

# ***I.I.S. “Ettore Majorana”***

**CESANO MADERNO**

***Esame di Stato A.S. 2019-20***

***CLASSE 5<sup>a</sup>IA2***

**Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni  
*Articolazione INFORMATICA***



## ***DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE AI FINI DELL'ESAME DI STATO***

(art. 5 Regolamento D.P.R. n. 323 del 23/07/1998  
art. 17 D.lgs. n. 62 del 13/04/2017)

***Coordinatore prof. La Rosa Claudio Lorenzo***



## Sommario

PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI PER PERITI INDUSTRIALI .....	3
Quadro orario didattico-disciplinare .....	4
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE .....	6
Percorso storico.....	6
Strategie di recupero .....	8
Obiettivi del consiglio di classe .....	9
ATTIVITÀ SVOLTE .....	10
PCTO (ex Alternanza Scuola-Lavoro) .....	10
Altre attività svolte nel corso del triennio.....	12
ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	13
PROGETTO CLIL .....	14
Obiettivi Disciplinari delle diverse materie.....	16
Lingua e letteratura italiana.....	16
Storia .....	18
Inglese .....	19
Matematica .....	20
Informatica .....	25
TPSIT.....	27
Sistemi e Reti.....	29
Gestione progetto e organizzazione di impresa.....	30
Scienze Motorie e Sportive .....	32
Religione Cattolica .....	33
VALUTAZIONI .....	36
CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO.....	38
Esperienze interne alla scuola (credito scolastico) .....	38
PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO.....	41
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO (secondo allegato B dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020).....	42
Firme docenti Consiglio di Classe 5 <sup>a</sup> IA2 AS 2019/2020 .....	43
Allegato 1: Programmi svolti .....	44
Allegato 2: Prove elaborati materie indirizzo per Esame di Stato .....	44



# PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI PER PERITI INDUSTRIALI INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE INFORMATICA

## Profilo del perito in Informatica

### *Informatica e Telecomunicazioni*

In base agli obiettivi del piano didattico, chi si diploma nell'indirizzo in **Informatica e Telecomunicazioni** avrà competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione. Inoltre avrà competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si possono rivolgere 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. Le competenze sono orientate alla gestione del ciclo di vita dei software. Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni può collaborare nella gestione di progetti che riguardano la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni.

Ogni studente deve essere 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 la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;

L'indirizzo è suddiviso nelle **articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni"**. 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. Nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

Alla fine del percorso di studio, ogni studente deve raggiungere i seguenti risultati di apprendimento:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;



- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

### Quadro orario didattico-disciplinare

Discipline del Piano di Studi:	Orario			Tipo di Prove
	III	IV	V	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	O.P.
Religione Cattolica / Attività alternative	1	1	1	O.
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua straniera Inglese	3	3	3	S.O.
Matematica	3	3	3	S.O.
Complementi di Matematica	1	1		O.
Informatica	6 ( 3 )	6 (3)	6 (4)	S.O.P.
Sistemi e Reti	4 ( 2 )	4 (2)	4 (2)	S.O.P.
Gestione, progetto e organizzazione d'impresa			3 (1)	S.O.P.
Telecomunicazioni	3 (2)	3 (2)		S.O.P.
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	3 (1)	3 (2)	4 (2)	S.O.P.
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)	

**S.**=Scritta; **O.**=Orale; **G.**=Grafica; **P.**=Pratica;

(Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuare utilizzando i Laboratori)

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>NOME DOCENTE</b>	<b>CONTINUITÀ</b>
Scienze motorie e sportive	BOFFI GIUSEPPE	3-4-5
Religione Cattolica	HERNANDEZ SAVERIO	4-5
Lingua e letteratura italiana	CASPANI MANUELA	4-5
Storia	CASPANI MANUELA	4-5
Lingua straniera Inglese	IANNELLA ANTONIO	5
Matematica	NOBILI NADIA	3-4-5
Informatica	MARINO MATTEO LA ROSA CLAUDIO L.	3-4-5 5
Sistemi e Reti	RINALDI DAMIANO LA ROSA CLAUDIO L.	5 5
Gestione, progetto e organizzazione d'impresa	BERTOLOTTI GUIDO ENRICO CASELLA NICOLO'	5 5
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	PEPI SALVATORE ALOE SALVATORE	5 5
SOSTEGNO	SINDONI ORAZIO	3-4-5

Il Consiglio di Classe ha avuto il supporto della docente per il potenziamento prof.ssa DE LORENZO Alessandra per il progetto CLIL di Informatica durante l'anno scolastico 2019/2020

Il prof.re PEPI Salvatore è stato coordinatore per AS 2017/2018 della 3IA2

Il prof.re MARINO Matteo nell' A.S 2018/2019 per la 4IA2

Il prof.re LA ROSA Claudio è coordinatore della 5IA2 per il corrente A.S. (2019/20)



## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### Percorso storico

La classe 5IA2 inizia il suo percorso nel triennio della specializzazione "Informatica e Telecomunicazioni – articolazione informatica" durante l'anno scolastico 2017/18.

