lessico ricco, pertinente, registro adeguato	4
	comprensibile, talvolta un po' involuta(o troppo sintetica), ma abbastanza corretta anche nel registro; lessico adeguato	3
	elementare, non sempre chiara, con qualche errore, lessico abbastanza comune , registro poco adeguato	2
	forma confusa con errori diffusi e gravi, lessico quasi totalmente ripreso dal testo	1

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL QUESTIONARIO

Comprensione del testo	dettagliata	3
	generale	2
	parziale/ superficiale	1
Conoscenza dei contenuti in relazione alle domande	pertinente esauriente, rielaborata in modo personale	3
	abbastanza pertinente anche se parzialmente ripresa dal testo	2
	parzialmente pertinente ma ripresa quasi interamente dal testo	

		1
Forma e lessico (livello morfosintattico e uso dei registri)	forma chiara , scorrevole e corretta, lessico vario , registro adeguato al contesto	4
	forma lineare, lessico appropriato ma talvolta tratto dal testo, registro abbastanza adeguato	3
	forma elementare , non sempre chiara, lessico comune o tratto dal testo	2
	forma poco chiara o con errori diffusi e registro inadeguato	1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO ORALE

Comprensione (capacità di comprendere da parte del candidato) e Comprensibilità (capacità del farsi comprendere)	comprende senza difficoltà, si fa comprendere in modo chiaro ed interagisce con disinvoltura	3
	comprende anche se talvolta è necessario rallentare la velocità del discorso o ripetere le domande, si fa comprendere ma talvolta deve riorganizzare il discorso. Riesce ad interagire.	2
	Comprende a fatica , è necessario modificare la struttura del discorso, ha difficoltà a far passare il messaggio, non interagisce	1
Contenuti	esaurienti e pertinenti, opera collegamenti, sa esprimere opinioni personali	3
	abbastanza sviluppati, talvolta organizzati in modo manualistico	2
	superficiali e poco coerenti	1
Esposizione	fluida , corretta, rispetta gli schemi intonativi e la pronuncia, lessico (specifico) e registro appropriati	4
	abbastanza fluida e corretta, intonazione, pronuncia , lessico e registri adeguati	3
	incerta e poco corretta, ricalca la forma italiana, lessico pronuncia e registro non sempre adeguati	2
	molto stentata con errori diffusi	1

Per ottenere una valutazione sufficiente, l'allievo ha dovuto dimostrare di aver raggiunto gli **obiettivi minimi** della disciplina :

- Avere una conoscenza accettabile del linguaggio specifico
- Comprendere , anche se con qualche difficoltà, il significato generale di un testo orale o scritto
- Produrre un testo orale o scritto con un accettabile livello di correttezza grammaticale e lessicale.

La valutazione globale di ciascun allievo è scaturita dalle valutazioni parziali conseguite nelle prove orali e scritte; inoltre si è tenuto conto della frequenza, dell'impegno domestico, del metodo di studio, dell'interesse dimostrato durante lo svolgimento delle attività didattiche e infine del comportamento.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Per sostenere gli alunni con difficoltà di apprendimento, sono stati effettuati diversi tipi di intervento in orario curricolare, tra i quali una lunga pausa didattica all'inizio del secondo quadrimestre.

CONTENUTI

Sono stati affrontati i seguenti contenuti:

Dal libro di testo “**CULTURAL LINKS**”, A. A. Philippa Bowen- Margherita Cumino, Casa Ed. Petrini

	CONTENUTI	OBIETTIVI
MODULO 1 FLASHBACK Ore 18	<ul style="list-style-type: none"> • The Industrial Revolution in Britain • America's Industrial Revolution • The Victorian Age • Slavery: A triangle of trade; The slave trade • The Great Depression in the USA and in Europe; The New Deal • South Africa and Apartheid • Wars and conflicts: The United Nations • Child labour 	Sviluppare le quattro abilità linguistiche, in particolare “reading” e “speaking”; Conoscere alcuni aspetti storici relativi ai Paesi anglofoni
MODULO 2 EDUCATION Ore 10	<ul style="list-style-type: none"> • Education in the UK • Education in the USA • School traditions • Student exchange programmes • A gap year 	Sviluppare le quattro abilità linguistiche, in particolare “reading” e “speaking”; Arricchire il proprio bagaglio lessicale e acquisire le conoscenze fondamentali sull'ordinamento scolastico britannico e americano
MODULO 3 INSTITUTIONS Ore 8	<ul style="list-style-type: none"> • A parliamentary system: the UK • The British Monarchy • A presidential system: the USA • The President of the USA • The main EU institutions • The European Constitution 	Sviluppare le abilità di “reading” e di “speaking”; Acquisire conoscenze fondamentali su alcuni aspetti della vita economica britannica ed americana, con particolare riferimento ai rapporti tra la Gran Bretagna e il resto d'Europa.

Dal Libro di testo: **EXPLORING COMPUTERS AND TECHNOLOGY** – A.A. RIZZARDI- CHIARA- GENINATTI CHIOLERO- Casa ed. BULGARINI (e in alcuni casi da fotocopia)

	CONTENUTI	OBIETTIVI
--	-----------	-----------

<p>MODULO 1 DATA STORAGE AND INFORMATION RETRIEVAL</p> <p>Ore 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • What are files? • Database: a dynamic tool (solo traduzione) • Data access methods 	<p>Acquisire il linguaggio specifico relativo ai dispositivi di memoria del computer ed utilizzare lo stesso in modo autonomo.</p>
<p>MODULO 2 NETWORKS</p> <p>Ore 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Linking computers: How a network functions • Local Area Networks • What is a network? • Benefits of networking • Peer-to-peer networks • Communications Networks: topologies • Communications Networks: sizes 	<p>Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico relativo alle Reti Spiegare le differenze tra i diversi tipi di rete Ascoltare un testo per riordinare una sequenza di eventi</p>
<p>MODULO 3 INTERNET</p> <p>Ore 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • How the Internet developed • How the Internet works • Connecting to the Internet • Set up a wifi network • Use the Internet safely 	<p>Descrivere come si è sviluppato Internet Dare istruzioni su come creare una rete wifi Ascoltare un testo per riordinare una sequenza di eventi</p>
<p>MODULO 4 NEW MEDIA AND PROTOCOLS</p> <p>Ore 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Importance of protocols • Standardization of protocols • How Ethernet works 	<p>Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico relativo al servizio Internet e ai protocolli di Rete</p>
<p>MODULO 5 COMPUTER NETWORKS AND THE INTERNET</p> <p>Ore 12</p>	<ul style="list-style-type: none"> • WEB 2.0 • Web addresses • World wide web • How top websites were created • Build a website • E- commerce • E- mail 	<p>Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico relativo al servizio Internet Confrontare applicazioni tradizionali e applicazioni web Identificare le caratteristiche dei siti web importanti Scrivere una e-mail</p>
<p>MODULO 6 TRANSMISSION MODES</p> <p>Ore 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transmission lines (fotocopia) • Fiber optics (fotocopia) • Optical fibres vs coaxial cables (fotocopia) • Features and applications of optical fibres (fotocopia) • Modulation (fotocopia) 	<p>Conoscere ed acquisire il linguaggio specifico relativo alle linee di trasmissione</p>

Molti argomenti di carattere tecnico sono stati affrontati con testi tratti da altri libri di testo per un'esigenza di aggiornamento dei contenuti, in quanto il libro in uso è piuttosto obsoleto.

Testi adottati:

EXPLORING COMPUTERS AND TECHNOLOGY – A.A. RIZZARDI- CHIARA-GENINATTI CHIOLERO- Casa ed. BULGARINI

“**CULTURAL LINKS**”, A. A. Philippa Bowen- Margherita Cumino, Casa Ed. Petrini

OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Nell'ambito di un indirizzo che prevede come obiettivo fondamentale quello di sviluppare negli allievi capacità progettuali, la matematica si colloca come una disciplina ponte tra l'area formativa di base e l'area delle competenze specifiche: essa, infatti, sviluppa sia abilità generali che contribuiscono all'arricchimento culturale dei giovani, sia abilità specifiche che interagiscono produttivamente con quelle proprie delle materie caratterizzanti l'indirizzo.

OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

- ◆ Conoscere le nozioni e il significato degli argomenti previsti e coglierne i mutui collegamenti e l'organizzazione complessiva.
- ◆ Eseguire correttamente le procedure di calcolo sapendone interpretare i risultati.
- ◆ Analizzare situazioni diverse determinandone proprietà o strutture comuni.
- ◆ Utilizzare modelli, diagrammi e simboli per rappresentare o interpretare concetti e procedure matematici.
- ◆ Utilizzare le nozioni matematiche apprese per analizzare, modellizzare e risolvere situazioni problematiche.
- ◆ Applicare quanto appreso in matematica a situazioni e problemi che nascono da altre discipline o dall'esperienza quotidiana.
- ◆ Tradurre in algoritmi di calcolo automatico le principali procedure matematiche apprese.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Gli alunni hanno raggiunto, mediamente, una conoscenza mediocre della disciplina.

Pochi sanno eseguire sia pur a livelli diversi di abilità e di capacità, le fondamentali procedure di calcolo ottenendo dei risultati differenziati e solo ad essi nel corso del triennio, è accresciuta la capacità di utilizzare modelli, diagrammi e simboli per rappresentare concetti e procedure matematiche e di individuare aspetti comuni tra diverse situazioni problematiche.

In generale poco accentuate sono le capacità di trasferire ad altre discipline i concetti e le tecniche di calcolo studiate.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

Gli argomenti sono stati trattati adattandoli al livello di preparazione della classe e, per ottenere risultati apprezzabili e duraturi, non si è seguito un unico criterio didattico bensì un metodo dinamico, basato sulle approssimazioni successive. Ciò ha comportato una continua verifica dei diversi stati di apprendimento degli alunni mediante interventi di vario genere: dialogando anche in modo informale con gli alunni, chiamandoli spesso alla lavagna anche durante la spiegazione, sollecitando ed incoraggiando l'intervento dal posto, controllando e correggendo individualmente il lavoro domestico. In linea generale sono state evitate applicazioni artificiali o complicate non strettamente necessarie.

In funzione dell'estensione e della gravità delle difficoltà incontrate dagli allievi si sono effettuati i seguenti tipi di intervento:

1. Lavori di gruppo differenziati, in cui alunni più preparati fungono da "tutor". Questa attività ha avuto un duplice effetto: il recupero per il gruppo, il rafforzamento delle capacità espressive e delle abilità per il tutor.
2. Attività di recupero collettiva durante le ore curricolari.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Le attività di laboratorio hanno costituito un importante ed indispensabile strumento per l'apprendimento della disciplina. Infatti:

- Un approccio intuitivo od euristico per la soluzione di un problema ha stimolato ad alcuni l'interesse e preparato il terreno per una successiva trattazione organica e rigorosa;
- Le possibilità grafiche del computer e i software utilizzati hanno facilitato la comprensione di molti argomenti e permesso di consolidare le conoscenze acquisite;
- Le attività di laboratorio, poiché attività di gruppo, hanno, inoltre giovato alla socializzazione degli alunni, favorito il confronto e la crescita culturale e accresciuto, nella stesura della relazione, le capacità di analisi, di sintesi e di comunicazione delle conoscenze.

In laboratorio, in stretto coordinamento con l'insegnante tecnico-pratico, sono stati affrontati argomenti complementari, paralleli, conseguenti o propedeutici a quelli trattati nelle ore di teoria.

E' stato previsto a tal scopo lo studio e l'uso di software didattico, pacchetti applicativi quali Excel e Derive. Quasi tutte le esperienze sono state illustrate e guidate da proposte di lavoro appositamente preparate in classe in maniera che l'attività di laboratorio fosse più efficace e meno dispersiva.

Le ore di laboratorio effettuate sono state lievemente inferiori al 50% delle ore teoriche, in quanto alcune ore sono state utilizzate per effettuare verifiche scritte e per il consolidamento di alcuni argomenti precedentemente trattati.

CONTENUTI

La scelta dei contenuti e il taglio metodologico scelto rispondono sia a criteri di coerenza interna propri di un complesso di teorie formalizzate sia alla necessità di fornire strumenti di calcolo e di interpretazione che trovano giustificazione nell'ambito di altre discipline.

I contenuti selezionati organizzati per moduli ed unità didattiche, sono stati i seguenti:

MODULO	ARGOMENTO		DURATA
1	DERIVATA DI UNA FUNZIONE		25
2	GRAFICO DI UNA FUNZIONE		20
3	SOLUZIONE APPROSSIMATA DI UN'EQUAZIONE		15
4	INTEGRALI INDEFINITI		25
5	INTEGRAZIONE NUMERICA		6
6	INTEGRALI DEFINITI		8
Modulo	Unità didattica	Contenuti	Obiettivi
DERIVATA DI UNA FUNZIONE	1	- Derivate fondamentali, Teoremi sul calcolo delle derivate, Derivate di funzione di funzione di funzione, Derivate delle funzioni inverse delle funzioni goniometriche, Retta tangente in un punto al grafico di una funzione, Derivate di ordine superiore al primo, Differenziale di una funzione, I teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di de l'Hopital, La formula di Taylor e di Mac-Laurin, l'errore di approssimazione. Calcolo di derivate di funzioni composte e di limiti con uso del teorema di De L'Hôpital. Punti stremanti e punti di inflessione.	<p>SAPERE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire la nozione intuitiva di derivata. - Assimilare il concetto di derivata di una funzione nella sua formulazione rigorosa. - Conoscere le derivate delle funzioni elementari. - Correlazione tra continuità e derivabilità. - Conoscere e comprendere i teoremi fondamentali del calcolo differenziale. - Trovare i punti di massimo e di minimo di una funzione; stabilire la concavità di una funzione e individuare i punti di flesso. <p>SAPERE FARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apprendere le tecniche per il calcolo delle funzioni. - Saper applicare la regola di De l'Hopital. - Acquisire gradualmente gli strumenti matematici che vengono utilizzati per lo studio delle funzioni e per il tracciamento dei relativi diagrammi.

