



Istituto Tecnico Economico e Tecnologico

**M. RAPISARDI - L. DA VINCI**

Viale Regina Margherita 27 - Tel 0934/25377 Fax 0934/25201

Via Filippo Turati 273 - Tel 0934/591031 Fax 0934/591540

**93100 Caltanissetta**

Cod Mecc CLTD090005 - C.F. 80003710854

CLTD090005@istruzione.it - CLTD090005@pec.istruzione.it



# e same di Stato

anno scolastico 2023 - 2024

# 5A

**Informatica**

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO  
DI CLASSE**

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Dott.ssa Santa Iacuzzo

## SOMMARIO

<b>PARTE PRIMA: LA CLASSE .....</b>	<b>5</b>
<b>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....</b>	<b>5</b>
<b>ELENCO DEI CANDIDATI .....</b>	<b>6</b>
<b>SCANSIONE ORARIA SETTIMANALE.....</b>	<b>6</b>
<b>PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI TECNICI .....</b>	<b>7</b>
<b>PROFILO D'USCITA .....</b>	<b>9</b>
<b>QUADRO ORARIO DELLE LEZIONI .....</b>	<b>10</b>
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....</b>	<b>11</b>
<b>COMPOSIZIONE DELLA CLASSE E BACKGROUND SOCIOCULTURALE.....</b>	<b>11</b>
<b>COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI E CULTURALI ACQUISITE DALLA CLASSE IN RELAZIONE AL PECUP E AL PROFILO IN USCITA SPECIFICO DELL'INDIRIZZO.....</b>	<b>12</b>
<b>PARTE SECONDA: MODALITÀ DI IMPLEMENTAZIONE DEL CURRICOLO.....</b>	<b>14</b>
<b>METODOLOGIE, SPAZI E TEMPI.....</b>	<b>14</b>
<b>STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE .....</b>	<b>14</b>
<b>CRITERI DI SUFFICIENZA ADOTTATI.....</b>	<b>14</b>
<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO .....</b>	<b>15</b>
<b>CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO .....</b>	<b>16</b>
<b>ATTIVITÀ CULTURALI FORMATIVE ACQUISITE NELL'AMBITO SCOLASTICO E AL DI FUORI DELLO STESSO PURCHÉ COERENTI CON IL CORSO DI STUDI.....</b>	<b>17</b>
<b>PERCORSI DISCIPLINARI .....</b>	<b>18</b>
<b>RELIGIONE CATTOLICA .....</b>	<b>18</b>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....</b>	<b>18</b>
<b>CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....</b>	<b>18</b>
<b>MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....</b>	<b>19</b>
<b>TIPOLOGIE DI PROVE.....</b>	<b>19</b>
<b>ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....</b>	<b>20</b>
<b>EDUCAZIONE CIVICA .....</b>	<b>20</b>
<b>ORIENTAMENTO .....</b>	<b>20</b>
<b>ITALIANO.....</b>	<b>21</b>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....</b>	<b>21</b>
<b>CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....</b>	<b>21</b>
<b>MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....</b>	<b>22</b>
<b>TIPOLOGIE DI PROVE.....</b>	<b>22</b>
<b>ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....</b>	<b>22</b>
<b>STORIA.....</b>	<b>23</b>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....</b>	<b>23</b>
<b>CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....</b>	<b>23</b>
<b>MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....</b>	<b>24</b>
<b>TIPOLOGIE DI PROVE.....</b>	<b>24</b>
<b>ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....</b>	<b>24</b>
<b>EDUCAZIONE CIVICA .....</b>	<b>24</b>
<b>INGLESE .....</b>	<b>25</b>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO (DALLE LINEE GUIDA) .....</b>	<b>25</b>
<b>CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....</b>	<b>25</b>

MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....	26
TIPOLOGIE DI PROVE .....	27
ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....	27
EDUCAZIONE CIVICA .....	28
<b>MATERIA: MATEMATICA .....</b>	<b>29</b>
<b>SISTEMI E RETI .....</b>	<b>32</b>
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	32
CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....	32
MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....	34
TIPOLOGIE DI PROVE .....	34
ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....	34
EDUCAZIONE CIVICA .....	34
ORIENTAMENTO .....	35
<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI SEZIONE</b>	
<b>INFORMATICA .....</b>	<b>36</b>
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	36
CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....	36
MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....	37
TIPOLOGIE DI PROVE .....	38
ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....	38
EDUCAZIONE CIVICA .....	38
<b>INFORMATICA .....</b>	<b>39</b>
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	39
CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....	39
MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....	40
TIPOLOGIE DI PROVE .....	40
ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....	40
EDUCAZIONE CIVICA .....	41
<b>GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA.....</b>	<b>42</b>
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	42
CONOSCENZE, ABILITÀ E CONTENUTI.....	42
MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....	42
TIPOLOGIE DI PROVE .....	42
ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....	42
EDUCAZIONE CIVICA .....	44
<b>SCIENZE MOTORIE .....</b>	<b>45</b>
RISULTATI DI APPRENDIMENTO.....	45
CONOSCENZE, ABILITÀ .....	45
CONTENUTI .....	45
MODALITÀ, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO .....	46
TIPOLOGIE DI PROVE .....	46
ATTIVITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, APPROFONDIMENTO .....	46
EDUCAZIONE CIVICA .....	47
<b>TEMATICHE TRASVERSALI.....</b>	<b>48</b>
<b>SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA .....</b>	<b>48</b>
<b>SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA.....</b>	<b>51</b>
<b>GRIGLIA VALUTAZIONE COLLOQUIO ORALE.....</b>	<b>52</b>
<b><u>PARTE TERZA.....</u></b>	<b><u>53</u></b>
<b>ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA.....</b>	<b>53</b>

<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO .....</b>	<b>55</b>
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO).....</b>	<b>56</b>

## Parte prima: la classe

---

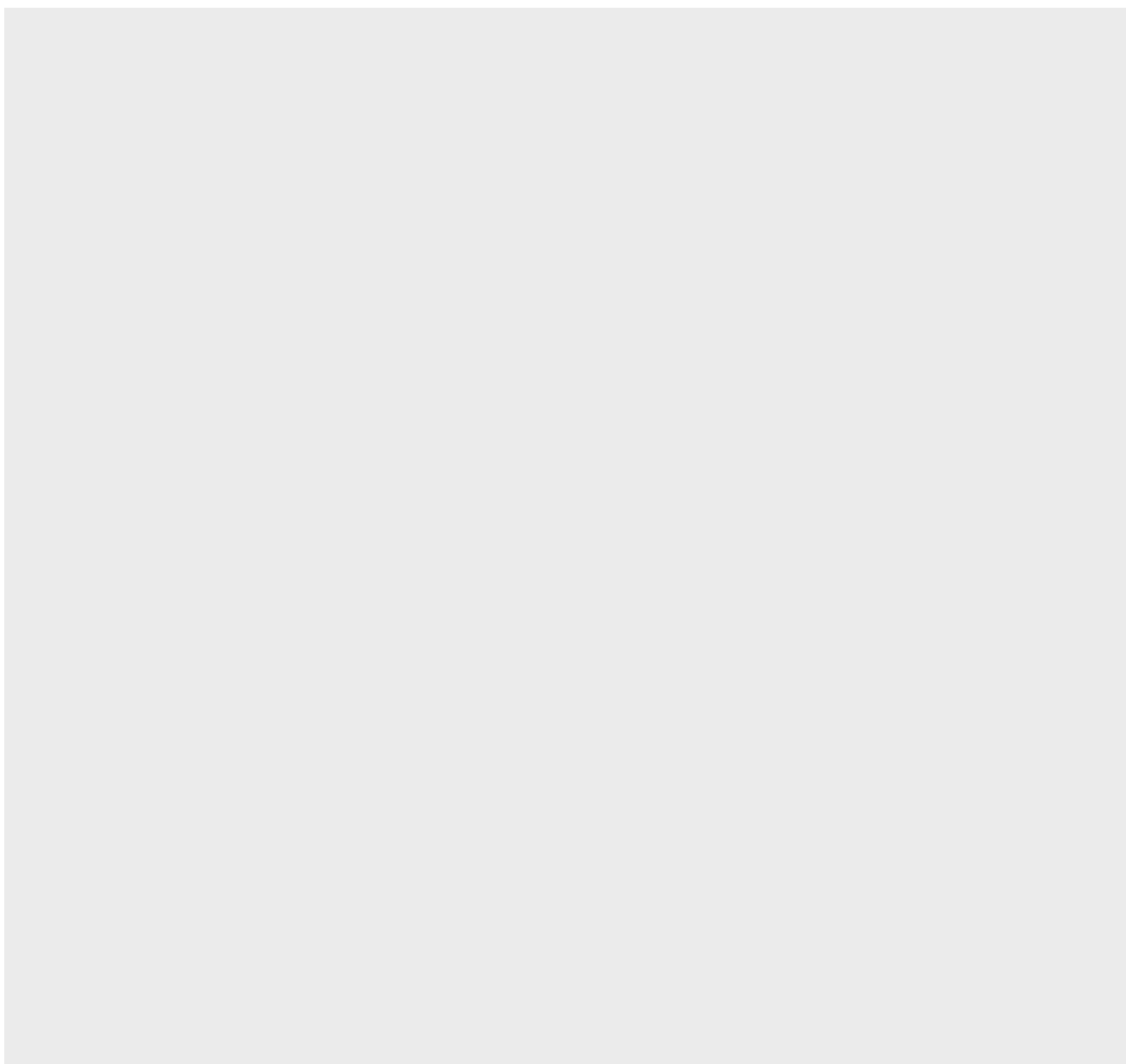
### Composizione del consiglio di classe

---

N.	Docente	Disciplina	Continuità didattica		
			3° anno	4° anno	5° anno
1	Prof. LA MARCA MARIA ASSUNTA	Religione		X	X
2	Prof.ssa CAPIZZI PATRIZIA	Inglese	X	X	X
4	Prof. SCELFO GIUSEPPE	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni	X	X	X
5	Prof.ssa GIUNTA DONATELLA	Informatica	X	X	X
6	Prof. SCIAULINO CLELIA	Scienze motorie		X	X
7	Prof. ROCCARO CALOGERO	Sistemi e Reti	X	X	X
3	Prof.ssa GIANNAVOLA GIOVANNI	Gestione progetto e organizzazione d'impresa			X
8	Prof. PARRINELLO CARMELO	Matematica	X	X	X
9	Prof.ssa PANEVINO MARIA AUSILIA	I.T.P- Sistemi e Reti			X
10	Prof.ssa PANEVINO MARIA AUSILIA	I.T.P Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni			X
11	Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA	Italiano e storia	X	X	X
12	Prof. TORREGROSSA LIBORIO	I.T.P. - Informatica	X	X	X

## **Elenco dei candidati**

---



## **Scansione oraria settimanale**

---

L'Istituto ha adottato la settimana corta con giorni di lezione che vanno dal lunedì al venerdì, con una scansione di sei ore per il lunedì, cinque ore per il venerdì, entrambi con ore didattiche di sessanta minuti, e sette ore per i restanti giorni con ore didattiche di cinquanta minuti. Per il recupero delle ore previste, si è provveduto all'utilizzo di strumenti integrativi mediante pubblicazione di materiali didattici ed esercitazioni su piattaforma online (Classroom).

