



# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di studio d'Istruzione Secondaria di Secondo grado

Anno scolastico 2021/2022

**CLASSE 5<sup>^</sup> sez. D ITT**



## INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 3
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 5
VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	pag. 5.
PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA	pag. 6
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag. 8
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 9
MODALITÀ CON LE QUALI L'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA È STATO ATTIVATO CON METODOLOGIA CLIL	pag. 9
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 10
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 11
ALLEGATO 2 – Griglia per la valutazione del colloquio (Allegato A OM n.65 del 14.03.2022)	pag. 31
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 32

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5D ITT è composta da 16 alunni, 14 maschi e 2 femmine.

Sono presenti cinque alunni per i quali il consiglio di classe ha predisposto il PDP. I dettagli relativi ai PDP sono esplicitati negli allegati.

Il gruppo classe si presenta coeso e nel complesso collaborativo. Le lezioni si svolgono in un clima sereno improntato al reciproco rispetto, all'attenzione e all'interesse per le proposte didattiche.

La frequenza scolastica è stata, tranne in pochissimi casi, regolare.

Il comportamento è educato, improntato al reciproco rispetto e collaborativo.

La partecipazione al dialogo educativo non è stata la stessa per tutti gli alunni, ma si è differenziata anche in relazione alle capacità, agli interessi e alla motivazione: per alcuni è stata propositiva, per altri solo diligente.

Sul piano del profitto, dal quadro dei voti emerge che la maggioranza degli studenti ha un profitto mediamente discreto, in alcuni casi buono o eccellente, mentre qualche studente presenta ancora incertezze in alcune discipline.

**COORDINATORE:** prof.ssa: Giovanna Venturi

## DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA INSEGNATA	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana Storia	Susanna Raccagni	X		
	Francesca Clementi		X	X
Matematica e complementi di matematica	Andrea Beggi	X		
	Beatrice Ruini		X	
	Sandra Liverani			X
Informatica	Vincenza Marasco	X		
	Giovanna Venturi		X	X
Laboratorio di informatica	Ivan Basile	X		
	Stefano Bruni Lotti		X	
	Emanuelel Gnoni			X
Sistemi e reti	Massimo Pilolli	X	X	X
Laboratorio di sistemi e reti	Emanuelel Gnoni	X		
	Adimari Rossella Rosaria Orlacchio Susanna Rao Maria Bellantonio Domenico		X	
	Andrea Mirko Salvato			X
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (TePSIT)	Massimo Pilolli	X		X
	Gloria Teggi		X	

Laboratorio di TePSIT	Emanuelel Gnoni	X		
	Adimari Rossella Rosaria Orlacchio Susanna Rao Maria Bellantonio Domenico		X	
	Andrea Mirko Salvato			X
Inglese	Patrizia Bono	X	X	X
Telecomunicazioni	Domenico Campana	X		
	Franco Lambertini (titolare) Domenico Sgrò Marco Gammardella Tommaso De Gaetano Andriy Enttsel Marco Meringolo		X	
Laboratorio di telecomunicazioni	Gabriele Conticelli	X		
	Davide Pinotti		X	
Gestione progetto e organizzazione d'impresa (GPOI)				X
Laboratorio di GPOI	Andrea Mirko Salvato			X
Scienze motorie	Silvia Piccinini	X		
	Stefano Servadei		X	X
Religione	Carlo Cioni	X		
	Claudio Casolari		X	X
Coordinamento di Educazione Civica	Annabice Gargano		X	
	Francesca Clementi			X
Sostegno	Michelangelo Cirelli Valeria Gennaro	X		

## PROFILO DELLA CLASSE

### Storia del triennio conclusivo del corso di studi

All'inizio della terza la classe era composta da 22 allievi, 3 femmine e 20 maschi che fin dall'inizio si sono mostrati tranquilli e attenti. Erano presenti cinque alunni con DSA, uno con BES e uno certificato che si avvaleva del sostegno. (all'inizio un'altra femmina che dicembre ha cambiato indirizzo, anche un maschio; il certificato alla fine dell'a.s. )

L'anno scolastico è stato pesantemente influenzato dalla comparsa della pandemia e dal conseguente passaggio alla didattica a distanza.

Durante la DAD si è assistito ad un notevole peggioramento dell'attenzione e della partecipazione. In particolare, il fatto di non poter svolgere attività di laboratorio ha influito negativamente sulla motivazione e sull'impegno di molti studenti e, di conseguenza, sul rendimento nelle diverse discipline.

Tre studenti, tra cui il ragazzo certificato, in corso d'anno hanno cambiato indirizzo. La classe quarta, pertanto, è risultata composta da 20 allievi di cui 2 femmine. Erano presenti cinque alunni con DSA e uno con BES.

In quarta la classe ha cambiato quasi tutti gli insegnanti e, durante l'anno scolastico, in Telecomunicazioni si sono avvicendati cinque docenti e quattro in Laboratorio di Sistemi e reti e Tepsit.

Anche il quarto anno è stato condizionato dalla pandemia che ha impedito l'organizzazione degli stage in azienda e reso difficoltoso, in certi momenti impossibile, il regolare svolgimento dell'attività di laboratorio.

Il frequente e prolungato ricorso alla didattica a distanza ha causato in alcuni studenti un crescente disagio personale che si è manifestato anche attraverso la mancata frequenza delle lezioni.

Nello scrutinio di giugno tredici studenti sono stati ammessi alla classe successiva, uno, che aveva interrotto la frequenza a partire dall'inizio del pentamestre, non è stato ammesso. Per altri sei il giudizio è stato sospeso; di questi, tre non sono stati ammessi alla classe successiva nello scrutinio di settembre.

### VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<b>Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico</b>	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
<b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b>	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</i>
<b>Credito scolastico</b>	Vedi fascicolo studenti

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Educazione civica riassunti nella seguente tabella:

<b>PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
Incontro con ADMO (Associazione donatori midollo osseo).	Tutte
Incontro con Ludovico Fossali, atleta olimpico.	
Incontro con operatori ACI di Modena sul tema “Effetti della distrazione alla guida. Alcol, droghe e guida dei veicoli.	
Webinar istruzioni sicurezza Covid-19.	
Progetto X Men: servizio civile internazionale.	
Incontro con il Comando del Carabinieri di Vignola sulla parità di genere.	
Vulnerabilità informatiche non ovvie. Problemi infrastrutturali. Riservatezza dei dati?	Sistemi e reti
Istruzione, formazione universitaria e rapporti di lavoro, dalla teoria alla realtà.	
Ancora sulle vulnerabilità informatiche non ovvie. Dettagli pratici.	
Stili di vita sani.	Scienze motorie
Outdoor education e rispetto dell'ambiente naturale (approfondimento).	
Alimentazione.	
La nascita di Internet nel contesto della Guerra fredda	Informatica
L'evoluzione di Internet a supporto della comunità scientifica	
IA: Video della lettura del prof. Cristianini "Le macchine intelligenti. Capirle per poterci convivere”.	
Nazionalismo e i nazionalismi storici (da Mazzini alle guerre fratricide del '900)	Storia
Razzismo, il contributo degli intellettuali e della scienza: I parte lettura da <i>L'uomo criminale</i> di Lombroso e analisi del brano.	
Razzismo, il contributo degli intellettuali e della scienza: II parte, lettura e analisi de <i>Il fardello dell'uomo bianco</i> (R. Kipling).	
Razzismo, il contributo degli intellettuali e della scienza: III parte, lettura e analisi di un brano da <i>La grande Proletaria si è mossa</i> (G. Pascoli).	
Attività asincrona di approfondimento sulla migrazione italiana secoli XIX e XX. Realizzazione di un documento multimediale di sintesi (verifica).	
Democrazia avanzata attraverso l'Index of democracy a confronto con Il Fascismo (origini e leggi fascistissime): analisi e riflessioni.	
Democrazie e totalitarismi tra <i>Star system</i> e Minculpop: da Steinbeck e la Hollywood impegnata al cinema “dei telefoni bianchi” e la nascita del Festival del cinema di Venezia.	
Le Costituzioni e le dittature: lo Statuto Albertino, la Costituzione di Weimar, la Costituzione italiana.	
Dal suffragio maschile al suffragio universale: la questione femminile.	
<i>Pensare l'Europa: la cittadinanza europea e la comunità di destino</i> in Edgar Morin.	