GRAFICO DI UNA FUNZIONE	2	- Studio di semplici funzioni contenenti funzioni Razionali, Irrazionali, Esponenziali, Logaritmiche, contenenti valori assoluti.	
	3	- Studio grafico di funzioni composte con metodi grafici	
	4	LABORATORIO: - Calcolo approssimato delle derivate. - Uso di Derive per il calcolo delle derivate. - verifica e deduzione del grafico di una funzione mediante uso di Derive	
SOLUZIONE APPROSSIMATA DI UN'EQUAZIONE	1	- Separazione delle radici di un'equazione - Teorema di esistenza e teoremi di unicità delle radici (solo enunciato)	SAPERERE - concetto di radice separata - le differenze fra i diversi metodi di ricerca e le loro peculiarità
	2	- Metodo di bisezione. - Metodo delle secanti. - Metodo delle tangenti. - Metodo combinato.	SAPERERE FARE - Determinare radici approssimate di equazioni con i diversi metodi.
	3	- Laboratorio: Realizzazione di programmi per la ricerca approssimata di radici usando tutti i metodi studiati	- Tradurre in algoritmi di calcolo automatico le procedure matematiche per la ricerca approssimata di radici
INTEGRALI INDEFINITI	1	- Concetto di primitiva e di integrale indefinito di una funzione. - Significato geometrico dell'integrale indefinito di una funzione. - Primitive di tutte le funzioni elementari.	SAPERERE - Il concetto di primitiva - Individuare il metodo più adatto per la soluzione di un integrale indefinito.
	2	- Integrazione per scomposizione, sostituzione e per parti. - Integrazione delle funzioni razionali fratte con cenni al caso di radici complesse semplici.	SAPERERE FARE Risolvere semplici integrali indefiniti mediante l'uso delle varie tecniche di calcolo - Verificare l'esattezza del risultato di un integrale indefinito.
INTEGRALI DEFINITI	1	- Il problema del calcolo delle aree, l'area del trapezoide. - Definizione di Integrale definito. - Condizioni di integrabilità per una funzione. - Teorema della media (con dimostrazione) e valor medio di una funzione. - La funzione integrale e il teorema di Torricelli (dimostrato). - Teorema fondamentale sul calcolo integrale.	SAPERERE - Concetto di integrale definito - Concetto di valor medio di una funzione - Concetto di funzione integrale e collegamento fra integrale definito ed indefinito - Riconoscere un integrale improprio ed il suo significato geometrico
	2	- Semplici applicazioni dell'integrale definito al calcolo di aree e volumi di rotazione.	- SAPERERE FARE - Calcolare integrali definiti di semplici funzioni - Calcolare misure di aree e di volumi di rotazione
		-	- Calcolare integrali impropri del primo e secondo tipo.
	3	- Integrali impropri del primo e secondo tipo.	
INTEGRAZIONE NUMERICA	1	- Generalità sul calcolo approssimato di integrali definiti. - Formula dei rettangoli. - Formula dei trapezi. - Metodo di delle parabole (o di Sympson).	SAPERERE - le differenze fra i diversi metodi di calcolo e le loro peculiarità
	2	- Laboratorio: il calcolo approssimato di integrali definiti in Derive.	SAPERERE FARE - Tradurre in algoritmi di calcolo automatico le procedure matematiche per il calcolo approssimato di integrali definiti.

STRUMENTI DI VERIFICA

Le procedure e i mezzi di misurazione dei risultati dell'apprendimento sono stati strutturati in modo da contribuire alla valutazione formativa, rivolta alla rilevazione continua di dati sul processo di apprendimento, necessari per

guidarlo e correggerlo, e alla valutazione sommativa, rivolta alla misurazione dell'apprendimento alla fine di un intero segmento del percorso didattico. Quest'ultima valutazione ha permesso, in maniera formale, di esprimere giudizi e assegnare voti agli alunni.

Per la valutazione formativa si sono adottati i seguenti strumenti:

- continuo colloquio, anche informale, con gli alunni;
- interventi e osservazioni dal posto;
- esercizi svolti dagli alunni a casa e alla lavagna;
- relazioni prodotte a casa e conseguenti ad attività di gruppo in laboratorio.

Per la valutazione sommativa, a seconda del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare, si sono adottati i seguenti strumenti:

- prove scritte con esercizi, per la verifica di conoscenze ed abilità, e problemi, per rilevare le capacità di analisi e di sintesi;
 - prove orali per rilevare le capacità di orientarsi, di argomentare e di affrontare situazioni problematiche nonché utili per valutare la chiarezza e l'organicità nell'esposizione e la proprietà di linguaggio dell'alunno;
 - test e questionari con domande a risposta aperta;
 - prove singole di laboratorio con relazione o documentazione finale, effettuate in genere sugli argomenti più significativi del programma;
- . Si è fatto uso di prove strutturate e test valutate come verifica orale e/o scritta e affiancate sempre dalla interrogazione tradizionale.

VALUTAZIONE

Nella valutazione si è tenuto conto dell'impegno, dell'acquisizione dei contenuti, della elaborazione delle conoscenze, dell'autonomia critica, della padronanza delle tecniche di calcolo e delle capacità di usarle anche in ambiti diversi dalla matematica. In ogni caso si è tenuto conto dei risultati raggiunti in rapporto alle singole capacità ed in relazione alla specifica situazione di partenza.

Ogni prova ha accertato il raggiungimento di "obiettivi minimi", ovvero la *conoscenza di principi, nozioni, regole base; esposizione accettabile delle conoscenze acquisite; normali abilità nell'uso di linguaggi specifici e di tecniche operative*, e l'eventuale raggiungimento di "obiettivi superiori", ovvero *sicura e ricca conoscenza della disciplina; capacità di orientarsi nella impostazione e soluzione dei problemi; saper effettuare confronti e mettere in relazione; avere padronanza nell'uso di linguaggi specifici e di tecniche operative*.

Per una più dettagliata e oggettiva valutazione sono state usate delle apposite griglie di valutazione, costruite sulla base dell'esperienza personale e dei criteri di valutazione in uso nel nuovo Esame di Stato.

In particolare sono state predisposte tre griglie di valutazione:

- GRIGLIA N°1 : correzione delle prove di tipo tradizionale;
- GRIGLIA N°2 : valutazione delle prove che prevedono la trattazione sintetica di argomenti o quesiti a risposta singola e contenente indicazioni per la valutazione della prova.

GRIGLIA N°1: VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE DI TIPO TRADIZIONALE

- Le prove di tipo tradizionale sono costituite da una serie di esercizi applicativi di diversa difficoltà finalizzati a verificare il raggiungimento di obiettivi relativi a competenze e abilità.
- Ad ogni esercizio, o parte di un problema, l'insegnante attribuisce un punteggio facendo in modo che il totale sia sempre uguale a 10 (oppure 15 se la valutazione è fatta in quindicesimi).
- In ogni prova sono contenuti esercizi volti ad accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi ed altri adatti ad accertare di obiettivi superiori
- All'atto della correzione l'insegnante assegna una percentuale del punteggio ad ogni esercizio svolto tenendo conto della seguente tabella:

SVOLGIMENTO DELL'ESERCIZIO	PERCENTUALE
Completo, corretto nel procedimento e nei risultati, soluzione commentata con linguaggio proprio e verifica dei risultati ottenuti.	90-100
Completo, corretto nel procedimento e nei risultati ma privo di commenti o uso di un linguaggio improprio	80-90

Completo con qualche imprecisione, oppure, quasi completo con procedimento e risultati parziali corretti	70-80
Svolto in buona parte e corretto, oppure completo ma con errori non attinenti agli obiettivi da verificare.	50-70
Parziale o con errori ed imprecisioni relativi agli obiettivi da verificare	30-50
Solo in minima parte o con gravi errori relativi agli obiettivi da verificare	20-30
Non svolto o errato nell'impostazione e nello svolgimento	0-20

- Le percentuali assegnate ad ogni esercizio vanno inserite in una tabella di valutazione, analoga a quella di seguito riportata come esempio, dalla quale si evince il punteggio complessivo raggiunto da ogni alunno e sulla base di quel punteggio è stato assegnato il voto.

CLASSE compito n... del.....
 Argomento/obiettivi.....
 tempo assegnato:.....

PROBLEMA - VALORE	n°1: 5punti				n°2: 3,5 punti			n°3: 1,5 punti			TOTALE	VOTO
	1a	1b	1c	1d	2°	2b	2c	3a	3b	3c		
PESO	1,75	1	1,75	0,5	1,5	0,75	1,25	0,5	0,5	0,5	10	
1 ALUNNO N°1	50	70	90	90	90	20	70	50	70	100	7,075	7
2 ALUNNO N°2	100	90	80	90	90	90	90	80	10	50	8,35	8,5
3 ALUNNO N°3	90	80	70	50	80	90	100				6,975	7
4 ALUNNO N°4	30	80			90	60		60	10		3,475	4
5 ALUNNO N°5											0	assente
6 ...	90	80	90	90	50	90	80	80	70		7,575	7,5

GRIGLIA N°2: - VALUTAZIONE PER PROVE DI TIPO A E B
- INDICAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE

Allievo		Docente.....	
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Punteggio attribuito
CONOSCENZA DI : argomenti, regole e procedimenti matematici	Conoscenza completa, corretta e approfondita	6	
	Conoscenza essenziale ma con incertezze	5..4	
	Conoscenza superficiale con qualche lacuna	3	
	Conoscenza frammentaria	2..0	
REGOLE E PROCEDIMENTI (Applicazione delle conoscenze al caso	Applicati correttamente in tutti i passaggi e sempre giustificati	6	
	Applicati correttamente in quasi tutti i passaggi, rare imprecisioni	5	
	Utilizzati in forma limitata. Procedimenti sommari	4..3	

specifico)	Procedimenti imprecisi e non sempre collegati alla traccia	2..0	
Uso della TERMINOLOGIA Matematica	Corretto e consapevole	3	
	Limitato ma appropriato	2	
	Approssimativo ed incerto	1	
	Del tutto inadeguato	0	
		Totale	

La valutazione delle attività di laboratorio è stata effettuata congiuntamente all'insegnante tecnico-pratico e è basata sui seguenti elementi:

- impegno e sull'interesse manifestati nel lavoro di gruppo,
- organicità e correttezza di linguaggio delle relazioni prodotte,
- esattezza e completezza dei contenuti in esse riportati ,
- effettive conoscenze ed abilità operative dell'alunno.

Le prove di laboratorio predisposte per singoli alunni, tendenti a verificare abilità operative e conoscenze specifiche, hanno avuto valenza sommativa pari a quelle scritte ed orali.

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI APPROFONDIMENTO

In funzione dell'estensione e delle difficoltà incontrate dagli allievi si sono effettuati i seguenti tipi di intervento:

1. Attivazione della pausa didattica e di recupero extra curriculare con la quale si segna il passo nello sviluppo del programma alla fine di una unità didattica favorendo il recupero delle conoscenze da parte degli alunni in difficoltà di apprendimento;
2. Lavori di gruppo differenziati in cui alunni più preparati fungevano da "tutor". Questa attività ha avuto un duplice effetto : il recupero per il gruppo, il rafforzamento delle capacità espressive e delle abilità per il tutor.

TESTI E MANUALI IN USO

-Matematica e tecnica Volumi: D, E .

Autori: Maria Re Fraschini – Gabriella Grazi.

- Matematica in Laboratorio.

Autore: D. Ciceri.

CALCOLO DELLE PROBABILITÀ, STATISTICA E RICERCA OPERATIVA

Prof. FULVIO GIGANTE
Prof. ANTONIO BARONE

OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

- Sviluppo delle capacità logiche.
- Acquisizione del metodo scientifico come metodo basato sull'esposizione semplice chiara e precisa.
- Sviluppo delle abilità di base normalmente implicate nella raccolta, nell'analisi e nell'elaborazione d'informazioni e dati relativi a fenomeni collettivi.

In particolare:

- Leggere, interpretare e valutare informazioni complesse;
- Assumere decisioni coerenti su eventi, grandezze, processi in condizioni d'incertezza;
- Valutare la significatività e validità di un'inferenza statistica;
- Adattare i modelli teorici conosciuti a distribuzioni empiricamente rilevate;
- Inquadrare una tecnica di ricerca operativa studiata in un contesto problematico coerente;
- Formalizzare e risolvere problemi d'ottimizzazione scegliendo fra le tecniche studiate.