Al terzo anno, la classe era denominata 3IA2 ed era formata da 29 studenti. Di questi, 2 non sono stati ammessi alla classe 4IA2 a giugno e 4 non sono stati ammessi a settembre. Inoltre, tre studenti non sono stati ammessi alla classe quarta per mancata frequenza.

La 4IA2, durante il successivo anno scolastico (2018/19), era formata da 23 studenti di cui 3 ripetenti provenienti dalla 4IA2 dello scorso anno.

Durante il quarto anno uno studente si è ritirato e alla fine non sono stati ammessi 7 studenti.

L'attuale 5IA2 (a.s. 2019/20) è formata da 17 studenti di cui 2 ripetenti.

### Aspetto disciplinare

In generale, durante il corrente anno scolastico, la classe ha avuto un atteggiamento tranquillo sia durante il primo periodo di valutazione in presenza che nelle attività di didattica a distanza, presenziando sempre alle lezioni anche durante il periodo di emergenza sanitaria. In alcuni casi sporadici, la presenza in classe e on-line è mancata quasi del tutto, anche a causa di problemi di tipo tecnologico.

Si sono instaurati rapporti tra studenti brillanti e meno capaci, non solo a scopo di aiuto didattico ma anche utile per consolidare i rapporti interpersonali extrascolastici.

Nonostante la buona condotta degli studenti, si segnala una diffusa scarsa capacità di autocritica che si è concretizzata, in alcuni casi, in atteggiamenti polemicici e poco costruttivi nei confronti di alcuni docenti.

### Aspetto Didattico

L'atteggiamento dimostrato nei confronti delle attività didattiche è stato in alcuni casi poco motivato e responsabile, con impegno a casa carente, sia nelle materie di indirizzo che nelle discipline trasversali. Lo studio è stato quasi sempre focalizzato sul breve termine,



per superare le prove intermedie (verifiche, interrogazioni), senza una reale consapevolezza di dover lavorare in modo approfondito e costante, anche in previsione dell'Esame di Stato. La partecipazione in classe o alle attività di laboratorio è stata minima e quasi sempre passiva.

Alcuni studenti sono andati oltre i compiti loro assegnati dimostrando grande interesse, svolgendo i compiti assegnati e approfondendo e realizzando applicazioni di propria iniziativa, affrontando in maniera autonoma anche argomenti non trattati in classe.

Durante le attività di didattica a distanza, gli alunni si sono dimostrati generalmente poco partecipativi, consegnando molti esercizi/esercitazioni in ritardo e dopo diverse sollecitazioni, nonostante la didattica scolastica abbia subito un rallentamento e molti argomenti non siano stati trattati o non siano stati approfonditi dai docenti a causa della situazione contingente.

Alcuni studenti hanno una preparazione estremamente lacunosa, riguardante soprattutto le materie di indirizzo ma risultano carenti anche nelle competenze trasversali necessarie per affrontare con sicurezza l'esame di maturità e previste dal curriculum in uscita.

Il livello di competenza raggiunto in generale appare appena sufficiente nonostante la classe abbia dimostrato capacità di spingersi a livelli superiori.

In sintesi, è possibile suddividere la classe in tre gruppi:

- un gruppo ristretto di studenti si è impegnato costantemente in tutte le materie, ottenendo grazie a un metodo di studio organizzato discreti traguardi nelle conoscenze e acquisendo una discreta logica concettuale nell'analizzare e risolvere in modo critico i problemi. Alcuni di loro hanno intrapreso uno studio autonomo di argomenti non trattati a lezione;
- un secondo gruppo, il più ampio, ha migliorato le proprie capacità e competenze nel corso dell'anno scolastico, ottenendo risultati sufficienti in quasi tutte le discipline;
- un terzo gruppo invece ha affrontato in modo discontinuo il lavoro proposto, ha partecipato in classe con scarsa attenzione, non ha completato il lavoro con lo studio personale e di conseguenza non è riuscito a conseguire una preparazione omogenea e adeguata.



## Strategie di recupero

Tutti gli insegnanti hanno effettuato il recupero in itinere tramite ripresa e ripasso di nozioni e/o argomenti già affrontati nell'anno scolastico corrente – o in quelli precedenti – e tramite regolare correzione di esercizi e svolgimento di verifiche formative.

I docenti hanno effettuato il ripasso al fine di favorire un recupero delle carenze del primo trimestre. Gli studenti hanno inoltre potuto usufruire, in forma volontaria e in base alle proprie necessità, di lezioni di studio pomeridiano attivate per diverse materie (*attività di studio assistito*).

Durante in periodo di Didattica a Distanza sono stati attivati da tutti i docenti diverse forme di supporto agli studenti. Sono state erogate ore di supporto allo studio pomeridiano a distanza. Inoltre i docenti si sono resi disponibili a rispondere, con ogni mezzo telematico (videoconferenza, e-mail, piattaforme di e-learning condivise) ai dubbi degli studenti, non solo per argomenti inerenti la disciplina ma anche di ordine generale relativamente al periodo di quarantena e ai dubbi che, inevitabilmente, sono nati e riguardati la conclusione del loro percorso di studi.