## **Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici**

---

### **Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi degli indirizzi tecnici**

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia - sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; - riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; - riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.



### **Informatica e telecomunicazioni**

Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione; definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

## Quadro orario delle lezioni

MATERIE	CLASSI					Prove
	I	II	III	IV	V	
Religione	1	1	1	1	1	O.
Lingua e Lett. Italiana	4	4	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	2	2	O.
1^ Lingua Straniera (Inglese)	3	3	3	3	3	S.O.
Matematica	4	4	3	3	3	S.O.
Diritto Ed Economia	2	2				O.
Scienze Integrate	2	2				O.
Scienze Integrate (Fisica)	3	3				O.P.
Scienze Integrate (Chimica)	3	3				O.P.
Tecnolog. e Tecniche di Rappr. Grafiche	3	3				O.P.
Geografia		1				O.
Tecnologie Informatiche	3					O.P.
Scienze e Tecnologie Applicate		3				O.
Complementi di Matematica			1	1		O.
Sistemi e Reti			4	4	4	S.O.P.
Tecn. e Prog. di Sist. Informatici e Telecom.			3	3	4	S.O.P.
Informatica			6	6	6	S.O.P.
Telecomunicazioni			3	3		O.P.
Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa					3	O.
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	O.P.
<b>TOTALI</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	

## Presentazione della classe

---

La classe scaturisce dal seguente prospetto evolutivo nel corso del triennio:

Anno scolastico	iscritti	Inserimenti	trasferimenti/ritirati	ammessi alla classe successiva
2021-22	22	0	0	22
2022-23	17	1	2 trasferito nella sede di Via Turati 2 cambio indirizzo	17
2023-24	17	0	0	

## Composizione della classe e background socioculturale

---

La 5ª A INF è composta da 17 studenti con un alunno straniero arrivato dall'Ucraina nel febbraio del 2022 (per il quale è stato predisposto apposito PDP), tutti provenienti dalla 4ª A INF. Degli alunni che la compongono 6 sono pendolari e provengono da diversi paesi della provincia.

Il clima della classe dal punto di vista relazionale-affettivo è buono e ha contribuito in modo positivo alla crescita di tutti gli studenti e ad una agevole acquisizione di conoscenze e abilità. Dal punto di vista disciplinare, la classe ha manifestato senso di fiducia e di stima verso tutto il corpo docente.

Nei cinque anni di studio i discenti hanno seguito un percorso lineare, mantenendo nel triennio gli stessi insegnanti, che hanno seguito lo sviluppo culturale e socio-relazionale degli studenti, facilitando l'adattamento a nuovi approcci.

Nel complesso, nell'arco del triennio, la classe ha partecipato al dialogo educativo con un buon interesse, in un clima di cordialità e di collaborazione con i docenti, pur manifestando differenti livelli di curiosità intellettuale, di capacità di comunicazione e di competenze disciplinari.

Un piccolo gruppo di studenti si è distinto per l'adeguata frequenza scolastica, correttezza, disciplina, piena osservanza e condivisione delle regole della comunità scolastica, conseguendo buoni risultati grazie all'impegno ed allo studio costante, alla capacità di analisi e sintesi maturata nel corso degli anni, accompagnata da un certo grado di rielaborazione personale di quanto appreso, maturando così un adeguato grado di consapevolezza cognitiva e critica. Un secondo gruppo più numeroso di allievi ha in generale raggiunto gli obiettivi di apprendimento prefissati e, pur in presenza di una certa disomogeneità nel rendimento, ha dato buona prova di sé, dimostrando di aver assimilato nel complesso i contenuti delle discipline. Si registra infine un esiguo gruppo che mostra ancora qualche difficoltà in alcune discipline soprattutto nella capacità di assimilazione e rielaborazione critica dei contenuti, a causa di un impegno e di una partecipazione discontinua che non hanno permesso loro di sfruttare adeguatamente le capacità logico-espressive possedute, con ripercussioni sul profitto scolastico.

Sollecitati da tutto il Consiglio di Classe, gli alunni hanno maturato a fine triennio un comportamento responsabile, assumendo, ad oggi, una propria identità, frutto di un crescente interesse, impegno e grado di partecipazione.

## **Competenze socio-relazionali e culturali acquisite dalla classe in relazione al PECUP e al profilo in uscita specifico dell'indirizzo**

---

Il C.d.C., dopo aver fissato, in sede di programmazione iniziale, gli obiettivi didattici disciplinari e quelli trasversali relativi all'area socio-affettiva, si è adoperato a potenziare negli alunni la motivazione alla ricerca, allo studio e al senso di responsabilità, a consolidare o recuperare conoscenze e abilità, a trasmettere modelli di comportamento corretto e responsabile. Il quadro di riferimento di tutte le discipline del curriculum è stato la declinazione delle competenze chiave di cittadinanza, indispensabili per la realizzazione, per lo sviluppo personale e sociale e per la cittadinanza attiva.

I contenuti delle varie discipline sono stati presentati in maniera graduale e adeguata ai diversi stili di apprendimento di ciascuno e al background di partenza, ricorrendo al metodo induttivo-deduttivo, all'attività pratica in laboratorio.

Il C.d.C. ha conciliato aspetti teorici con aspetti tecnico-pratici, al fine di indirizzare gli allievi ad un processo formativo orientato più verso una formazione globale che a un sapere nozionistico, attraverso una didattica laboratoriale basata su compiti di realtà.

Gli studenti hanno anche potuto usufruire di esperienze di formazione a distanza sin dalla classe prima, quando l'Istituto ha adottato Google Classroom come supporto alla didattica in presenza. L'integrazione della didattica d'aula con l'utilizzo di una piattaforma e-learning ha permesso la creazione di ambienti di apprendimento basati sull'uso di metodologie collaborative di lavoro, migliorando il quadro cognitivo, metacognitivo e motivazionale degli alunni.

Il C.d.C., al fine di far conseguire agli studenti conoscenze, abilità e competenze proprie del profilo in uscita del Perito Informatico in grado di inserirsi produttivamente nel mondo del lavoro e in qualsiasi facoltà universitaria, nel rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente, ha progettato iniziative non solo di recupero, ma anche di consolidamento e potenziamento in orario curriculare nelle diverse discipline. Il percorso formativo della classe è stato strutturato in modo da offrire agli allievi una visione globale dei contenuti proposti, al fine di sviluppare e potenziare le loro capacità razionali e intuitive. I docenti di discipline che prevedono l'uso di laboratori hanno indirizzato gli allievi ad un corretto e funzionale utilizzo degli strumenti tecnologici, in visione del loro futuro inserimento nel mondo del lavoro.

Grande spazio è stato dato al contatto con il mondo del lavoro che ha coinvolto la classe in stage già dal terzo anno e attività di orientamento e PCTO che sono state organizzate anche a distanza. Inoltre tre alunni durante tutto il quarto anno, hanno partecipato ad un percorso di apprendistato presso la Multicom di Caltanissetta, un'azienda che opera come Multimedia System Integrator ed operatore informatico specializzato nella progettazione ed installazione di sistemi tecnologici innovativi orientati alla physical security (audio-video-GIS).

Tutti i docenti, al terzo anno e parte del quarto hanno proposto iniziative in grado di sviluppare e migliorare sia le competenze trasversali ovvero le abilità organizzative, comunicative e relazionali sia quelle professionali attraverso la partecipazione a convegni, a gare di Informatica, stage curricolari ed extracurricolari, organizzazione di eventi d'istituto e incontri formativi finalizzati alla realizzazione di percorsi per le competenze trasversali e di orientamento.

Alla fine del primo trimestre i risultati delle varie discipline sono stati soddisfacenti per buona parte degli studenti, pertanto sono stati effettuati interventi mirati di recupero in itinere laddove ritenuti necessari per le singole discipline.

Alla data attuale, la maggioranza degli studenti ha maturato un atteggiamento generalmente positivo verso il sapere, ha acquisito essenziali livelli di conoscenza nelle

singole discipline, mostrando di avere conseguito capacità critiche e di rielaborazione degli argomenti acquisiti in contesti noti e un gruppo anche in contesti non noti. Per quanto riguarda le discipline di indirizzo la maggior parte degli studenti ha sviluppato adeguate competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione. La restante parte ha raggiunto un livello generalmente sufficiente. Durante le lezioni gli studenti si sono esercitati per affrontare le prove INVALSI di Matematica, Italiano e Lingua inglese.

## Parte seconda: modalità di implementazione del curricolo

---

### Metodologie, spazi e tempi

---

Il Consiglio di classe, coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida, ha progettato e posto in essere attività formative rivolte allo sviluppo delle competenze, sia quelle riferibili alle discipline dell'area generale sia alle discipline specifiche di indirizzo. Si è impegnato ad attuare una didattica di tipo laboratoriale attraverso l'individuazione di situazioni-problema per mobilitare conoscenze, abilità e favorire lo sviluppo di competenze personali espresse in termini di autonomia e responsabilità (soft skills).

Nell'ottica di un approccio personalizzato, per ciascuna disciplina sono state programmate specifiche attività di recupero, sostegno e approfondimento.

La scansione temporale dell'anno scolastico in un primo trimestre e in un pentamestre, ha permesso di modulare le attività in relazione ai ritmi personali di apprendimento di ciascun alunno nella logica della flessibilità.

### Strumenti per la valutazione

---

Test, prove scritte (strutturate, semistrutturate, non strutturate), prove pratiche e colloqui.

#### PROVE SEMISTRUTTURATE:

- Questionari a risposta libera
- Traduzioni
- Analisi del testo
- Relazione su traccia
- Riassunti
- Problemi
- Analisi di casi aziendali
- Tema argomentativo
- Elaborazione e lettura di grafici e tabelle

#### PROVE APERTE:

- Verifica orale
- Relazione
- Presentazioni multimediali

Per la valutazione si è tenuto conto delle griglie deliberate dagli organi collegiali e inserite nel PTOF dell'Istituto. In particolare i docenti hanno preso in considerazione i livelli di partenza, il grado di attenzione e di partecipazione, di acquisizione di un metodo di studio organico ed efficace, costanza nello studio e la crescita umana e culturale degli allievi.

### Criteri di sufficienza adottati

---

#### Livello di competenza di base (SUFFICIENZA) INDICATORI

---

Conoscenze	Conosce i nuclei concettuali essenziali della disciplina
	Comprende il lessico specifico minimo
	Possiede il livello base della microlingua settoriale
	Ha sufficienti conoscenze pratiche e teoriche

Abilità	Utilizza le conoscenze apprese in contesti noti per risolvere semplici situazioni problematiche di studio o di lavoro
	Applica regole e procedure fondamentali sia pure con qualche errore
	Opera collegamenti essenziali tra i saperi disciplinari
	Opera autonomamente in situazioni di studio e di lavoro prevedibili
	In gruppi di studio e di lavoro assume la responsabilità di portare a termine il compito assegnato e di collaborare con gli altri.