Impegno e profilo etico dell'intellettuale: lettura e analisi a gruppi de <i>La Ginestra</i> ; lettura di un articolo da L'internazionale.	Letteratura italiana
La società di massa nella cultura, la cultura nella società di massa: <i>il grigio diluvio democratico</i> di D'Annunzio, <i>Il romanzo sperimentale</i> di Zola.	
Poeti e letterati alla guerra nello spirito della nazione: lettura e analisi di testi di Giovanni Papini ( <i>Amiamo la guerra</i> ) e Renato Serra ( <i>Analisi di coscienza di un letterato</i> ).	
La lingua del regime: l'italianizzazione forzata (caratteri e conseguenze).	
La resistenza degli intellettuali prima della Resistenza: lettura e analisi del <i>Manifesto degli intellettuali fascisti</i> ; lettura e analisi del <i>Manifesto degli intellettuali antifascisti</i> .	
Le fallacie logiche.	Matematica
Sostenibilità ambientale	GPOI
Sicurezza negli ambienti di lavoro	
Etica professionale	

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento riassunti nelle seguenti tabelle:

#### Classe terza

<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>				
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata in ore</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Corso generale sulla sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro	trimestre a.s. 2019/20	4		Corso online
Corso specifico sulla sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro	trimestre a.s. 2019/20	8		Aula magna
Incontro con il personale del CINECA	27/11/2019	1		Aula magna

#### Classe quarta

<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>				
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata in ore</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Uso e programmazione della categoria di robot C5G (12 studenti)	dal 17/5/2021 al 29/5/2021	100	Informatica e Sistemi	A distanza tranne l'esame fatto in presenza
Corso sulla realtà aumentata EON-XR	dal 17/5/2021 al 29/5/2021	21	Informatica e Sistemi	In aula con collegamento meet
Agenzia "Lavoro Più": caratteristiche del curriculum europeo	27/4/2021	1		Aula magna

#### Classe quinta

<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>				
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata in ore</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
Stage in azienda	dal 7/02/2022 al 19/02/2022	80	Tutte	presso le aziende
Agenzia "Randstad": preparazione del curriculum	6/4/2022	2		Aula
Agenzia "Randstad": correzione del curriculum e simulazione del colloquio di lavoro	22/4/2022	2		Aula

<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO</b>			
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
Orientamento	Presentazione UNIMORE	Alcuni studenti hanno seguito a distanza dall'aula; altri in presenza all'Università di Modena	1/2 ore
	Presentazione UNIBO	a distanza	2 ore
	Presentazione ITS	a distanza	2 ore
	Incontro con studenti di Unibo e Unimore	auditorium del Corni	4 ore
Incontri con esperti	Incontro con il Comando del Carabinieri di Vignola sui pericoli per la guida dell'abuso di alcol e sostanze stupefacenti.	aula	1 ora
	Avvocato sulla sicurezza stradale	aula	1,5 ore
	Incontro con ADMO	aula	1 ora
	X-Men, tanto per cambiare: presentazione del servizio civile volontario	a distanza	1 ora
	Gli atleti si raccontano: incontro con Ludovico Fossali	aula	1 ora
Progetti d'Istituto	Tiro con arco: corso propedeutico motivazionale	Palestra Ki-oshi di Vignola	8 ore
	Laboratorio di statistica (solo alcuni studenti)	a distanza	10 ore
	Laboratorio di poesia (solo alcuni studenti)	a distanza	30 ore

MODALITÀ CON LE QUALI L'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA È STATO ATTIVATO CON METODOLOGIA CLIL: non è stato attivato l'insegnamento.

<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
7.	Materiali utili

**Il presente documento é pubblicato all'albo dell'I.I.S. Primo Levi**

# ALLEGATO n. 1

## CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

e sussidi didattici utilizzati  
(titolo dei libri di testo, etc,)

**MATERIA: LINGUA INGLESE**  
**DOCENTE: PATRIZIA BONO**

### **Testi in adozione:**

INFORMATION TECHNOLOGY, Mirella Ravecca - Minerva scuola Editore  
PERFORMER B2 Zanichelli editore;  
GRAMMAR & VOCABULARY Oxford University Press

### **Metodi, strumenti e sussidi didattici**

Lezioni frontali, traduzione, conversazione in lingua sui contenuti tramite domande-risposte. L'esposizione alla lingua straniera ha tenuto conto anche delle necessità di chiarire concetti, termini, elementi grammaticali in lingua italiana. Quest'anno si è puntato principalmente allo *speaking*. Le interrogazioni si sono basate su brevi testi analizzati in classe sui quali gli studenti erano poi tenuti ad esporre tramite un breve riassunto orale in lingua, a rispondere a domande di carattere più specifico e di ragionamento. La classe ha anche effettuato dieci incontri con un'insegnante madrelingua che hanno permesso l'approfondimento di argomenti di interesse generale e il miglioramento delle capacità di interazione in lingua.

Le attività didattiche hanno avuto come punto di partenza il libro di testo, seguito come punto di riferimento costante durante la trattazione degli argomenti. Le lezioni frontali hanno permesso il coinvolgimento degli studenti tramite domande, la lettura, la scrittura e l'ascolto. Si è fatto uso di Internet per approfondire o chiarire alcuni argomenti.

### **Contenuti dal testo in adozione:**

#### **Unit 1: A smart world**

Text 1 – The Internet of Things  
Text 2 – Review of IoT products  
Text 3 – Generation Z rising

#### **Unit 2 Different types of computer**

Text 1 – A matter of scale: workstations, mainframes and supercomputers  
Text 2 – Small, smaller, the smallest  
Text 3 – The touchscreen revolution  
Text 4 – The new iPad 2018

#### **Unit 3 Computer issues**

The dark side of the Internet  
Text 2 – The anatomy of a phishing scan  
Text 3 – What a fake news is

#### **Unit 4 The Brain of the Computer**

Text 1 – The first of the bricks that built the IT world  
Text 2 – Getting close to the limit

#### **Unit 5 Storage**

Text 3 – Bringing your files with you  
Text 4 – Flash memory cards: what you need to know  
Text 5 – SSD: the new generation of personal computer storage  
Text 6 – Your data is in the “cloud”!

## **Unit 7 Operating System**

Text 1 – Algorithm basics  
Text 2 – Operating system -brief  
Text 3 – Windows multitasking  
Text 4 – What is Google Android  
Text 5 – Ubuntu: “Humanity to others”

## **Unit 9 Software application**

Text 1 – What’s application software?  
Text 2 – Word processing  
Text 3 – How the spreadsheet has changed accounting  
Text 4 – An intro to the database

## **Unit 10 Networking**

Text 1 – Types of area networks  
Text 3 – Network standards and protocols  
Text 4 – Internet’s protocols

## **Unit 15 Internet marketing and online shopping**

Text 4 - Cloud computing

**Dal libro Performer B2 è stata svolta l’unità 6: Performing arts**

---

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: SANDRA LIVERANI**

### **Ripasso**

Derivata di una funzione: derivate di funzioni elementari, derivate di una funzione inverse, regole di derivazione, derivata di una funzione composta.

### **Integrali indefiniti**

Definizione di primitiva e di integrale indefinito; significato geometrico; proprietà; integrali immediati e di funzioni composte.

Integrazione per scomposizione, integrazione di funzioni razionali fratte. Formula di integrazione per parti (con dimostrazione); integrazione col metodo di sostituzione.

### **Integrali definiti e calcolo di aree e volumi**

Definizione e significato geometrico; proprietà, teorema della media (con dim.).

Funzione integrale e teorema di Torricelli-Barrow (con dim.); formula di Newton per il calcolo di un integrale definito (con dim.) e applicazioni.

Calcolo dell’area della regione finita di piano delimitata da una curva e l’asse x oppure da due curve.