## **Obiettivi del consiglio di classe**

Il Consiglio di classe si è prefissato i seguenti obiettivi:

### **EDUCATIVO-FORMATIVI**

1. Progressivo sviluppo di attenzione, interesse, conoscenza e consapevolezza di alcuni caratteri della realtà storico-sociale in cui lo studente vive.
2. Progressivo sviluppo delle capacità di operare confronti fra culture di epoche diverse o della stessa epoca.
3. Consolidamento della responsabilizzazione personale, relativamente al rispetto delle scadenze e degli adempimenti.
4. Capacità di attingere direttamente alle fonti informative e di usare gli strumenti disponibili.
5. Capacità di affrontare situazioni delle quali non è possibile prevedere in dettaglio le caratteristiche (capacità di prendere decisioni, flessibilità, adattamento).

### **RELATIVI ALL'AREA COGNITIVA**

1. Sviluppo delle capacità di muoversi dal particolare al generale e viceversa, cogliendo i nessi e le implicazioni logiche.
2. Consolidamento delle capacità induttive e deduttive.
3. Progressivo sviluppo delle capacità di cogliere analogie e differenze.
4. Sviluppo delle capacità di comprendere il fatto che ogni informazione culturale va riportata al contesto in cui si è originata ed il fatto che la conoscenza è sempre in movimento.
5. Crescita della capacità progettuale.
6. Sviluppo delle capacità e delle conoscenze interdisciplinari a fini progettuali.



## ATTIVITÀ SVOLTE

Allo scopo di indirizzare gli studenti alle scelte del loro futuro, negli anni scolastici 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020 si sono svolti percorsi formativi ed integrativi al curriculum di studi.

### **PCTO (ex Alternanza Scuola-Lavoro)**

Il progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, ha radici profonde nell'Istituto. Nato come istituto tecnico, ha sempre avuto una vocazione orientativa. Ma anche quando si sono aggiunti il Liceo Artistico e il Liceo Scientifico, l'attenzione verso il territorio dei docenti, ha portato alla nascita di progetti con la collaborazione di enti pubblici e associazioni di settore. L'apporto di Brianza Solidale è stato un valido aiuto sia per la formazione in istituto sui temi dell'impresa e del mercato del lavoro, sia per la preparazione alle esperienze esterne. Dall'obbligo di legge, è stato introdotto lo stage anche in orario scolastico parallelamente alle esperienze dei mesi estivi. Per coordinare le attività dei vari indirizzi esiste un comitato tecnico-scientifico composto da un docente per ogni indirizzo; Licei, Informatica e telecomunicazione, elettronica e elettrotecnica, che si riunisce dal mese di settembre per verificare quanto già fatto, discutere delle criticità e implementare con quanto necessario.

Dopo ampia discussione e confronti con le esperienze precedenti e con esperienze di altri istituti, si è deciso per una suddivisione degli stage esterni o delle imprese simulate concentrate soprattutto in terza e in quarta, lasciando per la classe quinta un monte ore per l'orientamento in uscita suddiviso in: visite aziendali, incontri con esperti, incontri con ex allievi, open day nelle università, preparazione curricoli e colloqui di lavoro, attività di Alma diploma

La suddivisione è stata fatta dopo una riflessione sui risultati degli stage degli anni precedenti. Si è pensato che per la classe terza le competenze relative alle materie di indirizzo sono ancora piuttosto limitate, mentre le esperienze fatte in azienda alla fine del 4° anno presentano un valore maggiore per la verifica delle competenze sia di base che di indirizzo. Nella scelta dei partner aziendali si sono individuati dei settori per ogni indirizzo:

Liceo scientifico: data la volontà di potenziamento verso le scienze si sono individuati settori relativi: astrofisica con il coinvolgimento dell'Osservatorio di Brera;, scienze Naturali con il coinvolgimento dell'Acquario civico di Milano e del FLA, ecologia con il coinvolgimento dei biologi del FLA di Cesano Maderno e aziende del settore, storia e arte con il coinvolgimento del Museo di Arte Contemporanea di Briosco, museo delle ceramiche G. Gianetti di Saronno, l'Archivio di stato di Milano e vari Comuni del territorio;

Liceo Artistico: settori grafica, editoria, fotografia con il coinvolgimento di studi e agenzie del settore per stage e, all'interno del progetto specifico del liceo artistico, contatti con enti pubblici a associazioni per la produzione di materiale grafico, Musei: Gianetti e Rossini, progettazione e organizzazione di eventi in sede pubblica;

Informatica, Telecomunicazione, Elettronica Elettrotecnica: aziende, studi di settore o che abbiamo applicazioni di settore, Comuni limitrofi e Aziende pubbliche con applicazioni di settore.

Tutte le aziende e le strutture pubbliche sono state contattate nei mesi di settembre e ottobre con telefonate di presentazione del progetto e via mail con la proposta di



compilazione dei dati; nei mesi di febbraio e marzo il tutor ha curato la compilazione della convenzione e del contratto formativo diversificato a seconda del settore. Data la tradizione, i docenti di indirizzo hanno individuato un nutrito numero di aziende con le quali portare avanti una collaborazione continua in modo da individuare le competenze necessarie per svolgere esperienze significative e fortemente orientative.