MODULO	ARGOMENTO	durata
1	INFERENZA STATISTICA	68
2	RICERCA OPERATIVA	25

Modulo	Unità didattica	Contenuti	Obiettivi
1 1	1 Teoria dei campioni	Popolazione e campione; campionamento casuale semplice; Distribuzioni campionarie; Parametri e stimatori; Media campionaria e relativa distribuzione; Frequenza campionaria e relativa distribuzione; Varianza campionaria e relativa distribuzione.	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere, interpretare e valutare informazioni complesse. • Saper individuare il piano di campionamento più opportuno. • Saper stimare un parametro. • Assumere decisioni coerenti su eventi, grandezze, processi in condizioni di incertezza. • Adattare i modelli teorici conosciuti a distribuzioni empiricamente rilevate; • Saper controllare un processo produttivo.
	2 Teoria della stima	Proprietà degli stimatori; Stime puntuali e intervallari; Stime puntuali di una media; Stime puntuali di frequenza; Stime intervallari di una media per grandi campioni.	
	3 Test di ipotesi e significatività	Ipotesi statistiche; Regole di decisione; Errori di prima e di seconda specie; Verifica delle ipotesi su una media per grandi campioni; Verifica delle ipotesi su una frequenza.	
	4 Laboratorio	Laboratorio: risoluzione di problemi d'inferenza statistica mediante l'uso del foglio elettronico Excel.	

2	1 Sistemi reali. Modelli e problemi di decisione	Sistemi e modelli; scopi e metodi della Ricerca Operativa; Problemi di decisione in condizioni di certezza con effetti immediati nel caso continuo, nel caso discreto e fra più alternative; Modelli matematici.	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere, interpretare e valutare informazioni complesse. • Inquadrare una tecnica di ricerca operativa studiata in un contesto problematico coerente. • Formalizzare e risolvere problemi di ottimizzazione scegliendo fra le tecniche studiate. • Saper risolvere un problema di PL con il metodo grafico.
	2 Programmazione Lineare	Problemi di P.L. in due variabili: metodo grafico; Soluzioni ammissibili; Problemi di P.L. in più di 2-3 variabili: metodo algebrico, metodo del simplesso.	
	3 Laboratorio	Laboratorio: risoluzione di problemi d'ottimizzazione mediante l'uso di Derive e del foglio elettronico Excel	

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI.

In riferimento agli obiettivi raggiunti è possibile affermare che, mediamente, gli alunni hanno una buona conoscenza degli argomenti svolti; quasi tutti hanno seguito regolarmente raggiungendo una preparazione completa, in alcuni casi addirittura eccellente; sono pochi, invece, coloro i quali hanno manifestato un impegno limitato ma sufficiente a raggiungere gli obiettivi minimi.

METODI E TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Nell'esposizione dei vari argomenti sono state formalizzate e schematizzate varie situazioni problematiche, mediante la presentazione dei concetti chiave intercalati con esemplificazioni numeriche e quesiti volti a stimolare interesse, attenzione e partecipazione della scolaresca al dialogo formativo. Sono stati presentati dei 'modelli' come schematizzazione di sistemi reali.

Le lezioni, sono state impostate, tenendo conto del livello di preparazione della classe in modo da favorire il dialogo con gli alunni, gli interventi ed osservazioni dal posto.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE; TIPOLOGIA DELLE PROVE

Per la valutazione si è tenuto conto sia del raggiungimento degli obiettivi specifici, sia della partecipazione, dell'impegno in classe e a casa, dell'acquisizione dei contenuti, dell'elaborazione delle conoscenze, nonché dei risultati conseguiti in rapporto alle proprie possibilità e in relazione alla situazione di partenza.

Per la valutazione sono state adottate le seguenti modalità di verifica:

- test oggettivi, adatti per la misurazione rapida e simultanea di apprendimenti relativi ad obiettivi di livello cognitivo medio basso (conoscenza, comprensione),
- esercizi per valutare le abilità di applicazione,
- problemi adatti alla rilevazione delle capacità di analisi, sintesi e valutazione,
- colloquio, strumento indispensabile per rilevare la capacità di orientarsi, di argomentare e di affrontare situazioni problematiche,
- prove scritte a risposta aperta
- sondaggi dal posto,
- lavori di gruppo e individuali svolti in laboratorio.

In merito alle modalità di verifica, al fine di ridurre i tempi necessari per le verifiche orali le quali sono state effettuate senza sistematicità si è fatto più largo uso di prove scritte a risposta aperta e test in parziale sostituzione della classica interrogazione.

Nelle verifiche si sono valutate le conoscenze generali e specifiche, le competenze in quanto possesso d'abilità anche di carattere applicativo, e le capacità elaborative e logiche acquisite.

Nelle varie prove si è accertato il raggiungimento degli **obiettivi minimi** ovvero: la *conoscenza di principi, nozioni, regole base; esposizione accettabili delle conoscenze acquisite; normali abilità nell'uso di linguaggi specifici e di tecniche operative*; e l'eventuale raggiungimento degli **obiettivi superiori** ovvero: *sicura e ricca conoscenza della disciplina; capacità di orientarsi nell'impostazione e soluzione dei problemi; saper eseguire confronti e mettere in relazione; avere padronanza nell'uso di linguaggi specifici e di tecniche operative*, considerando complessivamente sufficiente un alunno che ha raggiunto gli obiettivi minimi.

Ad ogni domanda o esercizio è assegnato un peso.

Nella correzione si è assegnato un punteggio ad ogni quesito svolto tenendo conto della tabella seguente, il voto sarà

assegnato sulla base del punteggio complessivo raggiunto dall'alunno, il quale si otterrà calcolando la media ponderata dei vari punteggi.

QUESITO	PUNTEGGIO
Conoscenza completa ed approfondita, applicata correttamente in tutti i passaggi, commentati con assoluta chiarezza e proprietà di linguaggio. Sa individuare in maniera autonoma nuove situazioni problematiche attinenti all'argomento trattato.	9-10
Conoscenza completa, non sempre approfondita, applicata correttamente in tutti i passaggi, commentati con assoluta chiarezza e proprietà di linguaggio. Sa individuare in maniera non del tutto autonoma, nuove situazioni problematiche attinenti all'argomento trattato.	8-9
Conoscenza completa, applicata in tutti i passaggi non sempre commentati, o commentati in modo poco chiaro, rare imprecisioni. Sa individuare situazioni problematiche già trattate attinenti all'argomento.	7-8
Conoscenza essenziale, utilizzata in forma e con linguaggio limitato, ma appropriato. Sa individuare semplici situazioni problematiche già trattate attinenti all'argomento.	6-7
Conoscenza superficiale o essenziale con delle incertezze, utilizzata in forma e con linguaggio limitato e a volte improprio. Sa individuare semplici situazioni problematiche già trattate attinenti all'argomento.	5-6
Conoscenza superficiale con lacune. Procedimenti sommarî descritti con linguaggio approssimato ed incerto.	4-5
Conoscenza molto frammentaria o con errori. Procedimenti imprecisi descritti con linguaggio molto approssimato ed incerto.	3-4
Scarsa o nessuna conoscenza dei contenuti.	0-3

Le attività di laboratorio sono state svolte prevalentemente in gruppo utilizzando programmi per il trattamento statistico dei dati, in particolare l'Excel; pertanto la valutazione di tali attività si è basata sui seguenti elementi:

- interesse e impegno profuso all'interno del gruppo,
- organicità della relazione prodotta,
- completezza e precisione dei contenuti riportati
- conoscenze e abilità operative dell'alunno.

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Nel periodo iniziale dell'anno scolastico, è stato dedicato ampio spazio al ripasso e all'approfondimento degli argomenti studiati l'anno scorso e basilari per affrontare il nuovo programma.

Durante il corso dell'anno, per favorire il recupero, nel momento in cui si è presentata la necessità, è stata rallentata la trattazione teorica di alcuni argomenti a vantaggio dell'applicazione dei concetti studiati.

TESTO USATO

“INFERENZA STATISTICA e RICERCA OPERATIVA” di Anna Maria Gambotto Manzone e Claudia Susara Longo, vol. terzo, Ed. Tramontana.

ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Prof. Lezzi Oronzo e D'Ambrosio Mario

La classe composta da 24, elementi. Non è omogenea per abilità, grado di apprendimento, metodo di studio, interesse e partecipazione.

I livelli finali di apprendimento possono essere sintetizzati:

- la maggior parte degli alunni ha avuto un percorso di apprendimento che ha prodotto risultati soddisfacenti con individualità che, per continuità e spessore, hanno raggiunto un eccellente grado di preparazione ;
- per alcuni allievi il discontinuo impegno nello studio domestico e la partecipazione non sempre attiva al dialogo didattico – educativo hanno generato difficoltà che hanno prodotto una preparazione appena sufficiente.

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Gli obiettivi della disciplina sono quelli evidenziati nel documento di programmazione didattica e sono qui di seguito riportati.

Nello specifico , con lo svolgimento del corso , si è inteso sviluppare negli allievi le seguenti capacità :

- ❑ Utilizzare applicativi per la progettazione e la simulazione su calcolatore di dispositivi lineari (risposta in AC);

Grado di raggiungimento : globalmente sufficiente

- ❑ Utilizzare strumentazione per la visualizzazione dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza ;
Grado di raggiungimento : globalmente più che sufficiente
- ❑ Realizzare semplici circuiti per la conversione dei segnali utilizzando componenti implementanti il maggior numero possibile di funzioni ;
Grado di raggiungimento : globalmente più che sufficiente
- ❑ Realizzare semplici circuiti per la co / decodifica di sorgente di canale utilizzando integrati commerciali ;
Grado di raggiungimento : globalmente discreta
- ❑ Analizzare schemi funzionali e circuitali di dispositivi rivolti alla trasmissione e alla commutazione dell'informazione.

Grado di raggiungimento : globalmente discreta

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Gli obiettivi minimi sopra elencati sono stati raggiunti da tutti gli studenti, sia pur con spessore e approfondimento differenziati.

Alcuni studenti si sono distinti per l'impegno continuato e hanno raggiunto risultati eccellenti per completezza di preparazione e capacità di sintesi interdisciplinare .

CONTENUTI DISCIPLINARI

I contenuti in moduli suddivisi per quadrimestre sono i seguenti:

Primo quadrimestre

Richiami ed approfondimenti sulle reti elettriche lineari;

I circuiti in corrente alternata ;

Studio dei circuiti nel dominio del tempo e della frequenza ;

Secondo quadrimestre

I quadripoli ;

Amplificazione e filtraggio .

Informazione e trasmissione ;

Dettaglio dei contenuti disciplinari divisi in moduli:

MODULO A: ELETTRONICA APPLICATA 1 RETI ELETTRICHE IN REGIME SINUSOIDALE	
UD1 I SEGNALI	Segnali periodici Parametri caratteristici: - Periodo, - Frequenza, - pulsazione, - valor medio - valore efficace Determinazione dei parametri caratteristici di alcuni semplici segnali. Onda quadra e ciclo utile La rappresentazione vettoriale e le operazioni con i numeri complessi
UD2 COMPONENTI E CIRCUITI IN REGIME SINUSOIDALE	Le resistenze, i condensatori e le induttanze Circuiti serie e parallelo (RC,RL,RLC) Potenze in corrente alternata Valore efficace Rifasamento
UD3 TEORIA DEI SISTEMI FILTRANTI	Filtri passivi RC – CR passa basso –passa alto La frequenza di taglio Filtri del 2° ordine RC e CR

LABORATORIO	Utilizzo dell'amperometro e del voltmetro Circuiti in serie e parallelo nel regime sinusoidale Circuiti risonanti serie e parallelo Misure sui filtri passivi (dominio del tempo)
MODULO B: DOMINIO DELLA FREQUENZA	
UD1 ANALISI ARMONICA DI FOURIER	La serie di Fourier Funzione pari Funzione dispari
UD2 CONVERSIONE DEI SEGNALI	Conversione analogico-digitale Il quanto, l'errore di quantizzazione Convertitore A/D modulo SAR Convertitore A/D Flash La conversione digitale-Analogica Convertitore a resistenza pesate Convertitore a resistenze R-2R
UD3 TRASFORMATA DI LAPLACE	Trasformazione ed antitrasformazione Esempi di segnali semplici Funzione di trasferimento Poli e zeri
UD4 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA FUNZIONE DI TRASFERIMENTO	Rappresentazione grafica della fdt Fdt nella forma di Bode Diagrammi elementari fondamentali
LABORATORIO	Esempi di fdt : dal circuito al diagramma di Bode SIMULAZIONI E VERIFICA SPERIMENTALE DEI CIRCUITI

MODULO C: ELETTRONICA APPLICATA 2	
FILTRI ATTIVI	
UD1 RISPOSTA IN FREQUENZA DI AMPLIFICATORI	Filtri attivi del primo ordine Integratore ideale Filtro passa basso del primo ordine Derivatore ideale Filtro passa alto del primo ordine
UD2 FILTRI DEL SECONDO ORDINE	Filtro attivo passa banda Filtro attivo elimina banda
LABORATORIO	Esempi di fdt : dal circuito al diagramma di Bode SIMULAZIONI Risposta armonica di filtri attivi