Volume del solido ottenuto dalla rotazione di un trapezoide intorno all’asse x.

### **Equazioni differenziali**

Definizione; integrale generale e particolare; determinazione dell’integrale particolare mediante il problema di Cauchy.

Risoluzione di eq. differenziali del 1° ordine del tipo  $y' = f(x)$ ; (eq. diff. a variabili separabili)\*; problemi di Cauchy del 1° ordine.

(Risoluzione di eq. differenziali del 2° ordine del tipo  $y'' = f(x)$ ; problemi di Cauchy del 2° ordine)\*.

NB.: La trattazione dei contenuti contrassegnati con l’asterisco (\*) è prevista, ma non garantita, per il periodo successivo al 15 maggio.

### **Strumenti**

Testi in adozione: Nobili, Trezzi – Tecniche matematiche, vol. 4 A/B ; 5 A/B – Atlas ed.

Dispense prodotte e fornite dall’insegnante

Schede di esercizi predisposte dall’insegnante.

## **MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**DOCENTE: STEFANO SERVADEI**

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe 5D ITT mi è stata affidata per l'insegnamento di Scienze motorie e sportive a partire dallo scorso anno durante il loro quarto anno; la preparazione è abbastanza omogenea e si colloca ad un livello globalmente medio alto.

Gli alunni, sempre disponibili al dialogo educativo, hanno dimostrato complessivamente buone capacità motorie e in alcuni casi hanno dimostrato ottime abilità di gioco e di predisposizione all'attività fisica in generale e alla collaborazione; hanno partecipato tutti con particolare interesse ed attenzione, con impegno adeguato alle attività proposte. Il comportamento della classe è stato sempre corretto, favorendo un clima sereno e di collaborazione che ha permesso il raggiungimento degli obiettivi previsti.

### **CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE ACQUISITE**

Conoscere le strutture anatomiche principali: apparato muscolare e scheletrico con cenni di apparato cardiocircolatorio e respiratorio;  
conoscere le capacità coordinative, condizionali e i fondamentali dei movimenti;  
lavorare e coordinarsi in team (gestire l'attività a squadre con attenzione alle differenze di genere).

### **CONTENUTI SVOLTI**

La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive; percepire e controllare le informazioni degli analizzatori cinestetici, ottici, acustici, e tattili, procedendo verso la dinamica maturazione degli schemi motori, nel quadro di un evolutivo processo di consolidamento dello schema corporeo mediante esercizi di equilibrio statico e dinamico in diverse situazioni complesse. utilizzare nelle attività pratiche la terminologia specifica dei movimenti fondamentali (piegamenti, accosciate, affondi, slanci) con relativa traduzione in lingua inglese;  
coordinazione motoria e sviluppo delle capacità coordinative, circuiti di destrezza e andature;  
lo stretching;  
esercizi a carico naturale (corpo libero) semplici e combinati, dalla camminata al functional training;  
esercizi a coppie con palloni per la progressione didattica dei gesti tecnici degli sport affrontati;  
sport individuali (regole e pratica): badminton;  
sport di squadra: pallavolo, pallapugno, calcio a 5, pallamano;  
giochi non codificati: palla tra due fuochi e altri ball-based games.  
stimolare ad adottare un corretto stile di vita: le dipendenze e il doping;  
lo sport per disabili: le paraolimpiadi e le discipline paraolimpiche (sitting volley).

### **CURRICULUM DI EDUCAZIONE CIVICA**

Cenni di sana e corretta alimentazione: la dieta mediterranea, la dieta vegana e le implicazioni nello sport, il fabbisogno calorico, il metabolismo basale, macro e micro nutrienti con lettura e discussione di articoli scientifici.

Attività motoria aerobica in ambiente naturale sia durante il periodo invernale che primaverile con attenzione al rispetto dell'ambiente naturale.

### **PROGETTO TIRO CON L'ARCO**

I ragazzi durante il progetto di tiro con l'arco della durata di quattro lezioni, hanno appreso e sperimentato le regole base della disciplina (teoria e pratica).

### **METODOLOGIE - RISORSE - TEMPI**

Si è usufruito di:

organizzazione di attività "in situazione": attività indoor e outdoor a seconda delle disposizioni ministeriali;  
correzione guidata ed autonoma dell'errore;  
contributo creativo e di elaborazione da parte dell'alunno individualmente e nei lavori di gruppo;

apprendimento attraverso metodologie induttive: scoperta guidata e risoluzione dei compiti.

## **VALUTAZIONI**

Le verifiche sono state attuate sia in forma pratica che orale. La valutazione volta a verificare il livello raggiunto all'interno di un obiettivo ha seguito criteri di oggettività nei test e nelle attività motorie, mentre è stato utilizzato un criterio di soggettività negli altri casi, tenendo conto:

del miglioramento conseguito rispetto al livello iniziale;

dell'impegno dimostrato volto a superare le difficoltà per migliorare le proprie prestazioni;

della partecipazione attiva e costruttiva alle lezioni nonché ai progetti proposti di lavoro di gruppo;

della disponibilità al dialogo educativo ed alla collaborazione con i compagni;

dal consolidamento e miglioramento delle qualità personali in generale (attenzione, impegno, partecipazione attiva, responsabilità, rispetto).

---

## **MATERIA: RELIGIONE**

### **DOCENTE: CLAUDIO CASOLARI**

#### **Testo in adozione:**

Il testo attualmente in uso è un testo consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni sui diritti d'autore. Testi in PDF; Power Point e scritti in proprio.

#### **Metodologia didattica:**

Lezione frontale e dialogata, sia in classe che on line, didattica per mappe concettuali, e multimediale.

#### **Mezzi e strumenti:**

Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

#### **Argomenti svolti e competenze disciplinari:**

Argomenti svolti: Le religioni nel territorio nazionale, con particolare riferimento all'Emilia Romagna: (Islam, Confucianesimo, Testimoni di Geova, Mormoni e altri gruppi minori appartenenti ai Nuovi Movimenti Religiosi). Temi di Bioetica di inizio vita e fine vita. Uso e abuso dei moderni mezzi della comunicazione. Problemi di coscienza: discernimento del bene e del male morale. (Totale ore: 30).

Competenze Disciplinari: Saper riconoscere i caratteri essenziali delle religioni presenti in Italia, gli usi, i costumi, il modo di vivere e l'alimentazione. Saper distinguere le Religioni Tradizionali dai Nuovi Movimenti Religiosi. Riconoscere lo specifico cristiano in rapporto alle altre religioni.

#### **Conoscenze e competenze minime:**

Conoscenze minime: i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

Competenze Minime: saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette e competenti al riguardo.

#### **Verifica:**

**Tipologia delle prove di verifica:** Non sono previste per legge delle prove formali di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali.

**Criteri e strumenti di valutazione:** La valutazione degli studenti, ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità personale, della presenza e della partecipazione con la quale hanno seguito il corso di religione.

#### **Attività di recupero:**

Tipologia: Nessuna

### **Profilo della classe:**

- **Frequenza: COSTANTE**
- **Interesse e partecipazione: OTTIMA**
- **Impegno: CONTINUO**
- **Livello Di Apprendimento Acquisito: MOLTO BUONO**
- **Organizzazione nello studio:** Data la tipicità della disciplina, gli approfondimenti sono stati lasciati all'interesse del singolo studente.
- **Livello interrelazione: Non si sono verificati episodi di tensione o mancanza di rispetto nella classe.**

Gli allievi hanno dimostrato serietà e maturità nei rapporti tra loro e con il docente. Il comportamento verificato è sempre stato corretto e educato.

### **Testo in adozione:**

Il testo attualmente in uso è un testo consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni sui diritti d'autore. Testi in PDF; Power Point e scritti in proprio.

### **Metodologia didattica:**

Lezione frontale e dialogata, sia in classe che on line, didattica per mappe concettuali, e multimediale.