In alcune classi dell'istituto si è scelto di partecipare al progetto con l'impresa formativa simulata, questo perché si presuppone il coinvolgimento di un solo partner per tutto il gruppo classe, si potenziamo le competenze di base riguardanti la collaborazione, la divisione dei compiti e la progettazione, non ultimo in questo modo si favorisce il coinvolgimento dei docenti che saranno facilitati nella valutazione finale.

In ogni consiglio di classe si è scelto il tutor preferibilmente tra i docenti di indirizzo. Questi hanno seguito ogni studente durante l'esperienza e supportato i consigli di classe nella valutazione delle competenze. Inoltre ogni tutor ha mantenuto i contatti con i tutor aziendali per la formulazione e la verifica delle competenze specifiche.

Per gli stage che sono stati svolti in orario scolastico, la valutazione delle competenze è stata formulata nei consigli di classe successivi il periodo, mentre per le classi quarte che hanno terminato oltre la conclusione dell'anno scolastico la valutazione è stata fatta nel primo consiglio dell'anno successivo, il 5° anno.

Per la valutazione si è acquisita la modulistica pubblicata dalla regione Lombardia, costituita da una scheda che ha accompagnato lo studente nei tre anni di Alternanza e che prevede la valutazione di competenze di base e di indirizzo. Le competenze valutate sono state opportunamente inserite nelle valutazioni sia delle materie di base che di indirizzo.

<b>Attività PCTO</b>	<b>Anno</b>
Corso sicurezza sui luoghi di lavoro: rischio medio	3
Incontro con la CGIL di Monza-Brianza	3
Incontro con l'azienda Docebo, per conto dei "Maestri del Lavoro" di Monza e Brianza	4
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento	4
Stage (per gli alunni che lo hanno svolto)	4
Videoconferenza associazione "Brianza solidale", ricerca del lavoro: CV e teoria del colloquio di selezione	5
Incontro Fastweb	5



## Altre attività svolte nel corso del triennio

La classe ha inoltre partecipato nel corso del triennio alle seguenti attività:

Attività svolte durante il terzo anno:

- Progetto insieme in rete: Progetto integrato di raccordo, continuità ed orientamento in ingresso, tra una rete di scuole secondarie di primo grado e gli istituti superiori.

Attività svolte durante il quarto anno:

- Progetto Tol: proposto dagli insegnanti di matematica in collaborazione con il Politecnico di Milano con lo scopo di preparare gli studenti ad affrontare i test di ingresso alla facoltà di Ingegneria. E' stato seguito solo da un gruppo di studenti.
- Partecipazione alle Olimpiadi di Informatica organizzate da A.I.C.A.
- Lettura interpretata: lettura di testi letterari, scelti dai docenti, da parte di un esperto esterno
- Partecipazione agli eventi organizzati in occasione del Giorno della memoria (competenze di cittadinanza)
- Viaggio di istruzione: percorso sportivo culturale a Trento e dintorni di tre giorni insieme alla classe 4IA1 (mezzo di trasporto: autobus).
- Spettacolo teatrale "Capitani coraggiosi: Adriano Olivetti e il primo PC" (Teatro Carcano, Milano)
- Educazione alla salute: Incontro di due ore, in plenaria con altre classi, tenuto da operatori dell'AIDO territoriale per la sensibilizzazione alla donazione di organi.
- Incontro con Claudio Colombo, direttore del giornale "Il Cittadino" e autore del libro "Niente è stato vano"
- Incontri afferenti il Progetto Legalità "Vincenti o perdenti? Gioco d'azzardo e criminalità organizzata"
- Incontro "Origini e caratteri propri della criminalità organizzata" (prof. Crinò)
- Incontro con i Carabinieri della Tenenza di Cesano Maderno nell'ambito del progetto di lotta contro il Bullismo e il Cyberbullismo
- Incontro percorso "il sentiero del pregiudizio" - incontro con il padre missionario saveriano Emanuel Adili sul tema dell'integrazione e dell'inclusione.

Attività svolte durante il quinto anno:

- Partecipazione ad incontri sulla sensibilizzazione alla donazione del midollo osseo e cellule staminali
- Corso di primo soccorso e rianimazione
- Incontro con Gherardo Colombo



## ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

In merito all'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, con l'obiettivo di uno sviluppo delle competenze e comportamenti di "cittadinanza attiva" ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà, la classe è stata spronata alla lettura di giornali e/o ascolto e visione di notizie.

In occasione di date significative, di celebrazione e/o di ricordo, istituzionalizzate gli studenti sono stati sensibilizzati in merito ai temi in questione, con particolare attenzione alla Giornata della memoria, al 25 aprile, al 1 maggio e alle iniziative nel rispetto dell'ambiente.

Nel corso delle lezioni di Storia ed Italiano, a partire da "notizie del giorno", proposte dagli alunni stessi o dall'insegnante, si sono aperte periodiche riflessioni in merito a problematiche nazionali ed internazionali nell'ottica di una formazione all'agire in modo consapevole, autonomo e responsabile nella società.