MODULO D: INFORMAZIONE E TRASMISSIONE	
UD1 ONDE ELETTRROMAGNETICHE	Segnali elettrici ed onde elettromagnetiche Lunghezza d'onda Banda di frequenza Spettro Banda base
UD2 I CANALI DI COMUNICAZIONE	Capacità di un canale Linee fisiche Linee aeree Doppino telefonico Cavo coassiale Fibre ottiche
UD3 LA DISTORSIONE ED IL RUMORE	Il rapporto S/N La distorsione Rumore

MODULO E: Linee di trasmissione ed antenne

UD1 Linee	Costanti primarie Costanti secondarie Costante di propagazione Impedenza caratteristica
UD2 Linea adattata	Condizione di adattamento Onda progressiva Linee senza perdite Sfasamenti e ritardi Velocità di propagazione Ritardo di propagazione
UD3 Linee non adattate	Onde stazionarie Coefficiente di riflessione ROS Linea chiusa in cc Linea aperta
UD4 Antenne	Campi elettromagnetici Maxwell La velocità della luce L'antenna $\lambda/2$ Direzionalità Diagramma di radiazione Antenna isotropa

MODULO F: TELECOMUNICAZIONI 2	
Tecniche di modulazione	
UD1 Modulazione analogica su portante analogica AM	La modulazione AM;FM;PM Indice di modulazione Distorsioni Sovramodulazione Spettro AM Potenza Rendimento SSB, DSB-SC, DSB-TC
UD2 FM e PM	Modulazione d'angolo Deviazione di fase Spettro FM e PM Banda di Carson Confronto AM-FM
UD3 Modulazione digitale su portante analogica	Frequenza del segnale Velocità di trasmissione Bps Spettro di un segnale digitale ASK; FSK; PSK, 16QAM-PSK
UD4 Modulazione analogica su portante impulsiva	PAM, PWM, PPM, PCM Teorema di Shannon PCM La modulazione
Laboratorio	Misurazione e visualizzazione di tecniche di modulazione

Dettaglio delle prove di laboratorio

- Conoscenza delle caratteristiche e del funzionamento della strumentazione di base, presente in laboratorio: voltmetro, amperometro, alimentatore, generatore di funzioni ed oscilloscopio.
- Realizzazione di un circuito RC a regime sinusoidale per l'analisi sperimentale e rilievo delle tensioni V_r e V_c e relativi sfasamenti mediante oscilloscopio.
- Verifica sperimentale di circuiti risonanti serie parallelo RLC;
- Verifica sperimentale di filtri passivi del I° ordine (RC e CR);

- Analisi sperimentale per la verifica dei limiti di funzionamento di un circuito derivatore realizzato con amplificatore operazionale e misura della risposta in frequenza.
- Verifica sperimentale di filtri attivi del secondo ordine (passa basso e passa alto). Rilievo della curva di risposta.
- Verifica sperimentale del funzionamento di un circuito Modulatore di Ampiezza AM – Misura dell'indice di modulazione e linearità del modulatore (trapezio di modulazione);
- Verifica sperimentale del funzionamento di un circuito Modulatore di Ampiezza AM a portante soppressa;
- Rilievo sperimentale della curva caratteristica di modulazione FM – Misura della sensibilità di modulazione e della non linearità N.L.;
- Verifica sperimentale del funzionamento di un circuito Modulatore FM – Misura della deviazione di frequenza e dell'indice di modulazione;
- Misura dei parametri di una linea in cavo coassiale RG58 (velocità di propagazione, fattore di velocità e costante dielettrica, costante di attenuazione, costante di fase, lunghezza d'onda).

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

La trattazione dei quadripoli è stata trattata in modo generalizzato allo scopo di ottimizzare il metodo espositivo unificando una molteplicità di tematiche differenti grazie anche all'introduzione di nuovi operatori, quali quelli di derivata, integrale, trasformata di Laplace e di Fourier ecc.

Per lo studio e l'applicazione delle trasformate sono stati introdotti software applicativi per cui la trattazione analitica è stata ridotta all'essenziale.

Gli argomenti di telecomunicazioni hanno privilegiato l'analisi impulsiva rispetto a quella sinusoidale e trattato in modo unitario i problemi di trasmissione sui BUS e sulle linee.

Lo studio degli apparati di telecomunicazioni come: architetture di centrali, problemi di interfacciamento e di modulazione sono stati visti come supporti hardware della telematica nel contesto di una stretta interdisciplinarietà con la materia "Sistemi di elaborazione e trasmissione dell'informazione".

Gli strumenti didattici utilizzati sono stati, data la complessità grafica delle argomentazioni trattate, la simulazione con l'uso del calcolatore e lezioni attraverso la LIM.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

Le prove di verifica, i cui criteri sono stati sempre esplicitati e condivisi, sono state effettuate per ogni singolo modulo.

Per la valutazione delle singole prove sono state adottate le griglie esplicitate nella programmazione di inizio anno:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE (per le prove scritte e orali)

	Descrittori		Punteggio	Punteggio Prova
CONOSCENZA DELL'ARGOMENTO PROPOSTO E DEL CONTESTO	1	Conosce e padroneggia gli argomenti scelti	4	
	2	Comprende gli argomenti affrontati, individuandone gli argomenti essenziali	3	
	3	Conosce in modo parziale gli argomenti trattati	2	
	4	Conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti trattati	1	
CONOSCERE LE CARATTERISTICHE FUNZIONALI E DI IMPIEGO DEI DISPOSITIVI	1	Dimostra di conoscere in dettagliato e corretto i dispositivi	4	
	2	Conosce in modo sufficiente e con qualche approfondimento i dispositivi	3	
	3	Conosce le caratteristiche funzionali in modo parziale	2	
	4	Ha conoscenza limitata e non corretta dei dispositivi usati	1	

CONOSCENZA DEI PROCESSI TRA I DIVERSI DISPOSITIVI/BLOCCHI	1	Definisce processi, interazioni in modo corretto ed approfondito	4	
	2	Descrive processi, interazioni in modo sufficientemente adeguato/corretto	3	
	3	Riporta solo parzialmente le relazioni	2	
	4	Non sa esprimere correlazioni tra i vari dispositivi usati	1	
CONOSCERE DELLE TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE E DEL LINGUAGGIO TECNICO	1	Presenza di linguaggio tecnico e di grafici adeguati	3	
	2	Esposizione e presentazione accettabile	2	
	3	Esposizione elementare assenza di schemi necessari per lo svolgimento	1	
PUNTEGGIO DELLA PROVA				/15

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA TIPO A E B DI ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

ALUNNO/A CLASSE DATA.....

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Punteggio Attribuito
Conoscenza dei contenuti (argomenti, regole e procedimenti)	Conoscenza completa, corretta e approfondita	6	
	Conoscenza essenziale ma con incertezze	4	
	Conoscenza superficiale con qualche lacuna	3	
	Conoscenza frammentaria	2	
Applicazione delle conoscenze al caso specifico	Applicati correttamente in tutti i passaggi e sempre giustificati	6	
	Applicati correttamente in quasi tutti i passaggi, rare imprecisioni	5	
	Utilizzati in forma limitata. Procedimenti sommari	3	
	Procedimenti imprecisi e non sempre collegati alla traccia	1	
Uso della terminologia.	Corretto e consapevole	3	
	Limitato ma appropriato	2	
	Approssimativo ed incerto	1	
	Del tutto inadeguato	0	
		Totale	/15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA DI LABORATORIO DI ELETTRONICA

Punteggio massimo 10 - Soglia di accettabilità 6

Data: _____	Classe: _____	Alunno : _____
-------------	---------------	----------------

INDICATORI	n	i	s	m	s	d	b	o	e	P	P
	u	n	c	e	u	i	u	t	c	e	e
	l	s	a	d	f	s	o	i	e	s	s
	l	u	r	i	i	c	n	m	l	i	n
	o	f	s	o	c	r	o	o	e	n	t
		f	o	c	c	e				t	i
		i	r	r	i	n				e	
		c	e	e	e	t					
		i	n	n	n	o					
		e	t	t	t						
- uso corretto della strumentazione, dei componenti e delle tecniche di misurazione										2	
- conoscenza dell'argomento e delle formule usate										1	
- capacità di interpretazione dei dati e delle osservazioni rilevate										1	
- organicità ed accuratezza nello sviluppo della relazione										1	
TOTALE											
Punteggio proposto: Totale / 5											

Graduazione del punteggio:

nessuno	Insufficiente	scarso	mediocre	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
1-2	3-3,5	4-4,5	5-5,5	6	6,5-7	7,5-8	8,5-9	9,5-10

La valutazione globale di ciascun allievo è basata sulle valutazioni parziali conseguite nell'orale, nello scritto e nel pratico, nonché della frequenza, dell'impegno domestico, del metodo di studio, dell'interesse dimostrato durante tutta l'attività didattica e infine del comportamento.

TIPOLOGIA DELLE PROVE EFFETTUATE

Le prove di verifica, i cui criteri sono stati sempre esplicitati e condivisi, sono state effettuate per ogni singolo modulo. Per la verifica dell'apprendimento e la valutazione del grado di preparazione acquisito dagli allievi e del processo didattico attivato, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Prove orali : interrogazioni, interventi ed osservazioni dal posto, esercitazioni alla lavagna, per rilevare la capacità di orientarsi, di argomentare e di affrontare situazioni problematiche.
- Prove scritte :

- Prove scritte in classe : 3 per quadrimestre
- Esercizi e relazioni domestiche per ogni modulo didattico con correzione e commento in classe
- Prove pratiche di gruppo e individuali per la misurazione del livello di acquisizione della capacità dell'uso degli strumenti di laboratorio.

Le correzioni e la valutazione delle prove scritte è stata effettuata sempre mediante colloquio con ogni singolo allievo.

- Prove di laboratorio di gruppo e individuali, tese alla valutazione del livello di capacità di uso della strumentazione, della capacità di lavorare in gruppo, del coinvolgimento nel dialogo educativo:
- Verifiche orali durante lo svolgimento delle esercitazioni (svolte in gruppo);
- Relazioni tecniche per quadrimestre sulle esercitazioni svolte.

Sono state effettuate simulazioni della terza prova per la specifica tipologia di elettronica sia singolarmente sia collegialmente con le discipline interessate.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, DI SOSTEGNO E/O DI APPROFONDIMENTO

Nel corso dell'anno, soprattutto in prossimità delle verifiche scritte, si è posto in essere una sorta di riepilogo dei concetti chiave del modulo in esame, una individuazione dei contenuti minimi di base ed essenziali attraverso applicazioni di laboratorio dove sono state svolte anche attività di approfondimento e sostegno.

TESTI E MANUALI IN USO

Il testo utilizzato è il seguente:

“E. Ambrosini – R. Lorenzi CORSO DI ELETTRONICA SPERIMENTALE – L’ELETTRONICA E LE TELECOMUNICAZIONI VOL. B/3 Edizioni Tramontana”.

Biondo – Sacchi MANUALE DI ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI ed. Hoepli

Sono stati utilizzati anche i data sheets dei componenti oggetto di prove di laboratorio.

Allegati: testo delle simulazioni della terza prova

INFORMATICA

prof.Fernando DE IACO e prof. Antonio BARONE

Obiettivi della disciplina:

- Scegliere le metodologie e gli strumenti software più idonei per la soluzione di un problema e seguire autonomamente l'evoluzione delle tecnologie informatiche;
- Conoscere e sapere utilizzare linguaggi di scripting e strumenti di progettazione di database e rivolti al Web;
- Sviluppare la capacità di risoluzione di problemi di varia natura che, di volta in volta, vengono proposti, utilizzando i paradigmi e gli strumenti linguistici più idonei alla natura del problema.

Obiettivi di apprendimento raggiunti:

Obiettivi generali:

- acquisire attitudine al rigore espositivo;
- promuovere le facoltà intuitive e logiche;
- acquisire capacità di astrazione;
- acquisire capacità di organizzare e utilizzare le risorse disponibili;
- acquisire capacità di lettura e comprensione del testo scolastico e di testi/riviste specializzate;
- migliorare la capacità di lavorare in gruppo, porsi in relazione con gli altri ed adattarsi con facilità alle novità.

Obiettivi specifici:

- Acquisire tecniche di gestione di grosse quantità di dati.
- Rappresentare, in modo astratto, fatti e situazioni reali utilizzando idonee strutture dati.

- Conoscere i termini e i concetti relativi alla gestione delle “basi di dati “ (modello dei dati, modello entità / relazioni, DBMS, ecc.); studiare i modelli gerarchico, reticolare e relazionale.
- Sviluppare applicazioni utente utilizzando un linguaggio ad interfaccia grafica connesso ad una base di dati.
- Sviluppare applicazioni web che si interfaccino con una base di dati.

Obiettivi minimi del quinto anno sono:

- Analizzare la realtà di interesse che si intende informatizzare;
- scrivere e leggere i modelli E / R;
- utilizzare il linguaggio SQL;
- progettare piccoli sistemi informativi;
- costruire pagine web dinamiche.

Contenuti disciplinari:

La produzione del software:

- Sistema informativo e sistema informatico di un'azienda;
- Controllo di qualità;
- Fasi tipiche della progettazione e ciclo di vita di un Sistema Informativo.