### **Mezzi e strumenti:**

Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

### **Argomenti svolti e competenze disciplinari:**

Argomenti svolti: Le religioni nel territorio nazionale, con particolare riferimento all'Emilia Romagna: (Islam, Confucianesimo, Testimoni di Geova, Mormoni e altri gruppi minori appartenenti ai Nuovi Movimenti Religiosi). Temi di Bioetica di inizio vita e fine vita. Uso e abuso dei moderni mezzi della comunicazione. Problemi di coscienza: discernimento del bene e del male morale. (Totale ore: 30).

Competenze Disciplinari: Saper riconoscere i caratteri essenziali delle religioni presenti in Italia, gli usi, i costumi, il modo di vivere e l'alimentazione. Saper distinguere le Religioni Tradizionali dai Nuovi Movimenti Religiosi. Riconoscere lo specifico cristiano in rapporto alle altre religioni.

### **Conoscenze e competenze minime:**

Conoscenze minime: i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

Competenze Minime: saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette e competenti al riguardo.

### **Verifica:**

**Tipologia delle prove di verifica:** Non sono previste per legge delle prove formali di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali.

**Criteri e strumenti di valutazione:** La valutazione degli studenti, ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità personale, della presenza e della partecipazione con la quale hanno seguito il corso di religione.

**Attività di recupero:**

- **Tipologia:** Nessuna
- **Valutazione degli esiti:**////

**Profilo della classe:**

- **Frequenza:** COSTANTE
- **Interesse e partecipazione:** OTTIMA
- **Impegno:** CONTINUO
- **Livello Di Apprendimento Acquisito:** MOLTO BUONO
- **Organizzazione nello studio:** Data la tipicità della disciplina, gli approfondimenti sono stati lasciati all'interesse del singolo studente.
- **Livello interrelazione:** Non si sono verificati episodi di tensione o mancanza di rispetto nella classe.

Gli allievi hanno dimostrato serietà e maturità nei rapporti tra loro e con il docente.  
Il comportamento verificato è sempre stato corretto e educato.

---

**MATERIA: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

**DOCENTE: CLAUDIO GATTI**

**Testi in adozione**

Dispense del Docente

**Metodologia didattica**

La didattica ha utilizzato, oltre ai metodi tradizionali con lezioni frontali e esercitazioni facendo uso di lavagna e LIM per video e/o slide, l'attività di lavoro autonomo assistito (singolo e di gruppo) attraverso lo sviluppo di progetti che hanno "costretto" gli alunni a svolgere un percorso formativo e di apprendimento molto vicino alle metodologie aziendali di approccio ai problemi.

**Mezzi e strumenti**

Si sono utilizzati quali mezzi dell'azione educativa, la consultazione di testi, riviste, uso di manuali tecnici, di lavagna e LIM per video e/o slide. sui componenti che devono integrare ed allargare la presentazione degli argomenti svolti in classe. Molto si punta sull'approccio ingegneristico (problem solving) per la realizzazione di esperienze sia guidate, sia singole, sia in gruppi di lavoro.

**Conoscenze e competenze disciplinari**

Gli obiettivi generali didattici perseguiti fanno riferimento a quanto indicato dal ministero per il quinto anno:

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- realizzare un progetto e la documentazione ad esso collegata
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni Professionali

Professionali

- Sensibilizzazione sulle tematiche di sostenibilità ambientale, sicurezza sul lavoro ed etica professionale nell'ambito dell'educazione civica nelle attività curriculari svolte.

**Abilità**

Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.

Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi.

Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore.

Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore.

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

Analizzare e rappresentare, anche graficamente, i costi di una produzione

Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.

Applicare le nozioni precedentemente acquisite al fine di realizzare un progetto e la documentazione ad esso collegata Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro con particolare riguardo al settore ICT

### **Contenuti del programma svolto:**

#### **Modulo 1: Pianificazione e sviluppo dei progetti e previsione costi di progetto**

Definizione di Progetto

Definizione e obiettivi del Project Management

Il Ciclo di vita di un progetto

Fasi principali del project Management

Strutture organizzative di progetto

Responsabilità di progetto

Strutture delle risorse aziendali

Aggregazione dei costi

Strategie Aziendali

Business plan e Piani finanziari

Cenni sulla sostenibilità ambientale nell'ambito dell'educazione civica e dell'etica professionale

#### **Modulo 2: Gestire e monitorare progetti e controllo costi di progetto**

L'avvio del progetto

L'offerta

Programmazione/Pianificazione del progetto

Diagramma di Gantt

Gestione delle risorse

Il monitoraggio ed il controllo del progetto

#### **Modulo 3: Elementi di economia**

Definizioni fondamentali

Cosa/quando/quanto produrre/perché, Capacità produttiva

Domanda/Offerta

Prezzo

Break Event Point

Fattori che influenzano l'equilibrio

Il sistema impresa

Codifica dei documenti

#### **Modulo 4: Sicurezza e rischi in azienda (cenni)**

La sicurezza sui luoghi di lavoro nell'ambito dell'educazione civica

I concetti della sicurezza ed i criteri per la valutazione del rischio

Le figure della sicurezza e l'organigramma della sicurezza aziendale

DVR dell'ambiente scolastico e rischi da video terminali ed ergonomia

#### **Laboratorio**

Software utilizzati: Microsoft Excel/Microsoft Project

- Gestione Risorse e dei costi

- Determinazione del BEP con Excel

- Redazione di Piani finanziari con Excel e determinazione del: EBITDA, EBIT, EBT, Flusso di Cassa, TIR, PBP
- Diagramma di Gantt

### **Conoscenze e competenze minime acquisite**

Accurata espressione linguistica sia scritta che orale

Costruzione di schemi logici più o meno articolati degli argomenti studiati

Riflessione critica e rielaborazione personale dei contenuti presentati

Illustrazione e documentazione del lavoro svolto utilizzando la terminologia tecnica specifica

Capacità di operare autonomamente seguendo procedure di lavoro assegnate

Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto

Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.

### **Verifiche**

Tipologia delle prove di verifica

Le verifiche sono state svolte mediante interrogazioni, esercitazioni scritte e relazioni sul lavoro assegnato a casa.

N. prove di verifica

Le prove di verifica svolte sono almeno due per trimestre e pentamestre.

Strumenti e criteri di valutazione:

La valutazione sarà impostata per ponderare l'acquisizione di metodi di risoluzione di problematiche legate alla gestione di progetti e alla elaborazione delle conoscenze acquisite, nonché di conoscenze formali proprie della disciplina. Per quanto riguarda gli indicatori si sono utilizzate le indicazioni suggerite nel P.T.O.F. dell'Istituto.

Tipologia delle attività di recupero

Lezioni frontali in itinere di chiarimento e ripasso con relative esercitazioni. Dopo lo svolgimento di ogni unità didattica si svolgeranno discussioni di gruppo e brainstorming per approfondimenti e chiarimenti.

### **Profilo della classe**

La classe ha tenuto un comportamento corretto durante il corso mostrando un buon interesse e una discreta partecipazione alle attività proposte. Si è registrato anche un positivo confronto e dialogo con i Docenti. Da evidenziare che la classe è abbastanza omogenea, qualcuno si distingue per maggiori capacità di apprendimento e metodo di studio, comunque nel complesso tutti gli studenti hanno mostrato un buon impegno e profitto.

Si può concludere che i risultati ottenuti sono buoni.

## **MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**DOCENTE: FRANCESCA CLEMENTI**

**Contenuti svolti fino al 10 maggio 2022**

Giacomo Leopardi: vita, poetica, lettura e analisi di testi dagli *Idilli (l'Infinito, A Silvia, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia)*, dalle *Operette morali (Dialogo tra la Natura e un Islandese, Dialogo tra Plotino e Porfirio, Dialogo di un venditore di almanacchi, dallo Zibaldone (Tutto è male)*.

- Quadro storico e culturale del XIX secolo.
- Il Realismo: caratteri e autori; la definizione di E. Auerbach.
- Fëdor Dostoevskij, *I fratelli Karamazov*.
- Honoré de Balzac: *La Commedia Umana*; lettura e analisi di un brano da *Papà Goriot (La pensione Vaquer)*.
- Charles Dickens, lettura e analisi di un brano tratto da *David Copperfield*.
- Gustave Flaubert: la poetica, lettura e analisi dal romanzo *Madame Bovary (L'educazione di Emma, I*

comizi elettorali).