Attraverso la trattazione di avvenimenti storici e storico-letterari, esaminandone le ricadute e i collegamenti con gli anni attuali, si è dato spazio ai "contenuti trasversali" del percorso di Cittadinanza e Costituzione: in particolare i temi della legalità e coesione sociale, dei diritti umani, del rispetto per le diversità, dell'etica della responsabilità individuale e sociale. Dal punto di vista storico, particolare attenzione e accento è stato posto in merito alle modalità di instaurazione di regimi totalitari ed oppressivi e, conseguentemente, al diritto delle persone di agire per la salvezza della propria persona e dei propri familiari e a cercare rifugio da violenza, guerra e sopraffazione.

Per quanto riguarda i "contenuti specifici" sono stati ribaditi i principi fondamentali che sottendono alla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo del 1948 e il significato, l'intento, e gli obiettivi, che hanno condotto alla Carta delle Nazioni Unite (1945).

Celebrando la Resistenza e la nascita della Repubblica italiana, è stato fatto emergere lo spirito che pervade la Costituzione e in particolar modo i primi dodici articoli che ne costituiscono i principi fondamentali, la XII Disposizione transitoria e finale, la conseguente "Legge Scelba" e la "Legge Mancino".



## PROGETTO CLIL

Per la classe 5IA2, nel corrente anno scolastico, INFORMARTICA è stata scelta come DNL (disciplina non linguistica) per l'insegnamento secondo la metodologia CLIL. L'individuazione delle modalità operative, i contenuti da sviluppare e le modalità di realizzazione sono stati concordati con la docente di lingue per il potenziamento Prof.ssa Alessandra De Lorenzo.

### Obiettivi di apprendimento:

- Offrire agli studenti l'opportunità di usare L2 come lingua veicolare in contesti significativi;
- Educare ad un approccio multiculturale e multidisciplinare del sapere;
- Migliorare le competenze in L2 attraverso lo studio di contenuti disciplinari;
- Sensibilizzare lo studente circa l'importanza di L2 per apprendere contenuti, assimilarli e riproporli in L2;
- Potenziare il lessico specifico utilizzato in L2 per trattare i diversi contenuti oggetto del modulo;
- Arricchire il proprio bagaglio lessicale tecnico;
- Agevolare una maggiore autonomia dello studente nell'uso efficace della lingua straniera in contesti tecnici;
- Interagire oralmente coi compagni e con il docente in base alla documentazione fornita: discutere e riportare esperienze
- Sapere trarre conclusioni e sostenere la propria posizione in L2;
- Esercitare l'ascolto in L2 madrelingua con l'ausilio di video;
- Approfondire L2 in tutte le abilità:
  - o Comprendere fonti orali e scritte
  - o Produrre testi orali tecnici
  - o Prendere appunti
  - o Scrivere brevi relazioni

### Tipologia lezione:

Lezione partecipata con coinvolgimento attivo degli studenti. La lezione e l'interazione tra studenti e docente di lingue si è svolta interamente ed esclusivamente in L2 (inglese).

### Temi trattati:

1. *Database – terminology and concepts:*
  - *Definition of "data", "database" and "metadata", and purposes;*
  - *Relation between "rows", "columns", and "tables" and "primary key";*
  - *Database Management System (DBMS) – definitions and functions (data integrity, concurrency, security management, ...);*
  - *Disadvantages of lists (file-based approach);*
2. *Relational Database:*
  - *Definitions and functions;*
  - *Relationship between users, applications, DBMS and database;*
  - *Constraints;*



3. *Entity / Relationship (E/R) Model:*

- *Definition and description of graphical components;*
- *Definition and relationship between "entity", "relationship", "attribute";*
- *Degree of relationship (cardinality);*

4. *Structured Query Language (SQL):*

- *Definition, description of features and purposes;*
- *"Declarative/Non procedural" language;*
- *Vocabulary: punctuation marks used in SQL;*
- *Queries and "Select" command.*

**Materiale utilizzato:**

Materiale autoprodotta: power point con slide di teoria ed esercizi di lingua (*cloze*, esercizi di completamento, comprensione scritta e questionari orali); materiale digitale online per esercizi di comprensione orale (video su YouTube); LIM per esercitazioni di classe.

**Tempi:**

Le attività sono state svolte regolarmente in classe (un'ora a settimana) nel periodo tra novembre 2019 e metà febbraio 2020 (per un totale di 7 ore); per ciò che riguarda la didattica a distanza è stato fornito del materiale riassuntivo comprensivo di esercitazioni in lingua scritta, e sono state condotte 3 ore di lezioni a distanza sempre con obiettivo il ripasso di quanto affrontato dal vivo. L'ultima lezione in modalità telematica, si è tenuta lunedì 11 Maggio 2020.