### Criteri di valutazione delle competenze disciplinari

livello base 5-6	lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali;
livello intermedio 7-8	lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite;
livello di eccellenza 9-10	lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.

### Griglia di valutazione del comportamento

#### Valutazione del comportamento secondo la programmazione delle competenze trasversali

Il voto di condotta viene attribuito sulla base dei seguenti criteri secondo la programmazione delle competenze trasversali.

Collaborare e partecipare / Agire in modo autonomo e responsabile

- saper dialogare rispettando i diversi punti di vista
- partecipare
- saper motivare gli altri
- assumere responsabilità
- avere consapevolezza dei valori
- esercitare coerenza tra conoscenze, valori e comportamenti

<b>10</b>	Lo studente dà importanza alla connessione tra conoscenza, valori e comportamenti ed agisce di conseguenza. Si assume responsabilità nei diversi livelli di realtà in cui è coinvolto e contribuisce alla soluzione dei problemi sia personali che collettivi. Si impegna attivamente nel dibattito ed è disponibile a cambiare il proprio punto di vista alla luce di opinioni diverse dalle proprie. Di fronte alla diversità di opinioni, interessi e punti di vista, l'allievo comprende le ragioni degli altri e fa del suo meglio per ricercare soluzioni condivise. Lo studente sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune ed è capace di coinvolgere altri soggetti. Sa assumere decisioni fondate dopo attenta valutazione dei diversi aspetti del problema in esame ed è consapevole delle responsabilità connesse alle decisioni prese. Sa riconoscere nelle azioni proprie e degli altri i valori ispiratori.
<b>9</b>	Lo studente dà importanza alla connessione tra conoscenza, valori e comportamenti ed agisce di conseguenza. Si assume responsabilità nei diversi livelli di realtà in cui è coinvolto e contribuisce alla soluzione dei problemi sia personali che collettivi. Si impegna attivamente nel dibattito ed è

	disponibile a cambiare il proprio punto di vista alla luce di opinioni diverse dalle proprie. Di fronte alla diversità di opinioni, interessi e punti di vista, l'allievo comprende le ragioni degli altri e fa del suo meglio per ricercare soluzioni condivise. Lo studente sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, ma si impegna in prima persona per contribuire alla soluzione di problemi collettivi se motivato. Sa riconoscere nelle azioni proprie e degli altri i valori ispiratori.
<b>8</b>	Lo studente dà importanza alla connessione tra conoscenza, valori e comportamenti ed agisce di conseguenza. L'allievo si coinvolge nel dibattito ma è non sempre disponibile a cambiare il proprio punto di vista e accetta in modo limitato le opinioni, convinzioni e punti di vista diversi dai propri. Lo studente sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, ma collabora solo se spronato. Lo studente non mostra costanza nell'impegno e nell'assunzione di responsabilità, individuali e collettive. In determinati compiti, cerca di assumere decisioni fondate e di identificare possibili soluzioni, ma tende a lasciarsi influenzare da fattori esterni. Non è pienamente consapevole delle responsabilità collegate alle decisioni prese. Conosce in teoria i valori fondanti delle azioni e delle scelte, ma non sempre li riconosce nelle azioni proprie o degli altri e non sempre sa trarre le dovute conseguenze.
<b>7</b>	Lo studente si coinvolge occasionalmente nel dibattito ed è raramente disponibile a cambiare il proprio punto di vista. Tende ad evitare il confronto e manifesta evidenti difficoltà nel controllare le proprie emozioni. Non sa assumersi responsabilità, individuali e collettive e non considera la possibilità di agire in prima persona per contribuire alla soluzione del problema. Assume decisioni lasciandosi influenzare da fattori esterni o dalla propria emotività. Non è pienamente consapevole delle responsabilità collegate alle decisioni prese. Lo studente conosce in teoria i valori fondanti delle azioni e delle scelte, ma non li riconosce nelle azioni proprie o degli altri e non è in grado di trarne le dovute conseguenze.
<b>6</b>	Lo studente evidenzia difficoltà nella relazione con l'adulto e con i pari. Tende ad evitare il confronto e ad ignorare il punto di vista degli altri e manifesta evidenti difficoltà nel controllare le proprie emozioni. Non sviluppa comportamenti attivi finalizzati alla soluzione di problemi comuni con il gruppo di appartenenza. Lo studente non sa assumersi responsabilità, individuali e collettive e non considera la possibilità di agire in prima persona per contribuire alla soluzione del problema. Non conosce i valori fondanti delle azioni e delle scelte e non si rende conto che dietro azioni e scelte, individuali o di gruppo, ci sono valori guida diversi.
<b>5</b>	Lo studente evidenzia difficoltà nella relazione con l'adulto e con i pari. Tende ad assumere atteggiamenti di scarsa tolleranza nei confronti di coloro che manifestano convinzioni/opinioni diverse dalle proprie. Non sviluppa comportamenti attivi finalizzati alla soluzione di problemi comuni con il gruppo di appartenenza. Non è in grado di controllare lo stress e le emozioni. Non rispetta i ruoli, non sa assumersi responsabilità, individuali e collettive e non considera la possibilità di agire in prima persona per contribuire alla soluzione del problema. Lo studente non conosce i valori fondanti delle azioni e delle scelte, non si rende conto che dietro azioni e scelte, individuali o di gruppo, ci sono valori guida diversi.

### Credito scolastico e formativo

Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, attribuirà il punteggio per il credito scolastico maturato in 3° e 4° e 5° anno facendo riferimento alla tabella di dell'Allegato D.lgs. 62/2017

Media dei voti	Fascia di credito III anno	Fascia di credito IV anno	Fascia di credito V anno
M = 6	7-8	8-9	9-10



6 < M <= 7	8-9	9-10	10-11
7 < M <= 8	9-10	10-11	11-12
8 < M <= 9	10-11	11-12	13-14
9 < M <= 10	11-12	12-13	14-15

---

**Attività culturali formative acquisite nell'ambito scolastico e al di fuori dello stesso purché coerenti con il corso di studi**

---

**TABELLE PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO FORMATIVO**

<b>Numero assenze</b>	<b>Punteggio</b>
B 1) Da 0 a 10 assenze	0,30
B 2) Da 11 a 15 assenze	0,20
B 3) Da 16 a 20 assenze	0,10

*L'approssimazione al punto intero è concessa con almeno 0.50 punti sommativi*

<b>Tipologia</b>	<b>Valutazione</b>
C1) Attività socio-assistenziali certificate della durata di almeno un mese (scout, volontariato, catechismo, Azione Cattolica)	0,30
C2) Attività didattica-culturali esterne o interne alla scuola e comunque coerenti con l'attività didattica (mostre, eventi manifestazioni)	0,25
C3) Certificazioni europee nelle lingue straniere e /o nelle competenze informatiche (Cambridge/Trinity, ECDL standard /full - CISCO)	0,35
C4) Attività sportive della durata di un anno IRC (con esclusione del giudizio "Sufficiente")	0,35
C5) Progetti organizzati dall'istituto, Progetti certificati da enti, Progetti PON - ERASMUS Progetti di valorizzazione delle eccellenze	0,60

---

## Percorsi disciplinari

---

(I programmi dettagliati e definitivi delle singole discipline saranno acclusi agli atti finali a disposizione della Commissione esaminatrice.)

## Religione Cattolica

---

Prof.ssa LA MARCA MARIA ASSUNTA

Libro di testo: A. FAMA' – T. CERA, *La strada con l'altro*, Marietti Scuola, 2018

## Risultati di apprendimento

---

Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica; utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

## Conoscenze, abilità e contenuti

---

### Conoscenze:

- Il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- L'identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
- Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;
- La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
- Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

### Abilità:

- motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;
- usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

### Contenuti:

#### 1. LA CONCEZIONE DELL'UOMO

- L'origine dell'uomo
- La vita oltre la morte
- La dignità dell'uomo
- L'uomo schiavo
- L'uomo libero

- L'uomo artefice di se stesso
- La dignità da restituire agli ebrei e ai neri

## 2. I VALORI CRISTIANI

- I valori
- Il Decalogo
- Il Discorso della montagna
- La coscienza morale
- Vizi e virtù
- Il razzismo
- La guerra
- Le scelte di vita
- La pena di morte
- La libertà di coscienza

## 3. IL MALE

- Il peccato
- Il modello di ogni peccato
- La liberazione dal peccato
- Il rifiuto del limite
- Il successo ad ogni costo
- Avere, apparire, potere
- Il consumismo

## 4. PROBLEMI ETICI CONTEMPORANEI

- La crisi della morale
- Il valore della persona umana
- L'etica della responsabilità
- La bioetica
- La Chiesa e la coscienza
- Le Corporation
- I giovani
- Papa Francesco

### Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

---

La trattazione degli argomenti è avvenuta secondo le seguenti modalità:

- Visione di un filmato per far nascere l'interesse e introdurre i concetti fondamentali;
- Lettura e interpretazione delle fonti;
- Uso di linguaggi diversi e collegamenti interdisciplinari;
- Attualizzazione dei contenuti grazie al dialogo tra la cultura tradizionale (Bibbia, storia, letteratura, arte) e quella dei giovani (musica, cinema, televisione);
- Rielaborazione delle conoscenze acquisite attraverso attività, compiti o progetti per lo sviluppo delle competenze, anche mediante Google Classroom;
- Condivisione dei lavori svolti dagli studenti.

I tempi di attuazione del percorso formativo sono stati di circa 30 ore annuali.

### Tipologie di prove

---

- Non strutturate
- Semi-strutturate

- strutturate

#### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

---

Attività di recupero, sostegno, approfondimento.

Tra gli argomenti oggetto di approfondimento: l'Etica professionale

#### Educazione civica

---

Pace e giustizia nel magistero della Chiesa

#### Orientamento

---

Incontro con ex studenti che raccontano la propria esperienza di ingresso nel mondo del lavoro

## ITALIANO

---

Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA

Libro di testo: R.Carnero - G.Iannaccone I Colori della Letteratura vol. 3 Giunti Editori

### Risultati di apprendimento

---

La classe in parte padroneggia il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; nel complesso riconosce le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e sa orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilisce collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconosce il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individua ed utilizza agevolmente le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Esercitazioni e simulazioni prove INVALSI. Esercitazioni e simulazioni Prima Prova d'Esame.

### Conoscenze, abilità e contenuti

---

#### **Conoscenze:**

Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale. Strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio. Tecniche di ricerca e catalogazione di produzioni multimediali e siti Web anche "dedicati".

#### **Abilità:**

Analizzare i livelli di un testo; rapportare la vita e l'opera al contesto storico e culturale del suo tempo; comprendere il tipo di linguaggio e le tecniche espressive effettuate dall'autore. Rispondere in modo pertinente alle domande; esporre in modo coeso e coerente; selezionare informazioni al fine di effettuare contestualizzazioni e confronti; distribuire gli argomenti in maniera logica e consequenziale; usare la rete per reperire informazioni; applicare le procedure per contestualizzare, confrontare, interpretare.