- Il Positivismo: caratteri generali; lettura di un brano da A. COMTE, *Considerazioni filosofiche sulle scienze e gli scienziati* (antologizzato come *La filosofia come "fisica sociale"*).
- Il darwinismo sociale, il determinismo sociale, le teorie di Cesare Lombroso.
- Naturalismo: caratteri generali; lettura e analisi di un brano da *L'Assomoir* (antologizzato come *Uno spaccato di vita*).
- Il Verismo: caratteri generali, autori.
- G. Verga: vita, opere, pensiero, la poetica e lingua; lettura e analisi di *Rosso Malpelo* da *Vita dei campi*; *La Roba* da *Novelle Rusticane*; la *Prefazione* e l'*explicit* de *I Malavoglia*.
- La nascita della poesia contemporanea: Charles Baudelaire, poetica; lettura e analisi da *I fiori del male* (*Corrispondenze, Spleen, L'Albatro*).
- I poeti maledetti: autori, poetica; lettura e analisi di testi significativi (P. Verlaine, *L'arte poetica*, A. Rimbaud, *La mia Bohème*).
- L'impressionismo: caratteri e autori.
- L'Espressionismo: caratteri e autori.
- Estetismo: caratteri generali e autori.
- O. Wilde, poetica e lettura da *Il ritratto di Dorian Gray* (*La prefazione*).
- Decadentismo: caratteristiche, eredità, novità, temi, autori.
- A) Gabriele D'Annunzio: vita, poetica, stili; lettura e analisi da *Il Piacere* (*La convalescenza nella villa Schifanoia, Il verso è tutto*), da *l'Alcyone* (*La pioggia nel pineto*).
- Il Simbolismo: caratteristiche, autori significativi.
- B) G. Pascoli: vita, opere, pensiero e stile di Pascoli; lettura e analisi da *Myricae* (*Lavandare, Il lampo, X Agosto, L'Assiuolo*), da *I Canti di Castelvecchio* (*Il gelsomino notturno*), brano tratto da *Il Fanciullino*.
- Le avanguardie storiche: Cubismo, Surrealismo, Dadaismo, Surrealismo.
- Il Futurismo: Manifesto del febbraio 1909.
- Freud e la nascita della psicoanalisi.
- Il romanzo occidentale di inizio Novecento (romanzo della crisi). T. Mann, V. Woolf, James Joyce.
- F. Kafka: cenni biografici, poetica, lettura e analisi de *l'Incipit* de *La Metamorfosi*.
- I. Svevo: vita, opere, poetica, trama dei romanzi *Una vita* e *Senilità*; lettura e analisi di brani da *La coscienza di Zeno* (*Prefazione, cap. III, capitolo IV, capitolo VIII*).
- G. Ungaretti: vita, opere, pensiero e poetica; lettura e analisi de *Il Porto Sepolto, San Martino del Carso, In Memoria, I Fiumi, Veglia, San Martino del Carso* da *L'Allegria*; visione di alcuni contributi filmici da interviste al poeta (*Incontro con... Giuseppe Ungaretti*, a cura di Ettore della Giovanna, 1961, *Comizi d'amore*, di P. P. Pasolini, 1965).
- L. Pirandello: vita, opere, pensiero e poetica, con lettura e analisi da *Novelle per un anno* (*La Patente*), brani da *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila, l'Umorismo, Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, visione di una versione de *Sei personaggi in cerca d'autore* (Compagnia dei Giovani, 1964).
- Il linguaggio cinematografico (guida all'analisi di materiali poi impiegati in storia e in educazione civica).

**Conoscenze, temi, autori, opere che la docente intende affrontare nella rimanente parte dell'anno scolastico.**

- L'Ermetismo: caratteri generali.
- E. Montale: vita, opere, poetica; lettura e analisi di *Merigiare pallido e assorto*, *Spesso il male di vivere ho incontrato*, *I Limoni*, *Non chiederci la parola*, da *Ossi di seppia*; brano dal *Discorso in occasione del premio Nobel per la Letteratura*, 1975.
- Il Neorealismo e sue evoluzioni: letteratura e cinema, autori significativi, lettura di un brano da O. OTTIERI, *Donnarumma all'assalto*, 1959.
- Arte e cultura di massa: riferimenti a W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*.
- Quadro storico culturale della seconda metà del Novecento.

### Competenze di scrittura

- Testi pragmatici:
  - analisi, ideazione, progettazione di testi espositivi, argomentativi, persuasivi.
- Testi letterari:
  - analisi e comparazione di testi scritti e multimediali.

### Libro di testo

CARNERO ROBERTO, IANNACCONE GIUSEPPE, *Il tesoro della letteratura 3, dal secondo ottocento a oggi*, Giunti TVP.

### Altri strumenti e materiali

Vocabolario della lingua italiana sia cartaceo sia on – line, documenti video e multimediali, schede di sintesi, organizzatori anticipati in schemi e appunti, strumenti informatici per la realizzazione di video lezioni in sincrono.

### Criteri di valutazione

Il momento della verifica, oltre a rappresentare una fase di controllo delle scelte operate dall'insegnante, è servita a rilevare e individuare:

- I progressi compiuti dal singolo alunno e dall'intera classe
- Le difficoltà incontrate e le modalità per provare a superarle
- Indicazioni su possibili modifiche da apportare alla programmazione

In sintesi, la valutazione non è stata limitata all'esercizio della media matematica dei voti ottenuti, ma hanno tenuto conto dei miglioramenti in termini di prestazione e processi.

Le modalità di verifica si sono concretizzate in prove orali e scritte.

Le prove hanno accertare:

- La padronanza della lingua
- La capacità di pianificare un discorso organico
- Una preparazione sufficientemente critica ed articolata dei contenuti studiati
- Capacità di operare collegamenti tra gli argomenti trattati
- Capacità di adottare conoscenze e abilità per analizzare e comprendere testi nuovi, in situazioni non note.

Alle prove orali sono state affiancare verifiche scritte semi strutturate sotto forma di questionari a risposta breve o articolata che hanno consentito in un tempo limitato di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Le prove scritte previste dal programma ministeriale per la disciplina di lingua e letteratura italiana, hanno accertato:

- Adeguata conoscenza ed utilizzo della sintassi e del lessico e quindi la padronanza della lingua italiana
- Adeguate capacità espressive e logico-linguistiche
- Conoscenza ampia e consapevole dei contenuti affrontati
- Sufficiente capacità critica di analisi e di rielaborazione delle tematiche da affrontare

- Capacità di adottare conoscenze e abilità per analizzare e comprendere testi nuovi, in situazioni non note.

Altre modalità di verifica sono state sintesi, relazioni, parafrasi, commenti, analisi di testi svolti in classe o a casa, in lavori individuali o in cooperative learning.

La valutazione delle prove orali e scritte è avvenuta mediante l'utilizzo delle due griglie allegate al presente documento.

### **Interventi di recupero**

Il recupero di carenze non gravi e/o specifiche è avvenuto in itinere attraverso interventi di ripresa e rinforzo, durante tutto l'anno scolastico.

---

## **MATERIA: STORIA**

**DOCENTE: FRANCESCA CLEMENTI**

**Contenuti svolti fino al 10 maggio 2022**

- L'Italia postunitaria.
- Destra e Sinistra storiche in Italia.
- Il Neocolonialismo nella seconda metà dell'Ottocento.
- L'Italia nelle imprese coloniali.
- La II rivoluzione industriale e l'economia mondo nel XIX secolo.
- Tensioni e alleanze tra le potenze europee all'inizio del Novecento: fasi preparatorie alla guerra mondiale.
- L'età giolittiana.
- La Grande Guerra: cause di lungo periodo, casus belli, fasi del conflitto, le svolte del 1917, i tratti di pace e le questioni irrisolte.
- L'Italia in guerra, la vittoria mutilata.
- La rivoluzione sovietica (tre fasi: febbraio 1905, febbraio 1917, ottobre 1917).
- L'Europa tra le due guerre.
- La repubblica di Weimar.
- Il Biennio rosso.
- La crisi del '29.
- I Totalitarismi: definizione, elementi specifici, strumenti del potere.
- Fascismo (fasi di costruzione del regime, politica economica, sociale, del lavoro).
- Nazismo.
- Stalinismo.
- La II guerra mondiale: cause, fasi, esiti.
- La Resistenza in Italia.
- Lettura e analisi di testi scritti come fonti:
  - Il fardello dell'uomo bianco (R. Kipling),
  - brano da La grande proletaria si è mossa (G. Pascoli).