La fase di analisi di un problema

Analisi dei dati:

- Livello concettuale:
 - modello E/R.
 - Entità e tipo di un'entità.
 - Associazioni.
 - Domande e risposte sulla progettazione concettuale E/R.
 - Esempi di modellazione concettuale E/R.
- Livello logico.
- Modello relazionale
- Operazioni relazionali
- Livello fisico.
- Realizzazione fisica dei database usando i DBMS Access e MySQL

Database

- Gestione mediante archivi.
- Confronto fra gestione mediante archivi e gestione con DBMS.

- Database.
 - Database relazionale.
 - Relazioni e schemi relazionali.
 - Trasformare da schema E/R a schema relazionale.
 - Algebra relazionale.
 - Dipendenze funzionali e transitive, forme normali.
 - Metodi di accesso e ottimizzazione
- Linguaggio SQL
- L'ambiente interattivo SQL
 - Comandi per la creazione e modifica della base di dati
 - Interrogazioni: istruzione select
 - La forma base e sua interpretazione nell'algebra relazionale
 - Esempi elementari (su una sola tabella)
 - Interrogazioni su più tabelle (mediante giunzioni)
 - Opzioni di ordinamento
 - Le funzioni di aggregazione
 - I raggruppamenti: la clausola group by
 - Annidamenti di select (sotto-interrogazioni)
- Access (Attività di Laboratorio)
- Tabelle.
 - Query.
 - Maschere.
 - Report.
- Database nel Web
- Il linguaggio HTML.
 - La programmazione client.
 - Web server.
 - La programmazione server.
 - La connessione al database.
 - Pubblicare i dati con pagine dinamiche.
 - Le pagine PHP.

- Autenticazione di utenti presso un portale web con caratteristiche di gestione dei contenuti
- Permanenza dei dati: file include, cookies e sessioni
- Sviluppo di un template per un sito web dinamico

Il programma svolto è conforme con quanto preventivato in fase di programmazione iniziale.

Il pacchetto Access e l'ambiente di sviluppo MySQL-Php sono stati sviluppati parallelamente per dare la possibilità agli alunni di applicare durante le esercitazioni pratiche quanto appreso in teoria.

L'ultimo modulo "Database nel Web" è stato approfondito in modo particolare, riprendendo anche il linguaggio HTML e la programmazione client, argomenti trattati nel corso del terzo anno. Inoltre agli alunni è stato proposto di sviluppare un lavoro individuale di sviluppo di "pagine web dinamiche" utilizzando il pacchetto software Easy-Php/XAMPP che integra al suo interno il server web Apache, il linguaggio Php, il server ed il cliente MySql, ed un front-end grafico PhpMyAdmin.

In generale, le attività di laboratorio sono state relative allo sviluppo di applicazioni inerenti agli argomenti trattati, dal punto di vista teorico ed applicativo, in classe.

Metodi e tecnologie d'insegnamento:

Il programma svolto è stato organizzato in Moduli di ognuno dei quali sono stati presentati, all'inizio dello sviluppo, gli obiettivi, i contenuti, le applicazioni di laboratorio.

Il livello con cui gli argomenti sono stati trattati è stato adattato al livello di preparazione della classe, e, per ottenere risultati apprezzabili e duraturi, non è stato seguito un unico criterio didattico bensì un metodo dinamico, basato sulle approssimazioni successive. Ciò è stato possibile verificando i diversi stati di apprendimento degli alunni mediante interventi di vario genere: dialogando, anche in modo informale, con gli alunni; chiamandoli spesso alla lavagna anche durante la spiegazione; sollecitando ed incoraggiando l'intervento dal posto; controllando e correggendo individualmente il lavoro domestico.

La metodologia di lavoro seguita è stata ispirata dai principi generali:

- del problem-solving: la tecnica attraverso la quale, partendo dalla risoluzione del problema, si individuano le conoscenze necessarie alla risoluzione;
- della scoperta guidata: che fa passare lo studente da una situazione problematica-esplorativa alla scoperta di un principio/concetto; i problemi posti sono stati formulati in maniera tale da permettere sempre un sequenziale sviluppo logico, con l'aggiunta di difficoltà diverse man mano che si procede nella conoscenza della materia;
- del metodo dei progetti: al fine di formare la capacità di analisi e progetto, nonché suggerire la tendenza all'autonomia nell'assolvere compiti e a lavorare in gruppo, sono stati assegnare compiti a casa e in classe di una certa complessità. Alla correzione dell'esercizio sono stati chiariti i punti poco chiari e aggiunti particolari non evidenziati al primo impatto con l'argomento.

Criteri e strumenti di verifica e di valutazione - tipologia delle prove effettuate:

Data la natura prevalentemente applicativa della materia la verifica è stata effettuata tramite:

- prove scritte: compiti in classe, questionari a risposta aperta, compiti svolti a casa;
- prove pratiche: lavori di gruppo ed individuali.
- discussioni guidate, interventi dal posto, studio di caso
- considerazione dell'impegno profuso, sia durante le lezioni, sia nello studio individuale;

Le discussioni guidate sono finalizzate al controllo delle conoscenze ed alla valutazione del linguaggio tecnico acquisito dagli alunni.

Nella valutazione di esse si è tenuto conto dei seguenti aspetti:

- capacità espositive: intese sia come utilizzo del linguaggio specifico della materia che come capacità di costruire, in maniera autonoma, un discorso completo e coerente;
- conoscenze: comprendendo in tale dizione sia la semplice conoscenza, sia l'assimilazione vera e propria degli argomenti di base;
- ragionamento: uso, cioè, delle capacità logiche e creative nella ricerca di strategie risolutive dei problemi proposti;

- eventuale originalità dell'allievo nella scelta tra metodi diversi applicabili per la risoluzione di un problema.

Le prove scritte sono finalizzate alla verifica di: conoscenza dell'argomento, capacità di analisi, documentazione, progettazione e applicazione dei concetti teorici. Alla valutazione delle varie componenti e per la determinazione del voto finale si fa riferimento ai seguenti indicatori:

- livello di conoscenza ed approfondimento dell'argomento (livello di informazione)
- utilizzo corretto ed adeguato delle tecniche e degli strumenti
- documentazione della soluzione fornita e utilizzo appropriato del linguaggio tecnico
- originalità della soluzione proposta
- capacità di collegamento e raccordi pluridisciplinari
- capacità di analisi e sintesi (discutere, approfondire e sintetizzare i diversi argomenti)

Le prove sono state sempre discusse in classe dopo la correzione.

Le prove pratiche sono finalizzate alla verifica della capacità di utilizzo del computer e del linguaggio di programmazione.

La valutazione globale dell'allievo terrà conto di tutte le prove effettuate.

Associazione voto - livello

(voto: 1 – 4) conoscenza pressoché nulla: l'alunno non è in grado di mettere in relazione i concetti, non è in grado di esporre in modo articolato, non si impegna nelle attività di laboratorio (4 numerose/gravi lacune; 3 numerose e gravi lacune ripetute più volte; 2 rifiuto verifica; 1 rifiuto ripetuto);

(voto: 5) conoscenza frammentaria e superficiale: l'alunno mette in relazione i concetti in modo confuso, espone i concetti in maniera frammentaria ed usa termini corretti solo se aiutato, ha qualche difficoltà nelle attività di laboratorio;

(voto: 6) conoscenza completa ma non approfondita: l'alunno mette in relazione i concetti in modo chiaro e semplice, articola in maniera quasi del tutto autonoma ed usa i termini corretti, lavora in modo autonomo, anche se guidato, in laboratorio ;

(voto:7) conoscenza completa: l'alunno mette in relazione i concetti con competenza; è in grado di esporre autonomamente e con una terminologia appropriata, ha autonomia nelle attività di laboratorio;

(voto: 8) conoscenza completa, approfondita, rielaborata: l'alunno mette in relazione i concetti in modo autonomo e con competenza; è in grado di esporre autonomamente argomenti di una certa complessità, gestisce con competenza l'attività pratica.

(voto: 9 – 10) conoscenza completa, approfondita, rielaborata ed arricchita da apporti personali: l'alunno mette in relazione i concetti in modo autonomo, con competenza ed originalità; è in grado di esporre autonomamente argomenti di una certa complessità con padronanza lessicale. Gestisce con padronanza l'attività di laboratorio, approfondendo e/o proponendo soluzioni personali ai problemi proposti.

Attività di recupero

Il recupero è stato eseguito nelle ore curricolari sviluppando quegli argomenti su cui gli alunni presentavano carenze o necessità di ripasso.

Nello sviluppo dell'attività di recupero sono state seguite le direttive generali:

- lavoro differenziato controllato dal docente, per singoli alunni o piccoli gruppi con prove aggiuntive e assegnazione di esercizi, compiti ed attività particolari;
- lavoro in piccoli gruppi nei quali gli alunni più preparati aiutano gli altri a svolgere attività differenziata soprattutto nelle esercitazioni pratiche;
- proposte concrete di organizzazione del lavoro e verifica puntuale di quanto svolto sia a casa che a scuola.

Nel periodo del recupero, agli alunni più validi è stata proposta un'attività di approfondimento.

Testi e manuali in uso:

- documentazione prodotta dal docente;

- guida in linea dei pacchetti applicativi e dei linguaggi di programmazione;
- testo: A. Lorenzi/E. Cavalli Informatica: Le Basi di Dati e il Linguaggio SQL (ATLAS)

SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE

Prof. GIUSEPPE POLIMENO
Prof. SERAFINO MEOLI

OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA

Gli obiettivi formativi si riferiscono alle seguenti due macro-aree di conoscenze e competenze:

- Le tecnologie per la progettazione e l'implementazione di protocolli di comunicazione e di servizi applicativi per le reti di calcolatori;
- L'analisi, la progettazione, la realizzazione e l'amministrazione delle reti di calcolatori.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI :

Gli obiettivi raggiunti, organizzati per aree tematiche o moduli , si riferiscono all'acquisizione ed alla formazione delle seguenti conoscenze e competenze:

Java e lo sviluppo di applicazioni di rete

- Saper costruire una classe java;
- Conoscere la caratterizzazione di Stream e saperli gestire nelle applicazioni java;
- Distinguere i diversi tipi di Stream;
- Conoscere la caratterizzazione di Socket e di Porta;
- Conoscere le specifiche di una applicazione client-server;
- Conoscere e utilizzare le API del package java.net per lo sviluppo di applicazioni client-server;
- Saper utilizzare la tecnica di sviluppo di applicazioni Multithreading in java;

Le reti di calcolatori

- Conoscere le specifiche di una rete di calcolatori;
- Individuare le motivazioni e/o i vantaggi del progetto di una rete di calcolatori;
- Individuare le componenti/apparecchiature costituenti una rete di calcolatori;
- Conoscere la caratterizzazione di topologia di rete ed i criteri generali di progettazione ;
- Distinguere le diverse topologie di rete
- Conoscere la caratterizzazione di architettura di rete;
- Individuare le specifiche fondamentali delle architetture TCP/IP e ISO/OSI;
- Conoscere le specifiche implementative dei servizi/protocolli delle reti TCP/IP;

I livelli inferiori del Modello OSI

- Individuare le specifiche fondamentali di un sistema di trasmissione dati;
- Individuare le caratteristiche dei diversi mezzi di trasmissione;
- Individuare i vantaggi e le problematiche di cablaggio nell'utilizzo dei diversi mezzi di trasmissione;
- Conoscere le specifiche del cablaggio strutturato;
- Individuare le componenti e le apparecchiature per la realizzazione del cablaggio strutturato;

Le Reti Locali

- Individuare le specifiche dello standard IEEE 802;
- Saper caratterizzare il ruolo del MAC;
- Saper caratterizzare il protocollo CSMA/CD;
- Individuare e valutare le specifiche di progettazione di una rete Ethernet;
- Progettare, cablare, installare ed attivare una rete Ethernet;
- Saper caratterizzare le Lan Shared ed Lan Switched;
- Individuare le soluzioni di estensione e/o interconnessioni di Lan;

Le Reti Geografiche

- Saper caratterizzare e distinguere le tecniche di commutazione;
- Individuare le specifiche delle diverse soluzioni di canali geografici,
- Saper valutare le prestazioni delle diverse soluzioni di collegamento a reti geografiche;

Livello di rete e di Trasporto

- Individuare le funzioni del livello di Rete;
- Distinguere le diverse soluzioni di indirizzamento dei pacchetti;

- Conoscere il protocollo IP e le relative tecniche di indirizzamento ed instradamento;
- Saper definire un piano di indirizzamento IP (progettare una rete IP)
- Saper configurare una rete TCP/IP;
- Saper configurare le apparecchiature attive di rete ;
- Saper utilizzare i comandi /servizi TCP/IP dell'ambiente Windows;
- Saper caratterizzare i socket e le porte;

CONTENUTI DISCIPLINARI

Premessa :

I contenuti , di seguito riportati, sono stati esplicitati, elaborati e calibrati nello sviluppo dell'attività didattica, tenendo presente i seguenti aspetti:

- a) la programmazione preventivata in base alle impostazioni didattiche proprie della disciplina;
- b) l'interesse ed il livello di apprendimento dimostrati dagli allievi nelle diverse unità didattiche ;
- c) l'organizzazione degli argomenti presentata dal libro di testo;

In particolare , relativamente al punto c), alcune argomentazioni sono state riformulate, organizzate, semplificate o talvolta approfondite attraverso appunti opportunamente derivati dalla bibliografia specialistica (manuali, testi monografici, riviste, ecc.): l'ottica, che ha guidato lo sviluppo dei contenuti , è stata , comunque, quella di salvaguardare innanzitutto la centralità del riferimento bibliografico rappresentata dal libro di testo, ma nel contempo si è cercato di privilegiare il "taglio didattico di tipo concettuale e applicativo" a quello, invece, più "formale-nozionistico" caratterizzante per taluni aspetti il libro di testo.