#### **Contenuti:**

-Il Romanticismo nella poetica di Leopardi; Influssi del Positivismo e del Naturalismo sul Verismo italiano; Verga: vita, opere, pensiero, evoluzione della poetica, linguaggio, tecniche narrative. Decadentismo europeo e italiano; D'Annunzio: vita, opere, pensiero, evoluzione poetica, linguaggio; Pascoli: struttura delle opere, evoluzione poetica, analisi critica della produzione. Le Avanguardie: Futurismo e Crepuscolarismo; Le inquietudini dell'uomo del Novecento attraverso le opere degli autori più rappresentativi: I. Svevo (vita, opere, idee, le novità del romanzo) e Pirandello (vita, opere, temi, novità del linguaggio e del teatro). Caratteri generali dell'Ermetismo italiano: G. Ungaretti (Vita, opere, linguaggio, poetica); E. Montale (Vita, opere, idee, linguaggio).

Parte antologica

- Leopardi: Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero, Dialogo della Natura con un Islandese, La ginestra, L'Infinito. Verga: Rosso Malpelo, Prefazione

all'Amante di Gramigna. D'Annunzio: La pioggia nel pineto. F.T. Marinetti: L'automobile. Pascoli: - da Myricae: Novembre, Lavandare, L'assiuolo, Lampo. Da i Canti di Castelvecchio: Gelsomino notturno - Svevo: La coscienza di Zeno: preambolo, prefazione, l'ultima sigaretta. - Pirandello- "Saggio sull'umorismo": Esempio della vecchia imbellettata; da "Il fu Mattia Pascal": La filosofia del lanternino - Ungaretti: San Martino del Carso, Fratelli, Veglia, In memoria, Soldati - Montale: Merigiare pallido e assorto; Il male di vivere ho incontrato; Ho sceso dandoti il braccio. Approfondimenti: Letteratura siciliana del Novecento- Studio e analisi critica- in cooperative learning- di due romanzi scritti da Leonado Sciascia - Il Giorno della civetta e A ciascuno il suo.

### Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Lezione frontale, lezione partecipata tramite uso della Lim, brain storming, ricerca-azione, mappe concettuali, debate, e-learning, metodo euristico per la lettura e l'interpretazione delle fonti e delle immagini, peer tutoring, flipped classroom, cooperative learning; metodo induttivo-deduttivo.

### Tipologie di prove

Verifiche orali, scritte con domande a risposta aperta, scelta multipla simulazioni, attività FAD

### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Durante lo svolgimento delle attività didattiche si è riservato lo spazio per il recupero in itinere delle difficoltà incontrate dagli allievi, utilizzando metodologie e strumenti diversi da quelli usati in precedenza. Si è lavorato per la realizzazione della relazione scuola-lavoro e si sono effettuate delle simulazioni di colloquio

## STORIA

---

Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA

Libro di testo: V.Castronovo Impronta storica Ed.Rizzoli Education vol.3

### Risultati di apprendimento

---

La classe in generale, alla fine del percorso scolastico ha raggiunto i seguenti obiettivi: Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali (contenuti sviluppati nell'UDA di Ed. Civica); stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

### Conoscenze, abilità e contenuti

---

#### **Conoscenze:**

Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del XIX secolo e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento (quali in particolare: industrializzazione e limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti). Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro. Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale e culturale.

#### **Abilità:**

Riconoscere nella storia del Novecento le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica e contesti ambientali, socioeconomici, politici e culturali. Saper esporre i contenuti utilizzando il lessico specifico delle scienze storico-sociali. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (visive, multimediali e siti web) per produrre ricerche su tematiche storiche. Sapere interpretare e confrontare i documenti storici.

#### **Contenuti:**

I problemi dell'Italia unita, Destra e Sinistra a confronto

I problemi economici e sociali dell'unificazione, il brigantaggio, la questione meridionale; il governo della Sinistra storica (Depretis), Triplice Alleanza, il colonialismo italiano, il primo governo Crispi, i Fasci siciliani, la Triplice Intesa; la Belle époque, l'età giolittiana.  
- Il Novecento fra guerra, crisi e rivoluzione

La prima guerra mondiale; l'eredità della grande guerra: la conferenza di pace, la Società delle Nazioni, i trattati di pace; la rivoluzione russa, la nuova politica economica

e l'Unione sovietica di Stalin; il dopoguerra in Italia: la crisi economica e sociale tra le due guerre, la nascita di nuovi partiti e movimenti, la questione fiumana, il biennio rosso.

- Gli Stati Uniti e la crisi del'29. Gli anni Venti fra boom economico e cambiamenti sociali; la crisi del'29: dagli USA al mondo.

- L'età dei totalitarismi. Il fascismo; la repubblica di Weimar e il Nazismo.

- La seconda guerra mondiale e le sue conseguenze. Lo scoppio del conflitto, l'intervento dell'Italia, la guerra dall'Europa al mondo, Il dominio nazista, la Shoah e la Resistenza in Italia e in Europa, la conclusione del conflitto.

Il dopoguerra in Italia, nascita della Repubblica, nascita della Costituzione.

Alcuni argomenti in sintesi: Nascita del conflitto arabo-israeliano; Il boom economico in Italia degli anni'60; Lo sbarco sulla luna.

### Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

---

Il primo periodo dell'anno scolastico è stato dedicato ai contenuti e ai temi affrontati precedentemente al fine di favorire la comprensione dei nuovi argomenti.

Nel primo trimestre sono stati trattati i moduli relativi al post unità di Italia fino alla Prima guerra mondiale; nel secondo periodo i moduli riguardanti la conclusione del primo conflitto mondiale, il dopoguerra, la rivoluzione russa, i regimi totalitari e la seconda guerra mondiale e nascita della Repubblica Italiana. Le unità didattiche sono state proposte tramite: lezione frontale, lezione partecipata con l'uso della LIM (tabelle, filmati, documenti, power point), metodo induttivo e deduttivo, dibattito, mappe concettuali, schemi riepilogativi, fotocopie, metodo euristico e flipped classroom. Gli spazi del percorso formativo sono stati: aula, aula magna.

### Tipologie di prove

---

Verifiche scritte e orali, riassunti, ricerche, relazioni, questionari, attività su classroom).

### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

---

Recupero in itinere nelle ore curricolari attraverso interventi didattici mirati a colmare le lacune e nell'esposizione orale e a chiarire aspetti o temi attraverso approcci diversificati. Esercitazioni su documenti con questionari. Strategie per favorire e/o migliorare un adeguato metodo di studio. Potenziamento delle abilità fondamentali anche attraverso la classe virtuale Google classroom.

Attività di approfondimento sui seguenti argomenti: il brigantaggio, l'emigrazione di fine'800, l'inchiesta di Franchetti e Sonnino, i simboli e la propaganda del fascismo, la shoah e le foibe.

### Educazione civica

---

Argomento dell'UDA: I DIRITTI

Argomenti svolti: Agenda 2030 – Che cosa è e quali sono gli obiettivi

Approfondimento sul goal 3 –Il diritto alla salute

Approfondimenti sul goal 16- Gli Organismi Internazionali a tutela dei diritti:

- ONU e Dichiarazione dei diritti dell'Uomo
- Organismi affiliati: FAO, UNESCO, UNHCR, UNICEF.
- La Costituzione italiana a tutela dei Diritti: Nascita e storia della Costituzione. Analisi e commento dei primi 12 articoli



## INGLESE

---

Prof.ssa CAPIZZI PATRIZIA

Libro di testo: Working with new technology, di K.O'Malley, Pearson-Longman, 2017;  
materiale extra dal web (visionabile su Classroom)

Preparazione alle prove INVALSI: materiale selezionato da vari testi e dalla  
piattaforma InvalsiOpen

### Risultati di apprendimento (dalle Linee Guida)

---

Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

In particolare, la disciplina di lingua inglese concorre allo sviluppo delle seguenti competenze:

- padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)

utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

- decodificare e redigere testi di approfondimento e documentare attività di ricerca individuali e di gruppo relative a tematiche inerenti il mondo dell'informatica e delle telecomunicazioni
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### Conoscenze, abilità e contenuti

---

#### **Conoscenze:**

- Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- Modalità di produzione di testi comunicativi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.
- Strategie di comprensione di testi riguardanti in particolare argomenti del settore di indirizzo.
- Strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.
- Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.
- Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.
- Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

## **Abilità:**

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
- Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.
- Produrre nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relativi al settore di indirizzo.
- Tradurre correttamente brani del settore informatico e specialistico.

## **Contenuti:**

### • Computer Software and Programming

- o An introduction to programming
- o Programming languages most in demand
- o Encryption
- o Cloud computing

### • Applications

- o Where computers are used
- o Types of application
- o The spreadsheet
- o Types of charts and graphs
- o Computer graphics
- o Types of computer games

### • The World Wide Web

- o A brief history of the Internet
- o The Web today
- o E-commerce
- o Web 2.0
- o The effects of the Internet on the human brain
- o IT and the Law
- o Web accessibility

### • Electronic Systems

- o How an electronic system works
- o Analogue and digital signals

### • Automated Systems

- o How an automated system works
- o Advantages of automation
- o Types of robots

## Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

---

L'anno scolastico è stato caratterizzato da un intenso lavoro dedicato allo sviluppo di strategie personalizzate di apprendimento. L'approccio metodologico è stato di tipo comunicativo-cooperativo, con un lavoro dedicato all'acquisizione ed all'organizzazione

del lessico specifico (microlingua), alla decodifica ed all'analisi dei testi, all'enucleazione dei concetti chiave ed alla presentazione di brevi esposizioni orali. Sono stati affrontati contenuti legati alle tematiche specifiche di indirizzo, con particolare attenzione al ruolo delle tecnologie informatiche nei vari ambiti delle società contemporanee, alle loro potenzialità ed ai pericoli. Si sono effettuate attività di ascolto, visione di video e traduzioni, incoraggiando il project work per piccoli gruppi.

Per quanto riguarda il modulo CLIL, non essendovi docenti dotati della certificazione linguistica e metodologica prevista dalla norma vigente, la docente di lingua inglese ha proposto materiali (testi, video) di approfondimento rispetto a tematiche e contenuti fortemente collegati alle materie di indirizzo, in particolare informatica, telecomunicazioni, sistemi e reti, con continui rimandi interdisciplinari, o riguardanti tematiche più ampie di carattere sociologico.

Sono stati proposti, accanto al libro di testo, materiali presenti sul web, video, articoli, blog. Per migliorare la capacità espositiva, si sono privilegiati gli aspetti riguardanti la coesione del discorso con riflessioni sulla formazione delle parole, sui connettori logici e temporali. Gli studenti sono stati guidati ad esporre in lingua sintesi delle tematiche trattate. Le esercitazioni scritte hanno consentito di decodificare brani di carattere settoriale, di analizzarne i concetti chiave e la struttura espositiva, di individuare informazioni specifiche.

Le modalità metodologico-didattiche usate sono state molteplici (brain storming, lezione partecipata tramite uso di LIM, didattica laboratoriale, peer tutoring, cooperative learning, uso di mappe concettuali e predisposizione di slide riepilogative per fissare i concetti chiave, per stimolare processi comparativi e supportare l'esposizione dei contenuti anche con l'ausilio di immagini).