- Visione e analisi di testi filmici come fonti (almeno uno a scelta tra i seguenti):
- Lettura e analisi di testi letterari come fonti:
  - Il fardello dell'uomo bianco (R. Kipling);
  - brano da La grande proletaria si è mossa (G. Pascoli);
- Visione e analisi di testi filmici come fonti (almeno uno a scelta tra i seguenti):
  - Fritz Lang, Metropolis, 1927
  - Friedrich Wilhelm Murnau, Nosferatu, 1922
  - Charlie Chaplin, Tempi moderni, 1936
  - Charlie Chaplin, Il grande dittatore, 1940
  - Wim Wenders, Fino alla fine del mondo, 1991
  - Roberto Rossellini, Roma città aperta, 1945
  - Mohsen Makhmalbaf, Viaggio a Kandahar, 2001
  - Giorgio Diritti, L'uomo che verrà, 2009
  - Ari Folman, Il Congresso - The Congress, 2013

### **Parte del programma in previsione di svolgimento fino al termine delle lezioni**

- La guerra fredda, la decolonizzazione.
- La strategia della tensione e gli anni di piombo.

### **Libro di testo**

GIARDINA ANDREA, SABBATUCCI GIOVANNI, VIDOTTO VITTORIO, Profili storici xxi secolo vol. 3 dal 1900 a oggi con clil history activities per il V anno, Laterza Scolastica.

### **Altri strumenti e materiali**

Vocabolario della lingua italiana sia cartaceo sia on – line, documenti video e multimediali, schede di sintesi, organizzatori anticipati in schemi e appunti, strumenti informatici per la realizzazione di video lezioni in sincrono.

### **Criteri di valutazione**

Il momento della verifica, oltre a rappresentare una fase di controllo delle scelte operate dall'insegnante, è servito a rilevare e/individuare:

- I progressi compiuti dal singolo alunno e dall'intera classe
- Le difficoltà incontrate e le modalità per provare a superarle
- Gli eventuali errori compiuti lungo il percorso del processo cognitivo
- Indicazioni su possibili modifiche da apportare alla programmazione

In sintesi, la valutazione non è stata limitata all'esercizio della media matematica dei voti ottenuti, ma ha tenuto conto dei miglioramenti in termini di prestazione e processi.

Le prove hanno accertato:

- La padronanza del linguaggio della disciplina
- La capacità di pianificare un discorso organico
- Una preparazione sufficientemente critica ed articolata dei contenuti studiati
- Capacità di operare collegamenti tra gli argomenti trattati
- Capacità di adottare conoscenze e abilità per analizzare e comprendere fenomeni nuovi, in situazioni non note.

Alle prove orali sono state affiancati lavori in forma scritta semi strutturate sotto forma di questionari a risposta breve o articolata che hanno in un tempo limitato di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Altre modalità di verifica sono state sintesi, relazioni, parafrasi, commenti, analisi di testi da svolgere in classe o a casa, in lavori individuali o in cooperative activities.

La valutazione delle prove è avvenuta mediante l'utilizzo della griglia allegata al presente documento.

### **Interventi di recupero**

Il recupero di carenze non gravi e/o specifiche è avvenuto in itinere attraverso interventi di ripresa e rinforzo, durante tutto l'anno scolastico.

# EDUCAZIONE CIVICA NEGLI AMBITI DELLA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E DELLA STORIA

## CONTENUTI SVOLTI FINO AL 10 MAGGIO 2022

- Le Costituzioni e le dittature: lo Statuto Albertino, la Costituzione di Weimar, la Costituzione italiana.
- Nazionalismo e i nazionalismi storici (da Mazzini alle guerre fratricide del '900).
- Arte e politica:
  - il ruolo del poeta nella costruzione dell'identità nazionale e della cittadinanza;
  - la letteratura organica e letteratura contro;
  - razzismo: il contributo degli intellettuali e della scienza;
- Tecnica e progresso scientifico nella letteratura e nell'arte '800 - '900.
- Movimenti migratori.
- La lingua del regime e l'italianizzazione forzata.
- Democrazie e totalitarismi tra *Star system* e Minculpop.
- La cultura nella società di massa, la società di massa nella cultura: autori e epoche a confronto.

## Parte del programma in previsione di svolgimento fino al termine delle lezioni

- Dal suffragio ristretto al suffragio universale.
- La cittadinanza europea.

## Libri di testo

- CARNERO ROBERTO, IANNACCONE GIUSEPPE, *Il tesoro della letteratura 3, dal secondo ottocento a oggi*, Giunti TVP.
- GIARDINA ANDREA, SABBATUCCI GIOVANNI, VIDOTTO VITTORIO, *Profili storici xxi secolo vol. 3 dal 1900 a oggi con cil history activities per il V anno*, Laterza Scolastica.

## Altri strumenti e materiali

Vocabolario della lingua italiana sia cartaceo sia on – line, documenti video e multimediali, schede di sintesi, organizzatori anticipati in schemi e appunti, strumenti informatici per la realizzazione di video lezioni in sincrono.

## Criteri di valutazione

Il momento della verifica, oltre a rappresentare una fase di controllo delle scelte operate dall'insegnante, è servito a rilevare e/individuare:

- I progressi compiuti dal singolo alunno e dall'intera classe
- Le difficoltà incontrate e le modalità per provare a superarle
- Gli eventuali errori compiuti lungo il percorso del processo cognitivo
- Indicazioni su possibili modifiche da apportare alla programmazione

In sintesi, la valutazione non è stata limitata all'esercizio della media matematica dei voti ottenuti, ma ha tenuto conto dei miglioramenti in termini di prestazione e processi.

Le prove hanno accertato:

- La padronanza del linguaggio della disciplina
- La capacità di pianificare un discorso organico
- Una preparazione sufficientemente critica ed articolata dei contenuti studiati
- Capacità di operare collegamenti tra gli argomenti trattati
- Capacità di adottare conoscenze e abilità per analizzare e comprendere fenomeni nuovi, in situazioni non note.

Alle prove orali sono state affiancati lavori in forma scritta semi strutturate sotto forma di questionari a risposta breve o articolata che hanno in un tempo limitato di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Altre modalità di verifica sono state sintesi, relazioni, parafrasi, commenti, analisi di testi da svolgere in classe o a casa, in lavori individuali o in cooperative activities.

La valutazione delle prove è avvenuta mediante l'utilizzo della griglia allegata al presente documento.

### **Interventi di recupero**

Il recupero di carenze non gravi e/o specifiche è avvenuto in itinere attraverso interventi di ripresa e rinforzo, durante tutto l'anno scolastico.

---

**MATERIA: SISTEMI E RETI**

**DOCENTE: MASSIMO PILOLLI**

**ITP: ANDREA MIRKO SALVATO**

**Testo in adozione:** NUOVO SISTEMI E RETI PER L'ARTICOLAZIONE INFORMATICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO, Lo Russo-Bianchi, Hoepli - ISBN 9788836003457

**Metodologia didattica:** Lezioni frontali dialogate, discussioni in classe, attività di laboratorio.

**Mezzi e strumenti:** Lavagna & pennarelli, laboratorio scolastico, Server Farm distribuita su Raspberry collegati via VPN.