MODULO 1 : Java e lo sviluppo di applicazioni di rete (Il linguaggio java e le applicazioni object-oriented ed event-driven, Lo sviluppo di applicazioni di rete in java) - 22 ore

- Network Programming in Java:
 - le API (Application Programming Interface) del package "java.net";
 - i socket e gli "stream associati per la gestione dell'input/output su un "collegamenti di rete";
 - i costrutti java per l'implementazione di una applicazione Server-MultiClient (la tecnica del multithreading);

MODULO 2 : Le reti di calcolatori (Introduzione alle reti di calcolatori, Le architetture di reti ed i servizi delle reti) - 45 ore

- Definizione di rete di calcolatori;
- Evoluzione dei sistemi di elaborazione: motivazioni e/o vantaggi del progetto delle reti;
- La classificazione delle reti : Lan, Man, Wan;
- La struttura di una rete;
- Le topologie di rete :
 - Sottoreti di tipo punto-punto: caratterizzazione ed esempi;
 - Sottoreti a canali diffusivi (broadcasting): le tecniche di arbitraggio;
- Analisi delle principali topologie: la stella, l'anello cablato a stella e a doppio anello controrotante, maglia completa e incompleta, il bus;

MODULO 3 : I livelli inferiori del Modello OSI (Il livello fisico, Il livello Data Link) – 28 ore

- I principi fondamentali della comunicazione:
 - L'architettura di un sistema di trasmissione dati;
 - Le specifiche di un mezzo di trasmissione;
 - Unità di misura della velocità di trasmissione: Baud e bps;
- I mezzi di trasmissione:
 - Doppino;
 - Cavo coassiale;
 - Fibra Ottica;
 - Etere (reti geografiche e lan wireless);
- il cablaggio strutturato

MODULO 4 : Le Reti Locali (Gli standard di reti locali) (40 ore)

Il progetto IEEE 802;

Le Lan Ethernet:

- il Mac di tipo CSMA/CD: le fasi del Mac;
- Il parametro del Round-Trip-Delay;
- Il formato del pacchetto Ethernet;
- Caratterizzazione di Segmento, Switch, Repeaters, Hub;
- Le VLAN: caratterizzazione e configurazione;
- le diverse implementazioni di Ethernet: 10Base5, 10Base2, 10BaseT, 10Base F, Fast-Ethernet 100 Mbps, Gigabit Ethernet, 10 GE;
- Le Lan Wireless: le specifiche 802.11; la sicurezza nelle reti wireless;
- Soluzioni di estensione e/o interconnessioni di Lan;

MODULO 5: Livello di rete e di Trasporto (Livello di rete, Livello di Trasporto) – (44 ore)

- il livello di rete nella architettura TCP/IP:
 - il protocollo IP;
 - l'indirizzamento, le classi di indirizzi, la tecnica del subnetting, la tecnica class-less (notazione prefix-length);
 - la progettazione delle reti IP;
 - configurazione del TCP/IP;
- Caratterizzazione di InternetWorking;
- Il routing, le tabelle di instradamento del router e dell'Host;
 - Porte, socket;
- I Router:
 - Architettura e funzionamento;
 - la configurazione: IOS Router Cisco, la simulazione del funzionamento con il software Packet Tracer Cisco;
 - NAT;
- Gestione della Sicurezza (Firewall, Access-List).

MODULO 6 : Le Reti Geografiche (Le tecniche di commutazione ed i canali pubblici) -15 ore

- I tipi di commutazione:
 - la commutazione di pacchetto;
 - la commutazione di circuito;
 - la commutazione di pacchetto a circuito virtuale;
- I canali pubblici:
 - canali commutati: linee telefoniche analogiche e canali ISDN;
 - canali diretti: CDA , CDN , xDSL;
- Le reti ATM e Frame Relay;
- le VPN;
- tecnologie Sonet, SDH, SDH ed 10GE;
- le reti WAN wireless: Hiperlan, WiMax.

MODULO 7: Metodologia di progettazione delle reti di calcolatori (20)

- Caratterizzazione di Metodologia di Progettazione;
- Requisiti funzionali e non funzionali;
- Tipologie di servizi;
- Specifiche e Planning delle Applicazioni;
- Dispositivi e relativo Planning;
- Analisi dei Flussi;
- Progetto logico:
 - la scelta delle tecnologie;
 - Documentazione Apparati di Rete e dei Sistemi Server;
- Piano di Indirizzamento IP;
- Amministrazione dell'utenza;
- Gestione della Sicurezza

ATTIVITA' DI LABORATORIO (70 ore)

- Implementazioni di applicazioni Java:
 - applicazioni per la gestione dell'I/O (utilizzo degli streams);

- applicazioni client-server di networking;
- Esercitazioni per la realizzazione del cablaggio;
- Progettazione di reti IP;
- Configurazione di apparati di rete: configurazione di switch, Vlan, router;
- Simulazione del funzionamento di una rete con il software Packet-Tracer: configurazione di Vlan, comunicazione tra Vlan diverse, impostazione di route;
- la progettazione logica di una rete di calcolatori;
- Configurazione e gestione di una rete wireless;

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE.

Il livello di conoscenza dei contenuti acquisito dagli allievi è stato rilevato, innanzitutto, dal continuo dialogo con gli stessi, ed in particolare è stato accertato ricorrendo a più tipi di strumenti scelti, a seconda del momento e dell'obiettivo specifico da valutare, tra i seguenti:

- test e questionari con domande a risposta aperta o trattazione sintetica di argomenti;
- questionari a risposta multipla;
- problemi adatti alla rilevazione delle capacità di analisi, sintesi e valutazione;
- colloqui, attraverso i quali si è rilevata la capacità di orientarsi, di argomentare ed affrontare situazioni problematiche.
- esercitazioni di laboratorio.

Per quanto riguarda la valutazione delle singole prove si sono adottate le seguenti griglie:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI OGNI PROVA

PUNTEGGIO	GIUDIZIO	A	B	C	D	E	F	
0..3	NEGATIVO							
4	INSUFFICIENTE							
5	MEDIOCRE							
6	SUFFICIENTE							
7	DISCRETO							
8	BUONO							
9	OTTIMO							
10	ECCELLENTE							
TOTALE								

INDICATORI PER LA PROVA ORALE

Nella valutazione delle prove orali si sono considerati i seguenti indicatori:

- **Capacità espositive** intese sia come utilizzo del linguaggio specifico della disciplina che come capacità di costruire autonomamente un discorso completo e coerente;
- **Conoscenze** comprendendo in tale dizione sia la semplice conoscenza sia l'assimilazione vera e propria degli argomenti di base;
- **Ragionamento:** cioè l'uso delle capacità logiche e creative nella ricerca di strategie risolutive di problemi proposti;
- **Impegno** profuso nel corso dell'anno scolastico, sia durante le lezioni sia nello studio individuale;
- **Eventuale** originalità dell'allievo nella scelta tra diversi metodi applicabili per la risoluzione di un problema.

Criteri di valutazione

- (1 – 4) conoscenza pressoché nulla; non è in grado di mettere in relazione i concetti; non è in grado di esporre in modo articolato; (4 numerose e gravi lacune; 3 numerose e gravi lacune rilevate più volte; 2 rifiuto della verifica; 1 rifiuto ripetuto)
- (5) conoscenza frammentaria e superficiale ; mette in relazione in modo confuso; espone i concetti in modo frammentario e usa termini corretti solo se aiutato;
- (6) conoscenza completa ma non approfondita ; mette in relazione in modo chiaro e semplice; articola in maniera quasi del tutto autonoma e usa i termini corretti;

- (7) conoscenza completa e approfondita; mette in relazione i concetti con competenza; è in grado di esporre autonomamente e con una terminologia appropriata;
- (8) conoscenza completa, approfondita, rielaborata; mette in relazione i concetti in modo autonomo e con competenza; è in grado di esporre autonomamente argomenti di una certa complessità;
- (9 – 10) conoscenza completa, approfondita, rielaborata e arricchita da apporti personali; mette in relazione i concetti in modo autonomo, con competenza ed originalità; è in grado di esporre autonomamente argomenti di una certa complessità con padronanza lessicale.

(Per la Prova SCRITTA)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE			
INDICATORI	LIVELLI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Rispondenza alla traccia e conoscenza dei contenuti	Soddisfa pienamente le richieste	8	
	Soddisfa le richieste ma non le approfondisce	7..5	
	Soddisfa le richieste in maniera semplicistica	4	
	Soddisfa le richieste in maniera superficiale o con qualche lacuna	3	
	Conoscenza frammentaria	0..2	
Applicazione delle conoscenze e dei procedimenti tecnici e scientifici	Applica con padronanza	3	
	Applica con sufficiente organicità	2	
	Applica con difficoltà	0..1	
Capacità di elaborazione	Elabora opportunamente i contenuti	2	
	Relaziona i contenuti con difficoltà	0..1	
Documentazione della soluzione fornita ed utilizzo appropriato del linguaggio tecnico	Documenta la soluzione con linguaggio tecnico appropriato	2	
	Documenta la soluzione con imprecisioni nel linguaggio	0..1	
		Totale/15	
		Totale/10	

(Per la Prova PRATICA)

INDICATORE	DESCRIZIONE	PESO
A	Attitudine e capacità a lavorare in gruppo (organizzazione e coordinamento dei lavori)	
B	Capacità di documentare il proprio lavoro	
C	Puntualità nella consegna del lavoro	
D	Contributo personale nello sviluppo dell'esercitazione	
E	Utilizzo corretto della strumentazione tecnica e della manualistica	

I suddetti indicatori ed i relativi pesi sono stati adattati (per esempio decidendo di non utilizzare tutti gli indicatori della tabella) in funzione delle specificità delle prove proposte.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

Il programma è stato organizzato in unità-didattiche in accordo con quanto programmato all'inizio dell'anno.

La metodologia di lavoro si è ispirata ai seguenti principi generali :

- problem-solving: la tecnica attraverso la quale , partendo dalla risoluzione del problema, si individuano, si applicano le conoscenze necessarie alla risoluzione;
- scoperta guidata: che fa passare lo studente da una situazione problematica-esplorativa alla scoperta di un principio/concetto;
- metodo dei progetti: al fine di formare la capacità di analisi e progetto, nonché suggerire la tendenza all'autonomia nell'assolvere compiti e a lavorare in gruppo, e' opportuno assegnare compiti a casa e in classe di una certa complessità ed apertura, di ambito strettamente disciplinare e meglio se interdisciplinare (area di progetto).

TIPOLOGIE DELLE PROVE EFFETTUATE

Per le prove di verifica si sono utilizzate, come previsto dalla programmazione, le seguenti tipologie:

- questionari e serie di esempi a risposta aperta o trattazione sintetica , anche a carattere interdisciplinare, per obiettivi dello stesso tipo e abilità di applicazione;
- questionari a risposta multipla;
- problemi per la rilevazione delle capacità di analisi, sintesi e valutazione;
- colloqui, attraverso i quali si è rilevata la capacità di orientarsi, di argomentare ed affrontare situazioni problematiche.
- esercitazioni di laboratorio;
- simulazione 2^ prova d'esame.

ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO E/O APPROFONDIMENTO

Nel corso dell'anno gli interventi di recupero si sono attuati solo durante le ore curricolari con:

- lavoro differenziato controllato dal docente, per singoli alunni o piccoli gruppi con prove aggiuntive e assegnazione di esercizi, compiti e attività particolari;
- lavoro di piccoli gruppi nel quale gli alunni più preparati aiutavano gli altri a svolgere attività differenziata soprattutto nelle esercitazioni pratiche;
- proposte concrete di organizzazione del lavoro e verifica puntuale di quanto svolto sia a casa che a scuola.

TESTI E MANUALI IN USO

Le fonti bibliografiche utilizzate per lo sviluppo delle argomentazioni sono state:

1) Il testo in adozione: "Sistemi" - Autore: Fabrizia Scorzoni - Casa Editrice:Loescher;

2) Manuali:

- Java - Guida alla Programmazione - Autore: Jamie Jaworski - Editrice: Tecniche Nuove;
- Documentazione delle apparecchiature di rete CISCO acquisita dal portale www.cisco.com.

Il "gruppo classe" si presenta omogeneo, composto da alunni ben integrati ed affiatati tra di loro. La naturale propensione della materia alla socializzazione e la triennale continuità didattica, hanno sicuramente favorito il lento consolidarsi di un rapporto di reciproca fiducia e collaborazione tra docente e discenti.

Nell'intero triennio di studio, gli alunni si sono resi sempre disponibili e partecipi al dialogo educativo, hanno evidenziato una generale predisposizione per gli sport di squadra associata, spesso, ad specifiche attitudini e competenze individuali.