L'azione didattica è stata svolta seguendo il criterio di flessibilità, tenendo presente quanto stabilito nella programmazione fissata in sede di coordinamento didattico e tenendo sempre conto delle esigenze e delle difficoltà evidenziate da ogni singolo alunno e dalla classe nel suo insieme. Ogni argomento è stato affrontato mediante attività di comprensione globale e dettagliata, e attraverso esercitazioni diversificate finalizzate ad un'acquisizione consapevole dei contenuti, delle strutture e del lessico specifico relativo all'indirizzo.

### Tipologie di prove

---

Gli alunni sono stati sottoposti a periodiche verifiche scritte e orali per valutare le singole abilità maturate e l'efficacia del percorso formativo.

Sono state proposte diverse tipologie di prove: scelta multipla, risposte aperte, esercitazioni grammaticali, esercizi di espansione lessicale, prove strutturate, letture con attività di comprensione, redazione di riassunti e brevi relazioni, prove di ascolto. Le prove somministrate sono state coerenti con gli obiettivi e i traguardi previsti dalle Indicazioni Nazionali del 26/05/2010 e corrispondenti al Livello B1/B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.

### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

---

La verifica formativa in itinere ha permesso di valutare i progressi compiuti da ciascun alunno rispetto agli obiettivi prefissati ed ha fornito un continuo feedback rispetto alla validità delle metodologie e delle strategie utilizzate. Sono state utilizzate mappe concettuali per favorire i collegamenti nell'esposizione di alcune tematiche di settore; mentre alcuni alunni più motivati sono stati guidati ad ampliare ed approfondire il loro bagaglio lessicale di settore e incoraggiati ad esporre in lingua inglese con un lessico più ampio e dettagliato. Al termine del primo trimestre è stata effettuata una pausa

didattica per favorire il recupero delle insufficienze e per approfondire e consolidare quanto già appreso dagli alunni.

Le prove scritte sono state di matching, domande a risposta aperta, quesiti a corrispondenza, traduzione di brani di inglese tecnico, lavori personali. Le prove si sono basate sull'esposizione di argomenti di studio o presentazioni di carattere settoriale. Ad esse si sono affiancate esercitazioni ed attività laboratoriali, project works individuali e per piccoli gruppi tramite la classe virtuale (Classroom).

Sono state effettuate simulazioni di prove INVALSI nei mesi di Gennaio e Febbraio tramite i materiali forniti dalla piattaforma Invalsi Open.

### Educazione civica

---

In riferimento alla tematica HUMAN RIGHTS (Agenda 2030 goal 16: promuovere società pacifiche ed inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli) è stata condotta una riflessione riguardante il ruolo delle tecnologie nel perseguire e mettere in atto politiche di eguaglianza ed inclusione. Gli studenti hanno affrontato individualmente casi di studio e ne hanno condiviso gli esiti in modalità flipped-classroom, sviluppando le tematiche di accessibilità, diritto alla salute ed all'istruzione, superamento delle barriere.

### Orientamento

#### **UDA: Build up your Future**

- Future job profiles in the Information Technology
- Create your Europass CV

## Materia: MATEMATICA

---

Prof. PARRINELLO CARMELO

Libro di testo: Matematica.verde volume 4°/B  
Matematica.verde volume K  
Appunti forniti dal docente

### Risultati di apprendimento

---

Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.”

### Conoscenze e abilità

---

Riconoscere e calcolare le derivate di funzioni.

Saper costruire il grafico di una funzione razionale intera e fratta.

Apprendere il concetto di integrazione di una funzione.

Calcolare gli integrali indefiniti e definiti di funzioni anche non elementari.

Usare gli integrali per calcolare aree e volumi di elementi geometrici.

Apprendere il concetto di equazione differenziale.

Risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali.

Saper determinare il dominio, le derivate parziali di una funzione in due variabili.

Saper determinare i massimi e i minimi di una funzione in due variabili.

Saper analizzare dati, interpretare i dati e rappresentare graficamente.

### Contenuti

---

#### **Modulo 0: Recupero prerequisiti**

Generalità sulle funzioni

Funzioni pari e dispari - Funzione inversa di una funzione

Funzioni monotone

Funzioni circolari, funzioni esponenziali e logaritmiche

Differenziale di una funzione

Derivate fondamentali – Teoremi sul calcolo delle derivate

Derivata di funzioni composte

Studio completo di funzioni razionali intere e fratte

### **Modulo 1: Gli integrali indefiniti**

La primitiva di una funzione. L'integrale indefinito  
Le proprietà dell'integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati  
Integrazione di funzioni razionali fratte.  
Integrazione per sostituzione  
Integrazione per parti.

### **Modulo 2: Gli integrali definiti**

Definizione di integrale definito e suo significato geometrico  
Il trapezoide – L'integrale definito – Le proprietà dell'integrale definito  
Teorema fondamentale del calcolo integrale  
Calcolo dell'integrale definito.  
Calcolo delle aree di superfici piane  
Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.

### **Preparazione Prove Invalsi**

### **Modulo 3: Le equazioni differenziali**

Equazioni differenziali  
Equazioni differenziali del primo ordine  
Equazioni differenziali del tipo  $y' = f(x)$   
Equazioni differenziali a variabili separabili  
Equazioni differenziali a variabili separate  
Equazioni differenziali omogenee.  
Equazioni lineari a coefficienti costanti omogenee.  
Equazioni differenziali del secondo ordine.

### **Modulo 4: Funzioni in due variabili**

Disequazioni lineari e non a due variabili  
Dominio di una funzione in due variabili  
Derivate parziali  
Massimi e minimi

### **Modulo 6: Dati e Previsioni**

Dati, loro organizzazione  
Rappresentazione di dati statistici  
Raggruppamenti e analisi di dati statistici.  
Distribuzione di gauss  
Regressione e correlazione.

### **Educazione Civica**

#### **UDA : HUMAN RIGHTS**

tema " **Normativa Tecnica sui CEM e analisi dei limiti di legge per la sicurezza dei lavoratori**"

-Indagine statistica  
-Tabelle, grafici.

### **Orientamento**

**UDA: Build Up your future**

**tema: Il curriculum europeo**

-Curriculum Vitae - Video - conversazione guidata

## Approfondimenti tematici

---

Studio di funzioni razionali intere e fratte  
Calcolo di integrali  
Calcolo di aree relativo a funzioni intere  
Calcolo di equazioni differenziali  
Studio di funzioni, elementari, a due variabili  
Prove invalsi.  
Dati e Previsioni

## Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

---

Nella prima parte dell'anno scolastico si è provveduto a richiamare i concetti, studiati l'anno precedente, indispensabili per la comprensione degli argomenti previsti al quinto anno.

Alla fine di ogni unità didattica si sono ripresi i concetti risultati poco chiari per facilitare l'assimilazione da parte di tutti gli alunni.

Svariate ore di lezione sono state dedicate alle esercitazioni per una completa assimilazione dei concetti studiati.

Sono state effettuate periodicamente numerose verifiche, scritte e orali, per accertare le abilità e per valutare l'efficacia del percorso formativo.

## Tipologie di prove

---

Verifica scritte  
Verifiche orali  
Esercitazioni ed attività laboratoriale.  
Classe virtuale (Classroom)  
Risoluzione di esercizi articolati per contenuti  
Problemi

## Attività di recupero, sostegno, approfondimento

---

Al termine del primo trimestre alcune lezioni sono state dedicate al recupero e/o approfondimento per colmare le lacune pregresse.

Il lavoro di gruppo è stato strumento di confronto e di crescita nelle dinamiche relazionali e conoscitive anche attraverso la condivisione e lo scambio di informazioni.

Nei mesi di febbraio e marzo sono state effettuate svariate esercitazioni per le prove INVALSI.

E' stata usata la piattaforma Classroom per approfondire gli argomenti trattati durante l'anno.

Le lezioni rimanenti da svolgere saranno dedicate allo studio delle funzioni a due variabili e alla statistica.

## SISTEMI E RETI

---

Prof. Calogero Alessandro ROCCARO  
Prof.ssa Maria Ausilia PANEVINO (ITP)

Testi:

- Baldino, Rondano, Spano, Iacobelli, "Internetworking" 3a ed., voll. 3°, 4° e 5° anno, Juvenilia Scuola, 2021
- AA. VV., "Manuale Cremonese di Informatica e Telecomunicazioni", Zanichelli, 2015
- Dispense a altro materiale condiviso dai Docenti su Classroom

### Risultati di apprendimento

---

La disciplina "Sistemi e reti" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa

### Conoscenze, abilità e contenuti

---

#### **Conoscenze:**

- Conoscere le differenze tra routing statico e routing dinamico e le applicazioni
- Conoscere le caratteristiche delle VLAN
- Conoscere il significato di cifratura
- Distinguere tra i concetti di chiave pubblica e chiave privata
- Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza, proxy, dmz, firewall
- Conoscere dal punto di vista della disciplina il modello client-server

#### **Abilità:**

- Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privatezza, alla sicurezza e all'accesso ai servizi
- Identificare le caratteristiche di un servizio di rete
- Selezionare, installare configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali



## **Contenuti:**

Nel seguito sono elencati i contenuti trattati nel corso dell'anno scolastico; alcuni di questi sono ancora da completare e approfondire sia dal punto di vista teorico che da quello laboratoriale.

- Richiami di argomenti propedeutici
  - Indirizzamento IP e subnetting a maschera fissa e variabile
  - Routing, tabelle di routing e default gateway.
  - ARP, ping e traceroute, ipconfig
  - La configurazione automatica degli host: DHCP, APIPA
  - Cenno al routing dinamico: generalità, convergenza, applicazione, RIP
- Virtual LAN (VLAN)
  - VLAN port based (untagged). VLAN tagged:802.1Q. Porte ibride.
  - VLAN condivise su più di uno switch: porte trunk.
  - Configurazione dello switch
  - Cenno al CISCO VTP (VLAN Trunking Protocol)
  - Inter-VLAN Routing: tradizionale, "Router-on-a-stick"
- Il livello di applicazione nel modello ISO/OSI:
  - Richiami sui livelli
  - Host e architettura client/server
  - Il web: siti, nomi di dominio, browser e processo, ricerca delle pagine web
  - Ruolo dei Domain Name Server (DNS): la risoluzione dei nomi dominio, nslookup
- Tecniche crittografiche per la protezione dei dati
  - Crittografia simmetrica
  - Crittografia asimmetrica
  - Crittografia ibrida
- Reti wireless
  - Scenari: ad hoc, BSSID, ESSID
  - Lo standard 802.11
  - Access point, router e client Wi-Fi: caratteristiche e configurazione
  - Problematiche delle LAN wireless
  - Sicurezza: reti in chiaro, crittografia, autenticazione, ACL con MAC
- La sicurezza nelle reti e nei sistemi informativi
  - Minacce, sicurezza fisica e di applicazione, sicurezza personal vs. enterprise
  - Il controllo degli accessi: 802.1x, AAA e RADIUS
  - Firewall e proxy
  - Access Control List (ACL), default policy (Allow/Permit vs. Deny)
  - Richiami su TCP/IP e porte
  - NAT, PAT, IP masquerading
  - Demilitarized Zone (DMZ) e port forwarding

- Reti private virtuali (VPN)
- Progettazione e troubleshooting di reti
  - Progettare la struttura fisica delle LAN
  - Progettazione e realizzazione del cablaggio
  - La copertura wireless degli edifici
  - Scenari di cablaggio strutturato
  - Progettare la collocazione dei server
- Analisi di alcuni problemi reali e prove d'esame
- Applicazioni ed esercitazioni di laboratorio mediante simulatore (CISCO Packet Tracer)

### Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

---

Il percorso formativo, che si è evoluto sulla base delle quattro ore complessive settimanali (suddivise tra lezione frontale e laboratorio) per un totale di 132 ore in trentatré settimane, ha comportato l'uso dei seguenti mezzi e strumenti:

- Libri di testo, manuali, lavagna ordinaria e LIM
- Laboratori, personal computer, internet, strumenti software di base e per applicazioni dedicate; simulatore di rete CISCO PacketTracer.
- Slide, link e filmati fruiti in aula e/o pubblicati su Classroom
- Lezioni frontali e dialogate, discussioni collettive, brainstorming e problem solving in aula e/o laboratorio.