### **Argomenti svolti e competenze disciplinari:**

#### **Teoria della Complessità Computazionale**

Introduzione alla Teoria della Complessità Computazionale: risorse necessarie a risolvere i problemi, spaziali e temporali. KC-complessità di un messaggio  $m$  e sua relazione con la compressibilità di  $m$ ; approfondimento: dimostrazione della sua non computabilità. Time Complexity Functions (TCF). Confronto di diverse TCF in funzione della lunghezza dell'input  $n$ . Algoritmi a tempo polinomiale e a tempo esponenziale. Problemi Trattabili e Intrattabili. Scarsa rilevanza dei miglioramenti tecnologici. Problemi di classe P, NP ed NP-completi: il problema del Commesso Viaggiatore (TSP) e dipendenza dal numero di città  $N$ . Problemi NP-difficili: il problema del Vetro di Spin. L'evoluzione delle Specie di Darwin come problema computazionale. Notazione Big-O, Big- $\Omega$  e Big- $\Theta$ . Esempi.

#### **Crittografia**

Generalità. Algoritmo e chiave. Introduzione alla crittografia: simmetrica, asimmetrica e ibrida; vantaggi e svantaggi. Crittografia simmetrica: algoritmo di Cesare e di Vigenère; Advanced Encryption Standard (AES). Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e chiave privata. Segretezza della comunicazione, identificazione delle parti, inalterabilità del contenuto, non ripudio. Hashing: generalità. Algoritmo RSA: generalità e commenti. Numeri coprimi; introduzione all'aritmetica modulo  $n$ . Esperimenti e verifiche sulla cifratura e decifratura con chiavi pubbliche e private. Verifica che non si può decifrare con la stessa chiave con cui si cifra. Firma digitale e certificati digitali. Impronta (fingerprint) di un documento. Le Certification Authorities (CA) e i loro ruoli.

## **Sicurezza Informatica**

Architettura client server: protocolli FTP e TELNET e relativi problemi di sicurezza. Protocollo HTTP ed HTTPS; FTPS e sua obsolescenza rispetto all'SFTP. Protocollo SSH e SFTP. Esperimenti coi comandi telnet, ftp su macchine remote. Comando ssh su localhost. I server sicuri: principio di funzionamento di SSL/TLS. Introduzione alle VPN: generalità. Trusted VPN, secure VPN, hybrid VPN. Implementazioni a diversi livelli della pila ISO/OSI: SSL/TLS, SSH, IPsec (IP Security). Esempi di codice malevolo in C: uso di argc e argv; potenziale batterio e potenziale compilatore malevolo che introduce nel software caratteristiche non volute dall'utente (ma volute dal programmatore o da chi lo paga). L'illusione dell'open source. La sicurezza per i database: il problema delle SQL Injection e le PDO. Firewall e i router perimetrali. DMZ.

## **Laboratorio**

Esercitazioni con Packet Tracer. Configurazioni di server DNS e HTTP. SMTP e POP3. Connessione a server FTP con utente anonimo e verifica con Wireshark dello scambio in chiaro di username e password; verifica della cifratura da server HTTPS. Configurazione di un server DHCP e di reti wireless. Funzionalità NAT (Network Address Translation) e PAT (Port Address Translation) dei router. VLAN & VTP (VLAN Trunk Protocol): Access port e Trunk port. Router on a stick. Configurazione di una Server farm distribuita, via VPN, basata su alcuni Raspberry; successiva installazione di server FTP (proFTPd), SSH, SFTP, HTTP (Apache2) con virtualizzazione degli host, DBMS MariaDB e SAMBA. Creazione e installazione di applicativi PHP su un host, cui si accede da un secondo host client, per interrogare via PDO un database su un terzo host.

## **Educazione Civica**

Vulnerabilità informatiche non ovvie: richiami di due fatti teorici e pratici visti lo scorso anno. Problemi infrastrutturali. La raccolta di tuoi dati, anche sanitari, e a chi interessa averli. Il problema della riservatezza dei dati e della legislazione da applicare. Libri digitali, pagamenti elettronici e relativi problemi di sicurezza: dipendenza da una infrastruttura che non si può dare per scontata. Dettagli pratici su dove e come nascondere software malevolo all'insaputa dell'utente e che sarà pressoché impossibile rilevare. Istruzione, formazione universitaria e rapporti di lavoro, dalla teoria alla realtà.

## **Competenze disciplinari:**

Saper descrivere nei termini appropriati l'efficienza di un algoritmo e la facilità o difficoltà di ricostruire un dato messaggio. Conoscere le principali tecniche crittografiche, i loro usi tipici e i loro limiti teorici e pratici, compresi firme digitali e certificati digitali. Saper realizzare e configurare reti e sistemi distribuiti; installare e configurare servizi di rete client-server. Essere consapevoli della pervasività dei problemi di sicurezza, per singolo host, rete, sistema distribuito, applicativo software, DBMS e del modo di farvi fronte, nei limiti del possibile.

## **Verifica :**

**Tipologia delle prove di verifica:** a risposta aperta, relazioni scritte od orali, interrogazioni orali,

**N. prove di verifica svolte:** 3

**Criteri e strumenti di valutazione:** lineare da 0% al 100%, con voti da 1 a 10.

**Attività di recupero:** In itinere

### **Profilo della classe:**

**Frequenza:** regolare.

**Interesse e partecipazione:** elevati.

**Impegno:** costante

**Livello di Apprendimento Acquisito:** molto buono, con alcune eccellenze

**Organizzazione nello studio:** generalmente molto buono

**Livello interrelazionale:** eccellente

---

**MATERIA:** TEPsIT

**DOCENTE:** MASSIMO PILOLLI

**ITP:** ANDREA MIRKO SALVATO

**Testo in adozione:** NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE PER L'ARTICOLAZIONE INFORMATICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO, Camagni-Nikolassy, Hoepli - ISBN 9788836003365

**Metodologia didattica:** Lezioni frontali dialogate, discussioni in classe, attività di laboratorio.

**Mezzi e strumenti:** Lavagna & pennarelli, laboratorio scolastico, Server Farm distribuita su Raspberry collegati via VPN.

### **Argomenti svolti e competenze disciplinari:**

#### **Linguaggi di Programmazione OO: Python**

Richiami sui linguaggi compilati e interpretati. Il Teorema di Böhm-Jacopini. Introduzione ai linguaggi Object Oriented (OO): classi, oggetti, metodi, attributi. Python, generalità. Le diverse modalità di utilizzo: interattiva, via script, via script con specificata la shell da usare. Sequenze, cicli (while, for) e decisioni (if-elif-else) in Python.

#### **Le Servlet**

Introduzione alla programmazione lato server: PHP; CGI e servlet, generalità. Problemi di performance delle CGI e la soluzione delle servlet. Lo sfruttamento dell'indipendenza dall'hardware di Java via JVM e delle potenzialità multithreading. Un popolare servlet container: Tomcat.

#### **Sistemi distribuiti**

Dalla potenza di calcolo distribuita all'esternalizzazione delle altre funzioni di un calcolatore: i conseguenti problemi di sicurezza. Il controllo dell'hardware e dell'infrastruttura fisica. Vantaggi: affidabilità, resistenza ai guasti via ridondanza, trasparenza (opacità?). Classificazione di massima: sistemi di calcolo con cluster computing (nodi uguali) e grid computing (nodi anche diversi), sistemi informativi (web e sistemi informativi aziendali), sistemi pervasivi (tipicamente su tecnologia wireless): Personal Area Network (PAN) e dispositivi indossabili (wearable). Architetture rispetto alle istruzioni e rispetto ai dati: SISD, SIMD, MISD, MIMD. Esempi. MIMD, multiprocessore e multicomputer, a memoria condivisa o no. Architettura software: il middleware. Realizzazione pratica di un sito web, i passi fondamentali: registrazione del dominio, costruire il sito, fare un contratto con un ISP (tipicamente di hosting). Hosting e housing. Tecnologie dell'ultimo miglio: xDSL e DSLAM. Traffico voce + dati a frequenze diverse sul

doppino telefonico. Caveat: larghezza di banda massima, media e minima garantita, unità di misura (bps). Big Data: chi raccoglie dati, quali, come e perché.

### **Composizione tipografica avanzata: LaTeX**

Introduzione a LaTeX. Compilare un sorgente .TEX ed ottenere il relativo PDF. Idee di base. Sorgente di tipo "Hello World" e suo PDF. Un prodotto più elaborato, con indice, capitoli, sezioni, etc., e bibliografia. Come inserire immagini, tabelle, matematica.