Il profitto conseguito attesta, complessivamente, un'adeguata padronanza motoria ed una discreta acquisizione e conoscenza delle tematiche morali e sociali inerenti lo sport.

OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA

L'insegnamento di Educazione Fisica, nella "**secondaria superiore**", si propone le seguenti finalità:

- 1) L'acquisizione del valore della corporeità, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, in funzione della formazione di una personalità equilibrata e stabile.
- 2) Il consolidamento di una cultura motoria e sportiva quale costume di vita, intesa anche come capacità di realizzare attività finalizzate e di valutarne i risultati ed i nessi pluridisciplinari.
- 3) Il raggiungimento del completo sviluppo corporeo e motorio della persona attraverso l'affinamento della capacità di utilizzare le qualità fisiche e le funzioni neuro-muscolari.
- 4) L'approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive che, dando spazio anche alle attitudini e propensioni personali, favorisca l'acquisizione di capacità trasferibili all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute).

L'arricchimento della coscienza sociale attraverso la consapevolezza delle proprie capacità e dei propri limiti e l'acquisizione di una sufficiente capacità critica nei riguardi del linguaggio corporeo e sportivo.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

L'incremento delle capacità fisiche (ovvero il potenziamento organico generale e muscolare), il consolidamento del carattere, lo sviluppo della socialità, del senso civico e sportivo, sono gli obiettivi prioritari che sono stati perseguiti nel corso del triennio scolastico.

Centralizzando l'azione educativa prevalentemente sui giochi sportivi di squadra, si è riuscito ad ottenere il motivato ed indispensabile coinvolgimento di tutta la classe alla materia.

Tenendo opportunamente presenti le esigenze psico-motorie di tutti gli alunni e le capacità atletiche di ognuno, sono state migliorate le loro conoscenze tecniche e tattiche relative alla *Pallavolo* e alla *Pallacanestro*.

Affinando ed integrando gli schemi motori di base, già in buona parte strutturati negli allievi, si è riusciti ad avvicinare e, in taluni casi, ad appassionare gli stessi alla pratica di alcune discipline di *Atletica Leggera*.

In ognuno si è cercato di moderare, correggere, o comunque rendere proficua la forte ed innata carica agonistica, sviluppando nel contempo i presupposti per una più sana, razionale ed assidua pratica sportiva.

Fornire le basilari nozioni sulla tutela della salute e sulla prevenzione e cura degli infortuni sportivi più ricorrenti, si è rivelato decisamente opportuno e particolarmente gradito agli alunni.

Nello specifico, occorre rilevare che gli obiettivi formativi propri della materia sono stati in massima parte perseguiti e raggiunti con buon profitto e qualche nota di merito particolare. Pertanto, sono da ritenersi soddisfacenti i risultati complessivamente ottenuti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Nel corso del corrente anno scolastico, sono stati trattati i seguenti argomenti:

RICHIAMI DI ANATOMIA (20 ore):

Cellula, apparato e sistema: definizioni.

Il tessuto osseo e lo scheletrico.

Il rachide e i suoi paramorfismi: scoliosi, cifosi e lordosi.

Le articolazioni. (cap 1.4).

L'apparato cardio-circolatorio: sangue, cuore e circolazione.

L'apparato respiratorio: respirazione cellulare e polmonare.

Il sistema muscolare: classificazione e struttura dei muscoli; contrazione muscolare; processi aerobico ed anaerobico di combustione energetica. Principali muscoli del busto e degli arti.

I benefici organici di una sana pratica sportiva.

SPORT E ATTIVITÀ SPORTIVA (30 ore):

Le qualità motorie di base: forza, velocità, resistenza, mobilità, equilibrio e coordinazione.

Definizione di “sport e classificazione delle Attività sportive: sport individuali, di squadra, popolari, di elite, estremi, invernali, acquatici, equestri, per disabili ecc.

Dilettantismo e professionismo sportivo: analisi delle principali tematiche economico-sociali connesse alla pratica sportiva.

L'organizzazione sportiva internazionale e nazionale: il C.O.I., il C.O.N.I. e le Federazioni.

L'Atletica Leggera e le sue specialità: salti, lanci e corse.

La Pallavolo: regolamento, fondamentali di gioco, semplici schemi di attacco e difesa.

La Pallacanestro: regolamento, fondamentali di gioco, semplici schemi di attacco e difesa.

Altro sport di squadra a scelta del candidato.

SPORT E SALUTE (10 ore):

Fondamenti principi dell'alimentazione equilibrata e corretta: carboidrati, proteine, grassi, vitamine e sali minerali; fabbisogno calorico.

Cenni di traumatologia sportiva e pronto soccorso.

Il Doping: prevenzione e cura delle tossicodipendenze.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

Il contenuto programmatico, sostanzialmente comuni per l'intero corso di studi, è stato sviluppato in maniera differenziata, anno dopo anno, tenendo opportunamente presenti le caratteristiche essenziali del periodo evolutivo interessato, le particolari esigenze di carattere logistico e pratico, gli interessi e le attitudini individuali e di gruppo emerse nel corso degli anni.

Il metodo di insegnamento (*di gruppo* e, per quanto possibile, *individualizzato*) adottato nella fase di avviamento alle varie discipline sportive trattate, ha avuto carattere prevalentemente *globale e deduttivo*; nella fase di consolidamento tecnico-tattico sono state proposte, invece, situazioni operative di tipo *analitico* con riferimenti e richiami di fisica e di fisiologia organica generale e cardio-respiratoria in particolare.

Ho cercato di *individualizzare*, per quanto possibile, le esercitazioni didattiche, proponendo situazioni operative di gruppo che rispettino le reali capacità motorie di ogni alunno/a ed esaltino, nel contempo, le attitudini e le capacità di ciascuno.

In pratica, l'azione educativa concretamente proposta nel primo periodo dell'anno ha privilegiato la propedeutica e l'avviamento alle singole attività sportive, insistendo sulla corretta impostazione tecnica di base. Nel secondo periodo si è curato il consolidamento tecnico e l'aspetto tattico relativo a ciascuna disciplina trattata, valorizzandone anche i contenuti agonistici.

I presupposti teorici della materia sono stati proposti agli allievi intercalandoli alle esercitazioni pratiche e fornendo loro appunti e materiale per l'approfondimento individuale.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

La prestazione motoria umana appartiene alla categoria delle produzioni complesse, per le quali è estremamente difficile definire criteri oggettivi di valutazione.

Il singolo gesto motorio, sotto l'aspetto educativo, non è rilevante per la sua perfezione esecutoria, ma in quanto risultato di una attività autenticamente formativa, in grado di modificare l'atteggiamento dell'alunno e di svilupparne le sue attitudini e capacità.

Pertanto, il criterio di valutazione adottato è stato quello di apprezzare la capacità condizionali (*forza, velocità, resistenza e coordinazione*), con riferimento a parametri sia *quantitativi* che *qualitativi* capaci di rilevare il **miglioramento** conseguito da ogni alunno nell'esecuzione motoria del gesto atletico.

La valutazione, quindi, si avvale prevalentemente dell'osservazione diretta degli alunni durante le esercitazioni e di periodiche verifiche pratiche, ma tiene conto anche delle conoscenze teoriche e scientifiche che la disciplina richiede e della padronanza dei processi metodologici utilizzati dall'alunno nella fase di apprendimento motorio (*verifica formativa*).

E' importante sottolineare che, ancor prima di attestare specifiche attitudini ed abilità motorie, la valutazione quadrimestrale e di fine anno indica l'*interesse*, l'*impegno* e lo *spirito di collaborazione* con i quali ogni singolo alunno ha partecipato alle attività didattiche.

SUSSIDI DIDATTICI

Nella scuola è in adozione, per le classi del triennio, il libro di testo: *Praticamente Sport*, di Pier Luigi DEL NISTA, June PARKER, Andrea TASSELLI. Casa Editrice: G. D'Anna.

RELAZIONE SULLA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALIZZATA NON RICONDUCIBILE AI PROGRAMMI MINISTERIALI

ALUNNO SANTORO GIACOMO

Classe V sez.A

Indirizzo informatico

Docente di sostegno: Cuna Maria Rosaria

PRESENTAZIONE DELL'ALUNNO

L'alunno Santoro Giacomo è nato a Tricase il 30/04/1994 e risiede a Taurisano con i genitori e due fratelli minori. Dalla **Diagnosi Funzionale** risulta che il ragazzo è affetto da "Deficit attentivo in soggetto con sindrome mal-formativa" ed ha usufruito per diciotto ore del sostegno didattico.

Il discente è ben inserito nella classe V/A indirizzo informatico formata da ventiquattro alunni.

Nella prima parte dell'anno scolastico è stata effettuata un'osservazione sistematica sulle dinamiche individuali e interpersonali del discente, al fine di predisporre un Progetto d'Intervento consono ai reali bisogni del ragazzo.

L'alunno ha seguito, per questo ultimo come pure per gli altri anni scolastici, un **Piano Educativo Individualizzato**, con obiettivi differenziati, ma correlato alla programmazione della classe cercando di seguirne il più possibile i contenuti disciplinari. Si è ritenuto, infatti, che un piano personalizzato, potesse garantire un miglior soddisfacimento dei bisogni cognitivi, attraverso un adeguato rispetto dei ritmi di apprendimento e con modalità che consentissero all'alunno di operare in una situazione di maggiore serenità e benessere psicologico.

Durante l'anno scolastico, con l'insegnante di sostegno ha interagito, quasi sempre, positivamente accettando di essere guidato in tutte le attività che gli venivano proposte. Nei confronti degli insegnanti curricolari è stato corretto. Di indole buona, Giacomo ha instaurato un ottimo rapporto con i compagni di classe, molto ben predisposti nei suoi confronti ed è ben inserito nell'intero contesto scolastico.

L'alunno ha frequentato con regolarità le lezioni, dimostrando senza dubbio che la convivenza scolastica ha influito positivamente sul suo sviluppo psico-fisico, evidenziando progressi notevoli nei suoi atteggiamenti e comportamenti. Possiede una discreta autonomia personale, anche se le difficoltà di concentrazione e l'iperattività psicomotoria limitano le sue capacità.

Dall'analisi del **Profilo Dinamico Funzionale** risulta che l'alunno, a livello cognitivo, utilizza strategie basate sull'apprendimento di procedure e necessita di una guida per affrontare situazioni nuove. A livello affettivo relazionale il discente ha gradualmente aumentato il livello di autostima.

A livello comunicativo utilizza un linguaggio verbale con contenuti riferibili soprattutto ad esperienze personali e riesce a interagire nel gruppo attivando tutte le capacità di comunicazione. Per quanto riguarda le capacità mnestiche, nello specifico, riesce a ritenere informazioni non complesse presentate sequenzialmente, mentre l'attenzione è condizionata dal suo interesse. Nell'ambito linguistico -espressivo presenta difficoltà logico-verbali e di espressione. La comprensione è adeguata se riferita ad argomentazioni semplici e chiare, la produzione è caratterizzata da frasi essenziali e la narrazione risulta episodica e difficoltosa. Dall'asse dell'apprendimento risulta che l'alunno legge lentamente e comprende, scrive semplici testi in modo ordinato. Molte difficoltà e incertezze riguardano invece il calcolo.

OBIETTIVI PREVISTI NEL P.E.I

Obiettivi educativi trasversali

Migliorare l'integrazione nel gruppo classe attraverso il potenziamento dell'autostima.

Potenziare la fiducia in sé e nelle proprie capacità.

Rafforzare la capacità di esprimere pareri e riflessioni personali.

Arricchire il lessico e le capacità di comunicazione anche non verbale.

Acquisire le conoscenze necessarie alla vita sociale;

Apprendere tecniche (computer, calcolatrice, ...) che gli consentano una maggiore autonomia personale.

Migliorare le capacità di ascolto, osservazione e attenzione.

Migliorare l'autonomia nell'organizzazione ed esecuzione del lavoro proposti nel rispetto dei tempi e modalità.

Asse dei linguaggi

L'asse dei linguaggi ha l'obiettivo di far acquisire all'alunno la padronanza della lingua italiana come ricezione e come produzione scritta e orale nella consapevolezza che la padronanza della lingua italiana è premessa indispensabile all'esercizio consapevole di ogni forma di comunicazione.

CONTENUTI

L'età del Naturalismo e dell'Imperialismo ;Il Positivismo ;Il Realismo;Naturalismo e Verismo;Giovanni Verga: notizie biografiche; Da *Vita dei campi: La lupa - Rosso Malpelo*; Pascoli:Biografia; Myricae; Luigi Pirandello: Biografia

ASSE STORICO- SOCIALE

L'asse storico-sociale ha l'obiettivo di far acquisire all'alunno il senso dell'appartenenza alimentato dalla consapevolezza di essere inserito in un sistema fondato sulla tutela e sul riconoscimento dei diritti e dei doveri

CONTENUTI

Lettura e comprensione dei più importanti avvenimenti storici affrontati dalla classe semplificati e adattati alle reali capacità dell'alunno.