### Tipologie di prove

---

- Prove strutturate
- Prove semistrutturate
- Prove pratiche di laboratorio
- Prove orali

### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

---

Sono state effettuate attività in itinere costituite da riepiloghi argomenti trattati, revisione di esercitazioni e di verifiche con lezioni dialogate, attività di gruppo e simulazioni al fine di consolidare le conoscenze e favorirne il recupero quando necessario.

### Educazione civica

---

- Generatori di campi elettromagnetici (CEM) in tasca: le reti di telefonia cellulare e l'avvento del 5G
- Cittadinanza digitale:
  - Posta elettronica certificata (PEC) vs. posta elettronica ordinaria (PEO)
  - Firma digitale, certificati e autorità.
  - Applicazioni pratiche: HTTPS, Carta Nazionale dei Servizi
  - Problematiche connesse a privacy e protezione di dati personali/aziendali

## Orientamento

---

- Contributo disciplinare nell'UDA "Build-up your future"
  - Figure professionali nella filiera informatica e telecomunicazioni
  - Orientarsi nel mercato del lavoro: INAPP.
  - Opportunità: Certificazioni, Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN)

## TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI SEZIONE INFORMATICA

---

Prof. GIUSEPPE SCELFO

Prof.ssa MARIA AUSILIA PANEVINO (ITP)

Libro di testo:

- P. Camagni, R. Nicolassy, Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni Vol. 3, Hoepli
- AA. VV., Manuale Cremonese di Informatica e Telecomunicazioni, Zanichelli
- Materiale condiviso su classroom
- Esperienze di laboratorio sugli argomenti trattati

### Risultati di apprendimento

---

La disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

### Conoscenze, abilità e contenuti

---

Conoscenze:

- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.
- Tecnologie per la realizzazione di web-service.

Abilità:

- Sapere realizzare semplici ed elementari applicazioni per la comunicazione di rete.
- Sapere progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.
- Sapere sviluppare semplici programmi client-server utilizzando protocolli esistenti.
- Sapere progettare semplici protocolli di comunicazione.
- Sapere realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.

Contenuti:

#### **Architettura di rete**

- Sistemi distribuiti. Classificazione, vantaggi e svantaggi dei sistemi distribuiti.
- Evoluzione dei sistemi distribuiti.
- Applicazioni web e il modello client-server: tecnologie e linguaggi

- Organizzazione a livelli e strati delle applicazioni client-server
- Applicazioni di rete: architetture, servizi offerti dallo strato di trasporto
- Architettura client-server e peer to peer.
- Il protocollo HTTP: struttura dei messaggi Request e Response

### **I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP**

- Socket e protocolli per la comunicazione in rete
- Cenni sul Modello ISO/OSI e protocolli TCP/UDP
- Le porte di comunicazione e i socket
- Socket e processi client-server
- La connessione tramite socket
- Stream socket e Datagram socket
- Socket: realizzazione di un client in Java per la richiesta di una risorsa tramite protocollo HTTP
- Socket: realizzazione di un server TCP in Java
- Socket: realizzazione di un'applicazione client-server TCP in Java

### **Il linguaggio XML**

- Il linguaggio XML: generalità, file XML, utilizzo.
- La sintassi dell'XML. Elementi dell'XML: gerarchia, visualizzazione dei dati.

### **Il formato di scambio JSON**

- Il linguaggio JSON: generalità, utilizzo.
- La sintassi JSON.

### **Le applicazioni Web e il linguaggio PHP**

- Introduzione alle applicazioni Web
- Tecnologie delle applicazioni Web
- Applicazioni lato Server e il linguaggio PHP
- Sintassi del linguaggio PHP, variabili, costanti, selezione, iterazione
- Funzioni, array e gestione delle stringhe in PHP.
- Programmazione orientata agli oggetti in PHP
- Richiami su HTML e realizzazione di pagine contenenti form. Metodi GET e POST
- PHP e i database. Connessione, inserimento, aggiornamento, cancellazione e interrogazioni su database MySQL/Maria DB.
- La sicurezza dei database e i pericoli di SQL Injection. Prepared statement.

### **Laboratorio**

- I socket nel linguaggio JAVA: semplici implementazioni di applicazioni client/server
- L'ambiente XAMPP: generalità, download, installazione, cartelle di lavoro, principali impostazioni.
- Applicazioni Web e interazione con database

### **Modalità, spazi e tempi del percorso formativo**

---

Il percorso formativo, che si è evoluto sulla base delle quattro ore complessive settimanali (di cui tre di laboratorio) ripartite tra il primo trimestre e il successivo pentamestre, ha comportato l'uso dei seguenti mezzi e strumenti:

- Libro di testo, lavagna ordinaria e LIM

- Laboratori, personal computer, internet, strumenti software di base e per applicazioni dedicate, manuali
- Slide, link e filmati fruiti in aula e/o pubblicati su Classroom
- Lezioni frontali e dialogate, discussioni collettive, brainstorming e problem solving in aula

### Tipologie di prove

---

- Domande guida
- Colloquio orale
- Prova semi strutturata
- Prodotti multimediali
- Prove scritte

### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

---

Recupero in itinere tra il primo trimestre e il successivo pentamestre. In sede di scrutinio del primo trimestre ad ogni carenza formativa è stata associata la modalità di recupero ritenuta idonea in considerazione della tipologia delle carenze rilevate, utilizzando metodologie e strumenti diversi da quelli usati in precedenza e programmando tempi e modalità di verifica.

### Educazione civica

---

Wearable device e sistemi distribuiti pervasivi, salute e consulenze mediche a distanza  
Realizzazione del prodotto finale (prodotto multimediale o sito Web)

### Orientamento

---

La relazione tecnica, struttura e suggerimenti su come redigerla.

## INFORMATICA

---

Prof.ssa DONATELLA GIUNTA

Prof. LIBORIO TORREGROSSA (ITP)

Libro di testo: "Informatica" Lorenzi Cavalli vol.C Atlas

### Risultati di apprendimento

---

La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

### Conoscenze, abilità e contenuti

---

#### **Conoscenze:**

Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.

Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.

Normalizzazione e integrità referenziale.

Conoscere il linguaggio MySQL.

#### **Abilità:**

Sapere progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.

Sapere sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.

#### **Contenuti:**

Organizzazione degli archivi e basi di dati:

- Archivi. Memorie di massa. Il software per la gestione dei file. Organizzazione degli archivi. Applicazioni gestionali. Basi di dati. Modelli, gestione e linguaggi per i database. Utenti e transazioni.

Modello concettuale dei dati:

- Modello dei dati. Entità ed associazioni. Attributi. Associazioni tra entità. Esempi di modellizzazione.

Modello Relazionale:

- Concetti fondamentali del modello E/R. Dal modello E/R alle relazioni. Operazioni relazionali: Proiezione e selezione, congiunzione. Associazioni ed eliminazione delle ridondanze. Derivazione del modello logico. Rappresentazione delle associazioni nel modello logico. Integrità referenziale.
- Normalizzazione: concetto di normalizzazione. Dipendenza funzionale degli attributi. La prima forma normale. La seconda forma normale. La terza forma normale. Eliminazione delle anomalie mediante normalizzazione.

Access:

- Il programma Access. Gestione del DBMS mediante Access.

Linguaggio SQL:

- Caratteristiche generali del linguaggio. Identificatori e tipi di dati. Definizione delle tabelle. Comandi per la manipolazione di dati. Select. Operazioni relazionali. Aggregazioni. Ordinamenti e Raggruppamenti. Condizioni di ricerca. Interrogazioni nidificate.

MySql:

- Caratteristiche generali di MySQL, Creazione di database. Tipi di dati in MySQL. Operazioni di manipolazione e di interrogazione. DDL: CREATE TABLE, ALTER TABLE. DML: SELECT (Selezione, proiezione). Funzioni di aggregazione (min, max, avg). Funzione di raggruppamento (GROUP BY – HAVING). Funzione di ordinamento. Funzioni IN, NOT IN, BETWEEN, IS. Interrogazioni nidificate.
- Basi di Dati no SQL e Big Data:
- Limiti dei database relazionali. Caratteristiche dei database NoSql. Big Data e basi di dati. I diversi modelli di approccio NoSQL.

### Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Nel corso del I trimestre è stata svolta la trattazione dell'organizzazione degli archivi tradizionali dai cui limiti si è partiti per evidenziare la necessità dei database in loro sostituzione. È stato pertanto svolto il modulo relativo al modello concettuale dei dati. Nel secondo pentamestre è stato trattato il modello relazionale e la risoluzione di problemi mediante database. E' stato dunque utilizzato il linguaggio di programmazione SQL per interrogare e manipolare i database e in particolare l'uso del software MySql per la gestione di basi di dati relazionali, con tutti i relativi comandi. Inoltre è stato trattato il tema della normalizzazione delle relazioni con l'applicazione pratica attraverso le sue tre forme normali. Infine è stato discusso l'argomento relativo all'evoluzione dei database relazionali e l'introduzione dei nuovi database NoSql.

Numerose lezioni durante tutto l'anno sono state dedicate allo svolgimento di esercizi sui database per la preparazione alla seconda prova scritta. In tutto l'anno sono state svolti numerosi esercizi sui database sulla piattaforma Classroom.

Infine diverse ore sono state dedicate alle esercitazioni in laboratorio per una completa assimilazione e per un'applicazione pratica dei concetti studiati.

### Tipologie di prove

- Verifica scritte
- Verifiche orali
- Esercizi su Google Classroom
- Esercitazioni ed attività in laboratorio

Per accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi per il conseguimento della sufficienza e per rendere la valutazione il più possibile obiettiva si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- impegno e partecipazione;
- progressi rispetto alla situazione di partenza;
- la conoscenza e la comprensione delle basilari operazioni di gestione, adeguatamente documentate, dei dati registrati sulle memorie di massa.

### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

All'inizio dell'anno scolastico si è provveduto a richiamare i concetti fondamentali sugli archivi di dati, indispensabili per la comprensione degli argomenti da affrontare. Al



termine del primo trimestre alcune lezioni sono state utilizzate per permettere un recupero mediante lo svolgimento e la relativa discussione di numerosi esercizi sui database e sulla loro progettazione per quegli studenti che avevano ancora bisogno di chiarimenti.

### Educazione civica

---

I wearable device per il monitoraggio della salute.  
Creazione del prodotto finale (pagina web) sugli argomenti trattati nelle varie discipline.

### Orientamento

---

Come realizzare un video curriculum di presentazione per una candidatura ad un posto di lavoro.

## GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

---

Prof. GIOVANNI GIANNAVOLA

Libro di testo: Conte, Nikolassy, Camagni, " Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa", Ed. Hoepli

### Risultati di apprendimento

---

Gestire progetti e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza, identificando e applicando le metodologie e le tecniche della gestione per progetti, documentando con relazioni tecniche le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Gestione processi produttivi, utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

### Conoscenze, abilità e contenuti

---

Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema. Norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. Elementi di economia e organizzazione di impresa. Processi aziendali generali e specifici, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.

Ciclo di vita di un prodotto/servizio. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti.

Individuare e selezionare risorse e strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.

Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.

Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.

### Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

---

Ore settimanali 3, lezione frontali

### Tipologie di prove

---

- Colloqui orali
- Attività su Google Classroom

Per la valutazione si è tenuto conto dei seguenti criteri:

Impegno e partecipazione;

Progressi rispetto alla situazione di partenza;

### Attività di recupero, sostegno, approfondimento

---

Prove scritte e/o orali. sviluppo di prodotti multimediali o relazioni

## UNITÀ DIDATTICHE AFFRONTATE

### **Argomenti**

#### **Le Aziende e i mercati**

Classificazione del Sistema azienda

La gestione di un'azienda

Le aziende di produzione: il Sistema produttivo

La classificazione delle attività e della trasformazione sui materiali

#### **I costi aziendali**

Costi ed efficienza aziendale

Costi di prodotto e di periodo

Costi fissi e variabili

Costi evitabili e non evitabili

Analisi dei costi e dei profitti

Le determinazioni dei costi di prodotto

Cenni sui costi del ciclo di vita di un prodotto

#### **Il modello microeconomico**

Economia e microeconomia

La produzione e la vendita

Il mercato

Processo produttivo ed economia di mercato

Il funzionamento dei mercati: il ciclo produttivo

I mercati e la formazione del prezzo: domanda e offerta

#### **La formazione del prezzo**

L'equilibrio del consumatore

L'equilibrio del produttore

Mercati e concorrenza

Calcolo del Break Even Point

#### **Elementi di organizzazione aziendale**

La specializzazione del lavoro

I meccanismi di coordinamento

La microstruttura: posizione individuale e coordinamento

La macrostruttura: forme organizzative

La struttura funzionale

La struttura divisionale

La struttura a matrice

#### **I processi aziendali**

Flusso delle attività

Processi primari e processi di supporto

Processi di gestione del mercato

Elementi di marketing

Cenni al ciclo di vita del prodotto

#### **La qualità totale**

Il concetto di qualità.

La qualità nella produzione artigianale e di massa

La filosofia della qualità totale (Total Quality Management TQM)

Miglioramento continuo: il metodo PDCA o ruota di Deming  
Costi legati alla qualità  
Il sistema di gestione della qualità  
La certificazione di qualità del prodotto  
ISO 9001: generalità, vantaggi della certificazione, come ottenerla

### **Principi e tecniche di Project Management**

Il progetto e le sue fasi  
I principi chiave nella gestione di un progetto: vincoli, opportunità e obiettivi  
L'organizzazione dei progetti: il ruolo del Project Manager, gruppo di lavoro  
Tecniche di pianificazione e controllo temporale: Work Breakdown Structure

### **Gestione di progetti informatici**

I progetti informatici  
Il processo di produzione del software  
Fattibilità e analisi dei requisiti  
Pianificazione del progetto  
La Valutazione della qualità del software  
Modelli classici di sviluppo di sistemi informatici

### **Sicurezza sul lavoro: followup**

Obblighi del datore di lavoro sull'informazione e formazione dei lavoratori; legislazione vigente; soggetti coinvolti e loro obblighi; definizione e individuazione dei fattori di rischio;  
Valutazione dei rischi; segnaletica di sicurezza; luoghi di lavoro; attrezzature di lavoro; Dispositivi di Protezione Individuale (DPI); sanzioni

### [Educazione civica](#)

---

#### **UDA : HUMAN RIGHTS**

**tema:** Sicurezza nei luoghi di lavoro, costi della sicurezza, sviluppo di processi di gestione

Nell'ambito del percorso di educazione civica, si sono sviluppati argomenti inerenti ai goal 3 e 16 dell'Agenda europea 2030: assicurare la salute e il benessere per tutti, Nello sviluppo della UDA, in relazione alla disciplina studiata, gli studenti sono stati impegnati in un ampio dibattito, mirato a sviluppare processi di gestione aziendale orientati al raggiungimento di stili di vita più sostenibili.

#### [Orientamento](#)

#### **UDA: Build Up your future**

**tema:** Ricerca attiva di proposte di lavoro sul WEB  
-ricerca aziende sul web - conversazione guidata

## SCIENZE MOTORIE

---

Prof.ssa SCIAULINO CLELIA

### Risultati di apprendimento

---

Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. Padroneggiare e adottare in situazioni di studio, di vita e di lavoro stili comportamentali improntati al fair play e di cogliere l'importanza del linguaggio del corpo per colloqui di lavoro e per la comunicazione professionale.

### Conoscenze, abilità

---

Conoscenze sui meccanismi che regolano le funzioni vitali ed il movimento umano attraverso la conoscenza dell'anatomia e della fisiologia degli apparati. Conoscenze sul linguaggio non verbale legato alla comunicazione. Conoscenze sulle regole e sui fondamentali dei principali sport di squadra.

Saper collegare le funzioni degli apparati locomotore, circolatorio all'attività sportiva. Saper comunicare attraverso il linguaggio del corpo: posture, sguardi ecc. Rapportarsi in modo adeguato con il proprio corpo, gli altri, l'ambiente.

### Contenuti

---

#### PARTE PRATICA

La respirazione Test d'ingresso

Potenziamento muscolare

Potenziamento organico

Corsa- varie andature

Esercizi a corpo libero

Esercizi di stretching muscolare

Corsa di resistenza

Tattiche di gioco del calcio

Tattiche di gioco del basket

Tennis da tavolo

#### PARTE TEORICA

##### **- L'apparato locomotore**

Le ossa

Le articolazioni

Il sistema muscolare

Muscoli striati e lisci

La contrazione muscolare

L'affaticamento muscolare (sistema aerobico.anaerobico, anaerobico lattacido,

anaerobico alattacido)

### **- l'apparato circolatorio**

Il sangue

Le cellule del sangue

Il cuore

La piccola e la grande circolazione

### **- L'apparato respiratorio**

Le vie respiratorie

I polmoni

L'attività respiratoria

Gli scambi gassosi

### **- Il sistema nervoso**

I neuroni

L'impulso nervoso

I recettori e i riflessi

### **- Le qualità motorie di base**

Le qualità coordinative

Le qualità condizionali

### **- Regole fondamentali del calcio**

### **- Regole fondamentali del basket**

### **- Il linguaggio non verbale**

## Modalità, spazi e tempi del percorso formativo

Sono state svolte cinquantacinque ore di lezione suddivise in quindici ore di lezioni teoriche svolte e quaranta ore di esercitazioni pratiche così suddivise:

Settembre: Test d'ingresso e potenziamento muscolare

Da ottobre a dicembre: esercizi di corsa a diverse andature, esercizi a carico naturale, miglioramento delle capacità coordinative e condizionali.

Gennaio-febbraio: regole fondamentali del calcio, regole fondamentali del basket.

Il fair play

Marzo-giugno: apparato locomotore, apparato circolatorio, apparato respiratorio, il sistema nervoso, le qualità motorie di base. Il linguaggio non verbale.

Modalità: Lezione frontale, risoluzione di problemi in gruppo, lezione partecipata attraverso l'ausilio di piccoli e grandi attrezzi, fotocopie e sussidi multimediali.

## Tipologie di prove

Prove pratiche e prove orali

Sono state valutate le condizioni di partenza degli allievi, gli obiettivi raggiunti, la partecipazione al dialogo educativo e i progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza

## Attività di recupero, sostegno, approfondimento

Le attività di recupero, sostegno e approfondimento sono state effettuate nei periodi di pausa didattica.

#### Educazione civica

---

Correggere la cattiva postura con l'intelligenza artificiale.

## Tematiche trasversali

---

### Esperienze proposte e temi trattati nel corso dell'anno in prospettiva pluridisciplinare

<b>Temi trasversali</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
Il rischio e la sicurezza	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Inglese
Comunicazione e società	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Inglese
Libertà e responsabilità	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Tecnologia e Prog. Informatica Inglese
Tecnologia, efficienza e potere	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Informatica Tecnologia e Prog. Inglese
Innovazione e lavoro	Italiano Gestione progetto Sistemi Storia Informatica Tecnologia e Prog. Inglese

## Scheda di valutazione della prima prova scritta

---

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi prima prova scritta (tipologia A)

<b>INDICATORE1</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGI O</b>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
<b>INDICATORE2</b>		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	



<b>INDICATORE3</b>		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
		Totale ___/ <b>60</b>

**Legenda:** **1-2** gravemente insufficiente; **3-4** insufficiente; **5** mediocre; **6** sufficiente; **7** discreto; **8** buono; **9** ottimo; **10** eccellente.

### Tipologia A

		Punteggio
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo- se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	1-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	1-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	1-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	1-10	
	Totale	_____/ <b>40</b>
	Punteggio complessivo	_____/ <b>100</b> _____/ <b>20</b>

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi prima prova scritta (Tipologia B)

<b>INDICATORE1</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
<b>INDICATORE2</b>		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	
<b>INDICATORE3</b>		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
	Totale	_____/ <b>60</b>

**Legenda:** **1-2** gravemente insufficiente; **3-4** insufficiente; **5** mediocre; **6** sufficiente; **7** discreto; **8** buono; **9** ottimo; **10** eccellente

### Tipologia B

		Punteggio
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	1-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti.	1-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	1-10	
	Totale	_____/ <b>40</b>

Punteggio complessivo	_____/100 _____/20
-----------------------	-----------------------

**Legenda: da 1 a 4** gravemente insufficiente; **da 5 a 6** insufficiente; **da 7 a 8** mediocre; **9** sufficiente; **da 10 a 11** discreto; **12** buono; **da 13 a 14** ottimo; **15** eccellente.

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi prima prova scritta (Tipologia C)

INDICATORE1	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1-10	
Coesione e coerenza testuale.	1-10	
INDICATORE2		
Ricchezza e padronanza lessicale.	1-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1-10	
INDICATORE3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1-10	
		Totale ___/60

**Legenda:1-2** gravemente insufficiente; **3-4** insufficiente; **5** mediocre; **6** sufficiente; **7** discreto; **8** buono; **9** ottimo; **10** eccellente

### Tipologia C

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	1-15	Punteggio
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	1-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	
Totale		___/40
Punteggio complessivo		___/100 ___/20

**Legenda: da 1 a 4** gravemente insufficiente; **da 5 a 6** insufficiente; **da 7 a 8** mediocre; **9** sufficiente; **da 10 a 11** discreto; **12** buono; **da 13 a 14** ottimo; **15** eccellente.