### **Laboratorio**

Esercizi di programmazione in Java: costante di Champernowne troncata, verifica della Congettura di Collatz, ricerca di un numero random. Stima della KC-complessità con C, Java e Python. Verifica in Java della caoticità di modelli di atmosfera a tre dimensioni. Metodi di integrazione numerica di Eulero, Runge-Kutta al 2° e 4° ordine. Introduzione al linguaggio XML. XML & CSS. Esercitazioni su file XML ed XML Schema Definition (XSD). Verifiche sperimentali in Python del funzionamento dell'algoritmo di cifratura RSA. Applicativi client-server in Java: una chat da terminale. Esperimenti con la nostra server farm distribuita su Raspberry: installazione del demone sshd (openssh-server) ed ftp, Apache2 e DBMS MariaDB. Connessioni da terminale via SSH; visualizzazione del desktop remoto Raspberry via VNC. Configurazione di server web virtuali (con Apache2) su uno dei Raspberry. Simulazione di due ISP con host virtuali, uno con clienti che accedono via sftp, l'altro via ftp. Collaudi di pagine HTML e PHP. Creazione di un database MariaDB. Applicativo client server: chat Python multiutente. Creazione del "dominio" interno net5D.org e ridenominazione degli host.

### **Competenze disciplinari:**

Saper realizzare, installare e configurare servizi di rete client-server su host di rete e su un sistema distribuito. Sapersi destreggiare con file XML, XSD e CSS. Conoscere le basi della programmazione in Python e saper realizzare applicativi in Java e Python su macchina singola, per la soluzione di semplici problemi numerici, o su sistema distribuito per applicativi client-server. Conoscere le servlet e le loro caratteristiche generali. Sapere cosa fare per realizzare, anche sul piano pratico e contrattuale (oltre che ovviamente tecnico), un sito web, anche dinamico. Conoscere le basi della composizione tipografica di qualità con LaTeX.

### **Verifica :**

**Tipologia delle prove di verifica:** a risposta aperta, relazioni scritte od orali, interrogazioni orali,

**N. prove di verifica svolte:** 3

**Criteri e strumenti di valutazione:** lineare da 0% al 100%, con voti da 1 a 10.

**Attività di recupero:** In itinere

### **Profilo della classe:**

**Frequenza:** regolare.

**Interesse e partecipazione:** elevati.

**Impegno:** costante

**Livello di apprendimento acquisito:** molto buono, con alcune eccellenze

**Organizzazione nello studio:** generalmente molto buono

**Livello interrelazionale:** eccellente

**MATERIA: INFORMATICA**  
**DOCENTE: GIOVANNA VENTURI**  
**ITP: EMANUELE GNONI**

**Testo in adozione:** Iacobelli, Ajme, Marrone, “EPROGRAM”, anno 5°, Juvenilia Scuola

**Contenuti:**

MODULO: ARCHIVIAZIONE DEI DATI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Saper gestire l'archiviazione di dati su memoria di massa	Il sistema informatico aziendale. I file: definizione, classificazioni (file di testo, file binari, file strutturati); operazioni fisiche e logiche su file strutturati; organizzazione sequenziale, ad indici, relative e ad accesso calcolato. Cenni alla gestione di file di testo e binari in Java.	Saper valutare i metodi di memorizzazione di dati su memoria di massa
MODULO: TEORIA E PROGETTAZIONE CONCETTUALE DI BASI DI DATI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Saper progettare lo schema concettuale di un database	Definizione e caratteristiche di un database. Il DBMS: architettura, funzioni, utenti e linguaggi. Le fasi della progettazione. La progettazione concettuale e il modello E/R. Entità, attributi e associazioni. Grado e cardinalità di un'associazione. Associazioni ricorsive.	Saper individuare entità, attributi, e Saper disegnare lo schema concet
MODULO: I DATABASE RELAZIONALI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Saper derivare lo schema logico relazionale dallo schema concettuale. Saper implementare basi di dati relazionali	Cenni ai diversi modelli logici. Il modello relazionale la progettazione logica: regole di derivazione dello schema logico dallo schema E/R; La normalizzazione delle relazioni; 1FN, 2FN, 3FN. Le operazioni relazionali di proiezione, selezione e congiunzione. Cenni all'algebra relazionale.	Saper derivare lo schema e logico relazionale dallo schema E/R. Saper individuare e definire vincoli d'integrità

LABORATORIO: Saper implementare basi di dati relazionali tramite il DBMSR MySQL		Saper implementare e aggiornare lo schema logico tramite il DBMS MySQL
MODULO: IL LINGUAGGIO SQL		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Saper utilizzare i comandi SQL per l'implementazione e l'aggiornamento dello schema logico. Saper utilizzare i comandi SQL per la manipolazione e l'interrogazione dei dati.	I comandi per la creazione (CREATE) e l'aggiornamento dello schema logico (ALTER TABLE, DROP). I comandi DML: INSERT, UPDATE, DELETE. Il comando per l'interrogazione della basi di dati SELECT: per le operazioni di proiezione, selezione e join; per gli ordinamenti: clausola ORDER BY; per i raggruppamenti: clausola GROUP BY; le funzioni di aggregazione.	Saper scrivere query di creazione, aggiornamento e interrogazione in linguaggio SQL. Saper scrivere query annidate.
LABORATORIO		Query e Viste; Vantaggi e svantaggi dell'uso delle viste. Principali comandi di MySQL. Interrogazioni su basi di dati usando l'ambiente testuale. PhpMyAdmin. Progettazione e implementazione di una base di dati complessa.
MODULO DI LABORATORIO: PROGRAMMAZIONE WEB LATO SERVER		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Costruzione di pagine web che accedono ad un database in PHP	MYSQL. Gestione dei Form HTML con PHP. Validazione e passaggio dei dati tra pagine web. Costruzione di pagine di accesso ai dati.	Saper installare e attivare un web server sul proprio computer. Saper definire le connessioni ai database condivisi. Saper generare pagine web esportando i dati da tabelle o query di MySQL. Saper utilizzare diverse modalità per realizzare pagine web dinamiche.

### **Metodologia didattica**

Lezione frontale, lezione dialogata, problem solving, esercitazioni individuali e in gruppo, realizzazione di progetti;  
didattica a distanza: lezioni tramite Google Meet, consegna di esercizi ed elaborati su piattaforma Gsuite Classroom e successiva discussione e correzione.

### **Altri strumenti e materiali**

Materiali didattici multimediali (immagini, video, schemi, mappe, integrazioni al testo in adozione) inseriti nella piattaforma Google Classroom. Utilizzo del laboratorio di informatica.

### **Verifiche**

Verifiche scritte, orali e di laboratorio, valutazione di progetti.

### **Criteri di valutazione**

Si rimanda ai criteri specificati nel PTOF.

### **Interventi di recupero**

In itinere.

# ALLEGATO 2

## GRIGLIA

### PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

#### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque 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 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
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 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

**IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>N°</b>	<b>DISCIPLINE</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>FIRMA</b>
1	Lingua e letteratura italiana Storia	Francesca Clementi	
2	Matematica e complementi di matematica	Sandra Liverani	
3	Informatica	Giovanna Venturi	
4	Laboratorio di informatica	Emanuele Gnoni	
5	Sistemi e reti	Massimo Pilolli	
6	Laboratorio di sistemi e reti	Andrea Mirko Salvato	
7	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (TePSIT)	Massimo Pilolli	
8	Laboratorio di TePSIT	Andrea Mirko Salvato	
9	Inglese	Patrizia Bono	
10	Gestione progetto e organizzazione d'impresa (GPOI)	Claudio Gatti	
11	Laboratorio di GPOI	Andrea Mirko Salvato	
12	Scienze motorie	Stefano Servadei	
13	Religione	Claudio Casolari	
<b>Componente genitori</b>			
14	Fraulini Maria Cristina		
15	Stefanello Annamaria		
<b>Componente studenti</b>			
16	Teresa Guidone		
17	Silvian Ivanov		

Il Dirigente scolastico  
Dott. Stefania Giovanetti