## Obiettivi Disciplinari delle diverse materie

Materia:

### Lingua e letteratura italiana

Docente: Manuela Caspani

Obiettivi disciplinari

#### Lingua scritta

- Produrre diverse tipologie di testo
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Saper formulare e sostenere una tesi
- Saper utilizzare quanto appreso per sviluppare opinioni personali e capacità d'interpretazione della realtà circostante

#### Letteratura

- Padroneggiare la lingua italiana
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario
- Cogliere la dimensione storica della letteratura
- Orientarsi tra testi e autori fondamentali

#### Obiettivi trasversali

1. Consolidamento e ulteriore sviluppo nell'applicazione, in contesti sempre più complessi, delle capacità e competenze di Cittadinanza
2. Capacità di affrontare situazioni delle quali non è possibile prevedere in dettaglio le caratteristiche (prendere decisioni, flessibilità...).
3. Capacità di programmare il proprio impegno su un arco di tempo ampio, rispettando le scadenze e dimostrando precisione nell'esecuzione; responsabilizzazione personale sia in situazioni di lavoro collettivo sia in piccoli gruppi

#### Metodi di insegnamento

- a) In presenza: Lezione frontale, partecipata e dialogata, metodo induttivo/deduttivo, lettura interpretata dei testi
- b) In modalità Dad: lezione in streaming partecipata e dialogata, supportata dall'utilizzo di video, schemi on line, documentari, lettura in classe

#### Strumenti

- a) In presenza: Libro di testo (Roncoroni, Cappellini, Dendi, Sada, Tribolato, *Il Rosso e il Blu.*, Signorelli scuola); opere letterarie varie; riviste e quotidiani; fotocopie o file necessari agli approfondimenti; documenti sul modello della prima prova dell'esame di stato; eventuale supporto iconografico
- b) In modalità Dad: gli stessi della modalità in presenza con l'aggiunta di video da Youtube; Raistoria; Raicultura; documentari; file musicali



### **Modalità di verifica e valutazione**

- a) In presenza: interrogazione lunga e breve; esercitazioni scritte quali temi, riassunti, ma anche questionari e schede nonché esercizi di analisi e commento di un testo poetico o narrativo; verifiche su argomenti o autori specifici; redazione di testi e analisi come disposto per le tipologie previste dall'esame di stato.
- b) In modalità Dad: gli stessi della modalità in presenza attraverso piattaforma Meet e con l'ausilio delle modalità Classroom

Valutazione secondo quanto stabilito dal Dipartimento di materia

Minimo un orale e due prove scritte nel primo periodo, minimo due orali e due prove scritte nel secondo periodo (il numero è stato rispettato anche in modalità Dad)



Materia:

**Storia**

Docente: Manuela Caspani

**Obiettivi disciplinari:**

Capacità di contestualizzare un fatto e/o un fenomeno nell'ambito di un processo storico.

Competenze nell'analisi di fonti, documenti e testi storiografici e nell'interpretazione critica.

Individuazione degli aspetti socio-economici e culturali della storia dei periodi trattati, con particolare riferimento all'Italia, agli equilibri europei e alle interazioni del paese con il resto del mondo.

Capacità di cogliere nei fatti storici le relazioni e le differenze tra passato e presente.

Consapevolezza civica acquisita grazie e attraverso lo studio dei caratteri sociali e istituzionali del passato.

**Strumenti:** (sia in modalità in presenza che in modalità dad) libro di testo (La lezione della storia, Bertini, Mursia Scuola, Vol. 3); indicazioni di documenti da scaricare (Cittadinanza e Costituzione); lettura di articoli da quotidiani e riviste, anche on line, forniti dall'insegnante. (In modalità dad) documentari, slide, schemi forniti dall'insegnante o fruibili da Youtube, Raiscuola, Raicultura.

**Metodi di insegnamento:** (modalità in presenza) Lezione frontale e lezione partecipata; discussione guidata; analisi e commento delle fonti; interpretazione di notizie d'attualità attraverso le conoscenze storiche.

(modalità dad) lezioni in streaming attraverso piattaforma Meet, con le stesse modalità usate in presenza più l'ausilio di video lezioni, documentari, file musicali e iconografici

**Modalità di verifica e valutazione:** (modalità in presenza) interrogazioni brevi che hanno lo stesso valore delle sommative in quanto rappresentano il controllo in itinere dello studio e della comprensione dei contenuti. Interrogazioni lunghe; test a domanda aperta.

(modalità dad) Interrogazioni lunghe; test a domanda aperta e/o chiusa.

Minimo 2 valutazioni nel primo periodo. Minimo 2 valutazioni nel secondo periodo (rispettato anche in modalità dad).



Materia:

**Inglese**

Docente: Iannella Antonio

### **Obiettivi disciplinari**

- Comprendere in maniera globale o analitica testi orali scritti di interesse generale o specifici del settore di specializzazione e riassumerne il contenuto;
- Sostenere semplici conversazioni su argomenti generali o specifici.
- Produrre testi orali per descrivere situazioni con chiarezza logica e precisione lessicale:
- Consolidare le conoscenze acquisite in precedenza;
- Confrontare i sistemi culturali diversi, cogliendone sia gli elementi comuni che gli elementi specifici;
- Tradurre, riassumere ed esporre brani dal contenuto tecnico con lessico appropriato.

### **Strumenti**

Libro di testo, Internet, LIM

### **Metodi di insegnamento**

Metodo funzionale - comunicativo. Le procedure e le tecniche adottate nelle diverse fasi del percorso didattico sono state: la lezione frontale, lezione interattiva, discussione guidata, lavoro a coppie, lavoro di gruppo, role-play, esercizi in classe e a casa.