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

## Scheda di valutazione della seconda prova scritta

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (Totale 20)		Punteggio attribuito
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i indirizzi di studio	Insufficiente/Mediocre	1	
	Sufficiente	2	
	Buona	3	
	Ottima	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione	Gravemente insufficiente	1	
	Insufficiente	2	
	Mediocre	3	
	Sufficiente	4	
	Buona	5	
	Ottima	6	
Completezza nello svolgimento della traccia coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Gravemente insufficiente	1	
	Insufficiente	2	
	Mediocre	3	
	Sufficiente	4	
	Buona	5	
	Ottima	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Insufficiente	1	
	Sufficiente	2	
	Buona	3	
	Ottima	4	
<b>TOTALE</b>		<b>/20</b>	

## Griglia Valutazione Colloquio Orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

### Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione civica

#### Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Educazione Civica

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, le seguenti attività per lo sviluppo delle competenze di Educazione Civica:

Titolo del progetto	Breve descrizione del progetto/ percorso /attività	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti	Competenze
<b>HUMAN RIGHTS</b>	<p>Attività di riflessione ed approfondimento sul "Goal 3 Good health and well-being" - Agenda europea 2030 (assicurare la salute ed il benessere per tutti e per tutte le età):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutela della salute a livello di organizzazioni internazionali (UNICEF, FAO, UNHCR ecc.)</li> <li>- I Diritti umani Sport e Salute.</li> <li>- I wearable device per il monitoraggio della salute.</li> <li>- La rete internet e le operazioni chirurgiche a distanza</li> <li>- 5G e chirurgia</li> <li>- I sistemi distribuiti pervasivi, salute e consulenze mediche a distanza</li> </ul>	<p><b>Attività</b> Debate Prodotto multimediale Ricerca</p> <p><b>Tempi:</b> Trimestre e Pentamestre</p> <p><b>Soggetti coinvolti:</b> Tutta la classe</p>	<p>Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Cooperare per la realizzazione dei principi di solidarietà e di tutela dei diritti umani (diritto alla salute).</p>
	<p>Attività di riflessione e approfondimento sul "goal 5 Gender Equality -Agenda europea 2030" (raggiungere l'uguaglianza di genere; eliminare tutte le forme di discriminazione e di violenza contro le donne etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Storia dell'emancipazione femminile, attività legate a giornate tematiche 25 novembre- 6 dicembre</li> <li>● Gender equality and UDHR</li> <li>● La concezione della donna nelle religioni</li> </ul>	<p><b>Attività</b> Debate Prodotto multimediale ricerca</p> <p><b>Tempi:</b> Trimestre e Pentamestre</p> <p><b>Soggetti coinvolti</b> Tutta la classe</p>	<p>Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Sapere partecipare alla vita politica e sociale in tutte le sue forme in coerenza con il rispetto della democrazia, dei diritti umani, per la 54 creazione di una società fondata sull'equità e l'inclusione.</p>
	<p>Attività di riflessione e approfondimento sul "Goal 16 Peace, Justice and Strong Institutions" - Agenda europea 2030 (promuovere società</p>	<p><b>Attività</b> Debate Prodotto multimediale ricerca</p>	<p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, e di tutela dei diritti</p>

	<p>pacifiche e più inclusive per uno sviluppo sostenibile; garantire parità di accesso alla giustizia per tutti etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Costituzione italiana e i Diritti fondamentali - SHOHA e Foibe</li> <li>- Gli Organismi Internazionali a tutela dei diritti:</li> <li>- ONU e Dichiarazione dei diritti dell'Uomo</li> <li>- Organismi affiliati: FAO, UNESCO, UNHCR, UNICEF.</li> <li>- Unione Europea: storia, struttura e organizzazione</li> <li>- La Costituzione italiana a tutela dei Diritti: Nascita e storia della Costituzione. Analisi e commento dei primi 12 articoli</li> <li>- Enti certificatori e firma digitale</li> </ul>	<p><b>Tempi:</b> Trimestre e Pentamestre</p> <p><b>Soggetti coinvolti</b> Tutta la classe</p>	<p>umani (diritto di giustizia)</p>
--	--	---	-------------------------------------

## Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte durante l'anno scolastico

<b>Tipologia</b>	<b>Breve descrizione del progetto/attività</b>	<b>Attività svolte, durata, soggetti coinvolti</b>
PROGETTO " TRUST YOUR BODY AND FOLLOW ME ( ASCOLTA IL TUO CORPO E SEGUIMI)"	Incontro con il personale del Consultorio Familiare di Caltanissetta	Tutta la classe
Evento formativo PCTO - Cloud Day 2023	Incontro online con i maggiori esperti e community cloud in Italia	Tutta la classe
Seminario	Incontro con l'AVIS: Campagna di sensibilizzazione donazione sangue	Tutta la classe
Visita guidata	Visita al Palazzo Reale di Palermo, incontro con il Presidente dell'Assemblea Regionale e visita del centro storico di Palermo	Tutta la classe
Progetto di orientamento	Progetto di orientamento "I Sentieri delle Professioni" - IV edizione digitale avviato da USR Toscana e Campus Orienta, in collaborazione con l'USR Sicilia, l'USR Sardegna e l'USR Piemonte	Tutta la classe
Evento "Natale in Danza"	Evento "Natale in Danza" organizzato dal "Centro Sportivo Educativo Nazionale"	2 alunni
Orientamento	Incontro a distanza con l'Università di Palermo	Tutta la classe
Orientamento	Welcome week 2024 - Università degli studi di Palermo	Tutta la classe
Partecipazione concorso	Premiazione Concorso "Piermaria Rosso di San Secondo e Leonardo Sciascia"	6 alunni
Orientamento	Attività di Orientamento/PCTO "Laboratorio di programmazione in Python" presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Palermo	Tutta la classe
Seminario	Incontro Guardia di Finanza su Legalità finanziaria/sicurezza informatica e orientamento alle professioni	Tutta la classe
Orientamento	Attività di orientamento in uscita - Scuola di Studi per Mediatori linguistici Agorà Mundi Caltanissetta	Tutta la classe
Orientamento	KORE OPEN DAY 2024- attività di orientamento in Uscita organizzato da Università degli studi UNIKORE di Enna	Tutta la classe
Seminario	Incontro con l'Arma dei Carabinieri	Tutta la classe
Orientamento	Attività di Orientamento con la ELIS - Scuola Professionale	Tutta la classe
Orientamento	Attività di Orientamento con Randstad	Tutta la classe
Orientamento	Incontro AssOrienta - possibilità di studio e di carriera all'interno delle Forze Armate e delle Forze di Polizia	Tutta la classe

Orientamento	Incontro di formazione e orientamento con l'azienda Technology Reply	Tutta la classe
Concorso	Partecipazione con un prodotto multimediale al Concorso indetto dall'Associazione Dante Alighieri di Caltanissetta sul tema: Dalla Shoah alla Guerra Mondiale a pezzi.	7 alunni

### Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Gli studenti nel corso del Triennio hanno svolto diversi percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Questo il quadro riepilogativo delle attività svolte prima di tale data:

TITOLO E DESCRIZIONE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	ANNUALIT A'	N. ORE	STUDENTI PARTECIPANTI
Fusion 360. Realizzazione modelli tridimensionali e preparazione finalizzata alla stampa 3d con tecniche di estrusione con fusione di filamenti termofondenti	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2021/22	35	22
No bully no cry	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2021/22	60	3
ORIENTAMENTO IN ENTRATA	ITET RAPISARDI DA VINCI			
Corso Samsung relativo al progetto "Progettare" di SOLVE FOR TOMORROW ottenendo la qualifica di "SOLVE FOR TOMORROW CHAMPION"	SAMSUNG	Anno 2021/22	30	22
Evento "Digitalando"	CAMERA DI COMMERCIO	Anno 2021/22	3	22
STEM PROJECT 4.0	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2021/22	30	6
STEM yor way. Innovation depends on you	ST MICROELECTRONICS	Anno 2021/22	30	1
Intelligenza artificiale su microcontrollori	ST MICROELECTRONICS	Anno 2021/22	4	22
I've got a Talent!?! - Creazione di una startup	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2022/23	23	5
Incontro di formazione e orientamento in uscita	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2022/23	2	17



- Relatore l'Ingegnere Arianna Milazzo, Manager di Technology Reply				
PCTO "Gibellina - Selinunte"	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2022/23	12	15
Erasmus - No Bully, No Cry	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2022/23	10	5
Corso sulla sicurezza portale miur	ITET RAPISARDI-DA VINCI	Anno 2022/23	4	17
Visita e Seminari CNR, Visita e Seminari Università di Pisa	Università degli Studi di Pisa	Anno 2022/23	24	14
Partecipazione al concorso "COSTRUIAMO IL FUTURO con STM320DE" indetto dalla ST Microelectronics	ST Microelectronics	Anno 2022/23		2
Presentazione alla Maker Faire di Roma del progetto realizzato per la partecipazione al concorso "COSTRUIAMO IL FUTURO con STM320DE"	Maker faire Rome	Anno 2023/24		2
ORIENTAMENTO IN ENTRATA	ITET RAPISARDI DA VINCI	Anno 2023/24	2	6
Programmazione-II mega corso completo	UDEMY	Anno 2023/24	60	1
Accoglienza centro sportivo	CSEN Caltanissetta	Anno 2023/24	12	2

Il presente Documento del Consiglio di Classe della 5<sup>a</sup> A INF. è stato approvato nella seduta del 13-05-2024

<b>N.</b>	<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Firma</b>
1	Prof. LA MARCA MARIA ASSUNTA	Religione	
2	Prof.ssa CAPIZZI PATRIZIA	Inglese	
3	Prof. SCELFO GIUSEPPE	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni	
4	Prof.ssa GIUNTA DONATELLA	Informatica	
5	Prof. SCIAULINO CLELIA	Scienze motorie	
6	Prof. ROCCARO CALOGERO	Sistemi e Reti	
7	Prof.ssa GIANNAVOLA GIOVANNI	Gestione progetto e organizzazione d'impresa	
8	Prof. PARRINELLO CARMELO	Matematica	
9	Prof.ssa PANEVINO MARIA AUSILIA	I.T.P- Sistemi e Reti I.T.P Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni	
10	Prof.ssa MACALUSO MARIA LUISA	Italiano e storia	
11	Prof. TORREGROSSA LIBORIO	I.T.P. - Informatica	
<b>Rappresentanti degli alunni</b>			
1	DIFRANCESCO GABRIELE		
2	VULLO SAMUELE KAROL		
<b>Rappresentanti dei Genitori</b>			
1	Sig.ra STRAZZERI GIUSEPPINA		

Il Coordinatore  
Prof.ssa DONATELLA GIUNTA