INGLESE

Comprendere il senso globale di brevi brani in inglese;
Comprendere nelle linee essenziali un brano tecnico in inglese;
Conoscere il lessico relativo al mondo dell'informatica

CONTENUTI

Associare semplici definizioni ed immagini; le reti informatiche ; tipologie di rete ; dimensione di rete ; i diversi tipi di modem ; stesura ed invio di una e-mail; servizio di internet

ASSE LOGICO-MATEMATICO

L'asse logico-matematico ha l'obiettivo di far acquisire all'alunno saperi e competenze che lo pongono nelle condizioni di possedere una adeguata capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo. Attraverso l'uso corretto e consapevole dell'euro e dell'orologio si potenzierà l'autonomia sociale.

CALCOLO

OBIETTIVI

Ricavare probabilità ed eventi; Saper operare con le variabili aleatorie; Conoscere il significato di termini e simboli che specificano i concetti di eventi totali e aleatori; Conoscere alcuni classici modelli teorici di variabili causali; Conoscere il concetto di stima; Conoscere il metodo del campionamento

CONTENUTI

La probabilità classica e frequentistica; la probabilità condizionata, eventi dipendenti e indipendenti; variabili casuali; la distribuzione normale; eventi certi e probabili; probabilità totali; il campionamento; la stima

MATEMATICA E LABORATORIO

OBIETTIVI

Conoscere il significato di termini e simboli che specificano i concetti di polinomio.
Conoscere le regole e proprietà relative alle operazioni fra polinomi.
Risolvere situazioni problematiche che riguardano la vita quotidiana: calcolo percentuale, operazioni di sconto.
Risoluzione del grafico di una funzione delineando i punti principali.

CONTENUTI

Concetto di polinomio con relative operazioni.
Rappresentazione e deduzione del grafico di una funzione mediante l'uso di Derive.

AREA TECNICA

INFORMATICA E LABORATORIO

OBIETTIVI

Conoscere la terminologia informatica relativa ai Database.
Comprendere e acquisire definizioni e concetti specifici.
Utilizzare in modo corretto il software Access.
Comprendere semplici programmi già realizzati.

CONTENUTI

Creazione di un Database con Access; creazione di una tabella; creazione di una maschera per inserimento dei dati.

ELETTRONICA E LABORATORIO

OBIETTIVI

Conoscere i contenuti essenziali della materia.
Conoscere alcuni circuiti elettronici.
Acquisire un linguaggio specifico.
Conoscere la funzione degli amplificatori e loro comportamento.

CONTENUTI

Realizzare alcuni circuiti elettronici per l'acquisizione dei contenuti teorici; i componenti elettronici, il resistore, gli amplificatori di segnale.

SISTEMI INFORMATICI E LABORATORIO

OBIETTIVI

Conoscere il concetto di rete.
Conoscere la diversa architettura di rete.
Conoscere il sistema di sicurezza dei sistemi informatici.

CONTENUTI

Classificazione delle reti: LAN, MAN – WAN;
applicazioni di rete software di rete; piano di indirizzamenti IP; concetto di cablaggio; caratteristiche dello SWITCH.

PERCORSO REALIZZATO DALL'ALUNNO

L'alunno, in particolare, ha acquisito le conoscenze e le competenze che sono di seguito esplicitate.

Nell'**Area Linguistica** si è puntata l'attenzione soprattutto sulla comprensione. L'alunno legge e comprende brani di tipo narrativo, descrittivo e argomentativo se poco articolati e complessi. È in grado di esporre i suoi pensieri utilizzando modalità linguistiche molto semplici. In **Letteratura Italiana**, sono stati proposti solo alcuni dei contenuti affrontati in classe, opportunamente ridotti, semplificati e schematizzati, nel rispetto delle reali capacità dell'alunno. In particolare l'allievo sa esporre semplici notizie sulla biografia e su alcune opere degli autori trattati. Nella produzione scritta anche di brevi elaborati necessita di domande appropriate che lo guidino nella stesura del testo. In Storia sa esporre in modo semplice e nei lineamenti essenziali un evento se supportato da un percorso cronologico sequenziale e preconstituito.

Nella **Lingua Inglese** il discente incontra difficoltà nella lettura e traduzione di brevi brani, per questo è in grado di cogliere solo il senso globale del testo proposto. Si è cercato di arricchire, per quanto possibile, il suo vocabolario, con una particolare attenzione per la terminologia inglese incontrata nello studio delle varie discipline tecniche.

Nell'area **Tecnico Professionale** l'alunno ha dimostrato un discreto impegno nell'apprendimento delle varie proposte teoriche ed operative, ed in tal senso si è cercato di sviluppare le competenze già acquisite e di svilupparne delle nuove. In particolare nel corso dell'anno scolastico, in **Informatica e Laboratorio** ha appreso la terminologia relativa ai Database, comprendendo il campo di applicazione degli stessi e acquisendo definizioni e concetti specifici; sa utilizzare il software access per la creazione di un Database, creazione di tabelle, maschere, report, query. Anche in **Elettronica e Laboratorio** l'alunno ha dimostrato un certo impegno nell'affrontare gli argomenti trattati, differenziati a quelli della classe tranne alcuni affrontati in modo semplificato. In particolare, conosce i vari componenti elettronici e il loro funzionamento conosce i parametri e il funzionamento di un onda; conosce il concetto di modulazione e di ampiezza; sa a cosa serve l'amplificatore di segnale e come funziona. Per quanto riguarda la disciplina di **Sistemi Informatici**, l'alunno ha manifestato interesse e curiosità ad apprendere concetti di cui spesso sente parlare nella quotidianità. In particolare conosce il concetto di rete informatica, il suo utilizzo, la classificazione, la topologia; conosce e utilizza Internet; conosce i vari servizi offerti da Internet; conosce il sistema di sicurezza dei sistemi informatici.

MATEMATICA: l'alunno opera con le quattro operazioni, usa la tavola pitagorica, usa la calcolatrice, riesce ad eseguire semplici espressioni con le potenze. Sa rappresentare nel piano cartesiano punti e curve. Sa eseguire semplici operazioni con polinomi. Sa rappresentare i punti salienti del grafico di una funzione. In ogni caso in questa disciplina è poco autonomo ed ha bisogno di una guida. Nel laboratorio di matematica l'alunno ha eseguito semplici esercitazioni con Derive utilizzando i grafici.

CALCOLO E LABORATORIO: l'alunno sa calcolare la probabilità di un evento; conosce i concetti di eventi aleatori, eventi totali e composti; conosce il concetto di variabile aleatoria; sa calcolare la funzione di ripartizione; conosce il metodo del campionamento; sa cos'è e a cosa serve una tabella a doppia entrata. Le esercitazioni in laboratorio di **Calcolo** sono state effettuate utilizzando Excel. Constatata la maggiore propensione dell'alunno ad affrontare nelle varie discipline prove scritte opportunamente strutturate e con l'uso del computer, anziché verifiche orali. Questa tipologia è stata utilizzata spesso nell'ottica di un maggior benessere psicologico dell'alunno.

METODOLOGIA E STRATEGIE

La metodologia utilizzata è stata finalizzata all'individuazione di strategie di apprendimento valide ed efficaci, sia per l'organizzazione del materiale scolastico, che per il raggiungimento degli obiettivi programmati è stata, necessaria la guida dell'insegnante specializzato, e il ricorso a metodologie e strategie specifiche che sono state valutate nel corso dell'anno. L'intervento di sostegno si è attuato per diciotto ore settimanali ed è stato effettuato preferibilmente in classe e nei laboratori tecnici relativi all'area d'indirizzo; qualora se n'è ravvisata la necessità l'attività educativa è stata svolta fuori dalla classe. In tal caso l'intervento individualizzato è stato finalizzato ad ottenere maggiore attenzione e di conseguenza una più efficace comprensione e memorizzazione dell'argomento proposto. L'alunno si esprime in maniera molto semplice, nell'esposizione orale ha avuto il supporto dell'insegnante, che attraverso la formulazione delle domande guida lo hanno indirizzato verso un percorso logico graduale al fine di garantire una certa autonomia espositiva. Nelle attività di laboratorio è stato anche dato spazio all'uso del computer, quale strumento indispensabile all'acquisizione delle competenze pertinenti l'area professionalizzante e per il quale l'alunno è particolarmente predisposto. Per raggiungere gli obiettivi previsti dal PEI gli interventi sono stati adattati al livello di partenza dell'allievo rispettando tempi e modi per favorire un atteggiamento corretto nei confronti delle proposte didattiche. Si è proceduto a riassumere semplificare e schematizzare e si sono adeguati gli argomenti di studio alle sue capacità logiche stimolando con continui riferimenti al reale. Sono stati utilizzati in minima parte i testi scolastici in adozione congiuntamente a testi più semplici. Le attività educative didattiche hanno avuto inoltre l'obiettivo di migliorare le capacità di attenzione e concentrazione e sono state seguite da atteggiamenti rassicuranti e gratificanti per migliorare l'autonomia e l'autostima. L'attività di sostegno ha avuto anche lo scopo di indurre al rispetto delle regole scolastiche, migliorare le abilità espressive ed è stato incoraggiato e stimolato al fine di accrescere la motivazione e la fiducia in se stesso creando intorno a lui un clima di estrema tranquillità ai fini di una piena ed efficace integrazione scolastica.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state periodiche e sistematiche al fine di avere un riscontro sulla validità delle strategie d'intervento adottate e si sono svolte in momenti contestuali o diversi rispetto al resto della classe in armonia con i temi di apprendimento del ragazzo. Le verifiche orali sono state sempre molto brevi e supportate da opportuni schemi. Le prove scritte sono state opportunamente strutturate comprendendo: questionari, affermazione vero/falso, domande a risposta multipla, semplici domande aperte e sono state precedute da esercitazioni preparatorie. La valutazione ha riguardato tutti gli aspetti della personalità del discente, il comportamento, la partecipazione alle attività scolastiche, l'impegno. Poiché gli obiettivi prefissati nella programmazione non sono riconducibili a quelli ministeriali della classe a cui l'alunno è inserito, sono stati valutati i risultati dell'apprendimento con l'attribuzione di voti relativi unicamente allo svolgimento del PEI ai sensi dell'art.15 comma 4 dell'O.M n.90 del 21/5/2001 (valutazione differenziata). In quest'ultima parte dell'anno scolastico l'alunno ha sostenuto le prove di simulazione dell'esame di maturità differenziate rispetto a quelle della classe e omogenee al percorso svolto. Per la simulazione della terza prova si è seguita la tipologia assegnata alla classe anche se diversificata nei contenuti. Si fa presente inoltre che, in vista dell'esame conclusivo, emerge l'opportunità per l'allievo che ha seguito nel corso di studi piani didattici individualizzati di predisporre prove d'esame differenziate omogenee al percorso svolto, finalizzate al rilascio di un attestato di Credito Formativo ai sensi dell'art.13 del DPR n.323 del 23/7/1998.

Il Consiglio di Classe, inoltre, rilevata l'esigenza di garantire all'alunno un adeguato supporto psicologico in sede d'esame, ritiene opportuna la presenza dell'insegnante specializzato durante l'espletamento delle prove medesime.

La docente di Sostegno

Il Consiglio di Classe

INDICE

IL PERITO INDUSTRIALE INFORMATICO	2
PROFILO	2
COMPETENZE	2
CAPACITA'	2
FINALITA' ED OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI	2
PIANO DI STUDI	2
CONSIGLIO DI CLASSE	3
PROFILO DELLA CLASSE	3
EXCURSUS STORICO DELLA CLASSE	4
ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE	4
ATTIVITA' DI RECUPERO.....	4
TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELLA TERZA PROVA	4
CONDUZIONE DEL COLLOQUIO.....	4
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA	5
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	6
MATERIE	
RELIGIONE	7
ITALIANO	8
STORIA	16
INGLESE	19
MATEMATICA GENERALE E LABORATORIO.....	24
CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA E LABORATORIO.....	30
ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI E LABORATORIO.....	32
INFORMATICA E LABORATORIO.....	39
SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASM. INF. E LABORATORIO.....	44
EDUCAZIONE FISICA	50
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALIZZATA DI SANTORO GIACOMO NON RICONDUCEBILE AI PROGRAMMI MINISTERIALI	51
INDICE.....	52

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA D'INSEGNAMENTO	INSEGNANTE	FIRMA
RELIGIONE	VERGARO CLAUDIO	
ITALIANO - STORIA	SCARPA CONCETTA	
INGLESE	MUSSARDO M.ROSARIA	
MATEMATICA GENERALE E LAB.	TOMA ANNUNZIATA	
MATEMATICA APPLICATA E LAB.	GIGANTE FULVIO	
ELETTRONICA , TELECOMUNICAZIONI E LAB.	LEZZI ORONZO	
INFORMATICA E LAB.	DE IACO FERNANDO	
SISTEMI E LAB.	POLIMENO GIUSEPPE	
EDUCAZIONE FISICA	GARZIA ROBERTO	
LAB. MATEMATICA – CALCOLO - INFORMATICA	BARONE ANTONIO	
LAB. ELETTRONICA	D'AMBROSIO MARIO	
LAB. SISTEMI	MEOLI SERAFINO	
SOSTEGNO	CUNA M. ROSARIA	

Il presente documento è stato approvato dal Consiglio di Classe nella seduta del 15 maggio 2014 alle ore 16.30.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

(Prof.ssa CONCETTA AMANTI)