### **Modalità di verifica e valutazione**

La verifica formativa è stata attuata mediante la correzione dei compiti assegnati per casa e mediante domande di riepilogo in classe. Anche la modalità di partecipazione al lavoro in classe è rientrata nella valutazione globale soprattutto relativa all'acquisizione delle abilità orali.

Sono state svolte: interrogazioni brevi e lunghe, esercizi a scelta multipla, completamento, trasformazioni di frasi.



Materia:

**Matematica**

Docente : prof.ssa Nadia Nobili

### Obiettivi disciplinari

L'insegnamento della "Matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- 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;
- Sviluppare uno spirito critico;
- Collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- Promuovere la propria persona dal punto di vista umano e culturale

In particolare lo studente avrà acquisito le seguenti **competenze specifiche della disciplina**:

- CS1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica, le tecniche dell'analisi (rappresentandole anche sotto forma grafica) nonché le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico, differenziale e integrale per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- CS2. Leggere, studiare, interpretare, analizzare dati, grafici, tabelle, funzioni sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e ai vari ambiti disciplinari.
- CS4. Utilizzare le strategie del pensiero razionale, sviluppando la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente, negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- CS5. Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- CS6. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali, per interpretare dati e per dominare attivamente i concetti e i metodi della probabilità.



In particolare, nel corso del quinto anno, l'insegnamento della disciplina prevede la seguente articolazione in termini di conoscenze e abilità:

CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione.            Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche.            Continuità e limite di una funzione.            Limiti notevoli di funzioni. Il numero e.            Concetto di derivata di una funzione. Proprietà locali e globali delle funzioni.            Integrale indefinito; integrale definito; i teoremi del calcolo integrale.</p>	<p>Distinguere ipotesi e tesi nell'enunciato di un teorema.            Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione.            Calcolare limiti di successioni e funzioni. Calcolare derivate di funzioni.            Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto.            Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.            Calcolare derivate di funzioni composte.            Calcolare l'integrale indefinito di una funzione la cui primitiva è una funzione composta.</p>

<p><b>Modalità didattiche in presenza:</b></p>	<p>Lezioni frontali            Lezioni partecipate            Discussioni guidate            Esercitazioni guidate  <u>PRECISAMENTE:</u>            Per favorire un rapporto di collaborazione costruttivo, il metodo adottato è stato prevalentemente quello della lezione frontale dialogata, costruita passo per passo attraverso continue domande mirate poste dall'insegnante alla classe, atte a stimolare l'interesse degli alunni e a suscitare la loro curiosità, abituandoli il più possibile ad intervenire in modo opportuno.            Per consentire a tutti il raggiungimento degli obiettivi minimi, gli argomenti sono stati presentati a partire da esempi concreti, semplici ed intuitivi, in modo problematico e invitando gli alunni a cercare possibili soluzioni e metodi di organizzazione e concettualizzazione che fossero i più adatti per passare dal particolare al generale.            I ragazzi sono stati aiutati a schematizzare in modo chiaro leggi, formule e procedimenti risolutivi utilizzando gli appunti copiati dalla lavagna e/o schemi preparati e forniti loro dall'insegnante e/o presentazioni power point schematiche preparate loro dall'insegnante e proiettate sulla LIM. In generale si è ricorsi dapprima alla lezione frontale (per l'introduzione degli argomenti e per la trattazione dei contenuti</p>
--	---



fondamentali o più impegnativi, al fine di impostare il lavoro in modo rigoroso focalizzando che cosa si vuole capire, che cosa si vuole fare e a che cosa serve). In un secondo momento si è passati alla lezione partecipata per attivare le capacità intuitive, deduttive e analitiche degli alunni. In questa fase si è privilegiata un'impostazione dell'insegnamento per problemi di difficoltà crescente, in modo da stimolare gli alunni a formulare ipotesi risolutive, perché diventassero protagonisti attivi del loro processo di apprendimento.

Più precisamente ogni unità di lavoro si è articolata secondo le seguenti fasi:

1. introduzione al problema: che cosa si vuole capire, che cosa si vuole fare, a che cosa serve
2. attività di studio del problema attraverso esercizi stimolo
3. sistemazione teorica: dal caso particolare alle regole di carattere generale
4. attività di consolidamento: esercizi di applicazione
5. attività di recupero e potenziamento

In ogni caso, nel proporre gli argomenti si è seguito l'approccio a "spirale" così da tornare, più volte ed in tempi diversi, sugli stessi. I vari temi sono stati affrontati evidenziandone analogie, differenze e connessioni così da dare allo studente una visione non settoriale della materia.

Nel corso dell'anno scolastico si è cercato di far acquisire agli alunni un metodo di studio, più riflessivo e ragionato, che non fosse cioè esclusivamente mnemonico, ripetitivo e basato sull'esecuzione meccanica degli esercizi. Si è cercato inoltre di favorire l'ampliamento del lessico scientifico al fine di raggiungere un certo grado di rigore e precisione, soprattutto nell'esposizione orale. Ci si è preoccupati, inoltre, di promuovere azioni didattiche tali da ottenere il coinvolgimento dell'alunno nella responsabilità che il suo ruolo, centrale nell'ambito del processo educativo, comporta e di valorizzare l'intelligenza come risorsa fondamentale.

A tal proposito ogni studente è stato indirizzato a rendersi responsabile dell'ordine e dell'accuratezza del proprio materiale. Inoltre si è insistito sulla necessità di mantenere un impegno costante sia nella partecipazione alle lezioni in classe, sia nello svolgimento dei compiti a casa. Si è cercato di controllare, soprattutto, la capacità di ognuno di loro di realizzare il proprio lavoro in modo originale (senza copiare



	dai compagni, capendo che dall'errore si può imparare e sfruttando in modo costruttivo eventuali critiche e correzioni) e la capacità nonché la costanza nel rispettare le scadenze date dall'insegnante.
<b>Modalità didattiche a distanza</b>	Le modalità didattiche sono state completamente rivoluzionate dall'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, che ha causato la brusca chiusura delle scuole. Oltre a cercare di tener costantemente fede a quanto detto per le modalità didattiche in presenza, nella didattica a distanza si è seguito l'approccio descritto qui di seguito. Per quanto riguarda le spiegazioni la docente ha preparato video lezioni registrate con l'ausilio di Screencast-O-Matic e caricate poi sul canale Youtube attivato dalla scuola per ogni docente. In parallelo sono stati forniti agli studenti i documenti PDF relativi ai contenuti delle singole lezioni in modo che li potessero scaricare e ordinare all'interno del quaderno preferibilmente copiandoli. Agli studenti sono stati regolarmente assegnati compiti a casa da consegnare via mail istituzionale in una precisa finestra oraria di un giorno prefissato; questi lavori sono stati ritirati e visionati; è stata poi fatta seguire la pubblicazione degli stessi esercizi svolti dalla docente in modo che ogni studente potesse autocorreggersi. In parallelo, la classe ha avuto la possibilità di essere supportata con numerosi interventi di assistenza allo studio attraverso incontri live sulla piattaforma Google Meet.

<b>Strumenti per la didattica in presenza:</b>	<p>Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi, Matematica.verde, voll. 4A – 4B Zanichelli</p> <p>Schede di lavoro LIM Diapositive in Power Point Appunti in PDF con esempi svolti</p> <p>Sono state utilizzate fotocopie o piccole dispense preparate dall'insegnante per fornire ai ragazzi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schemi relativi alle varie parti del programma</li><li>• Soluzioni (corredate da eventuali avvertenze e commenti) di alcuni degli esercizi assegnati come compito a casa.</li><li>• Esercitazioni mirate in preparazione dei compiti in classe</li></ul>
--	---



	corredate sempre dalle soluzioni commentate dell'insegnante
<b>Strumenti per la didattica a distanza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro elettronico</li><li>• Canale Youtube</li><li>• Piattaforma Google Meet</li></ul>

<b>Valutazione durante la didattica in presenza:</b>	Prove scritte:	Prove orali:
	Quesiti a risposta breve Risoluzione di problemi Costruzione di grafici	Interrogazioni Test a risposta multipla
<b>Valutazione durante la didattica a distanza</b>	Nella didattica a distanza gli studenti sono stati divisi in gruppi di massimo tre componenti l'uno e valutati attraverso la piattaforma Google Meet sia oralmente sia attraverso brevi verifiche scritte somministrate tramite la condivisione del testo della verifica stessa attraverso una finestra dello schermo; al termine della prova ciascuno studente ha restituito il pdf della propria prova attraverso la posta istituzionale. Le verifiche corrette e valutate, unitamente alla correzione del testo di verifica svolta dalla docente, sono state poi rispediti ai rispettivi mittenti perché potessero rendersi conto degli errori commessi e autocorreggersi.	



Materia

## **Informatica**

Docenti: Marino Matteo – La Rosa Claudio

### **Obiettivi disciplinari**

#### **L'organizzazione degli archivi e le basi di dati**

Comprendere potenzialità e limiti delle diverse organizzazioni degli archivi;

Acquisire i concetti fondamentali dell'organizzazione di una base di dati.

#### **Il modello concettuale dei dati**

Comprendere l'importanza del modello concettuale dei dati come strumento di progettazione e di comunicazione;

Saper usare le tecniche per la definizione di un modello concettuale dei dati, individuando entità, attributi e associazioni;

Sviluppare il modello entità/associazioni;

Controllare l'aderenza di un modello entità/associazioni al problema reale.

#### **Il modello relazionale**

Acquisire i concetti base del modello relazionale;

Derivare il modello relazionale dei dati partendo dal modello entità/associazioni;

Progettare interrogazioni a una base di dati usando le operazioni relazionali;

Normalizzare un database relazionale;

Identificare i vincoli di integrità referenziale.

#### **Il DBMS MySQL con interfaccia phpMyAdmin**

Utilizzare il software per implementare il modello logico e le associazioni tra le tabelle;

Creare, modificare relazioni;

Progettare query in modalità QBE;

Progettare query in linguaggio SQL.

#### **Il linguaggio SQL**

Implementare le tabelle del database;

Codificare nel linguaggio SQL le operazioni relazionali;

Interrogare il database usando le funzioni SQL per estrarre informazioni;

Decidere le modalità con le quali gli utenti possono vedere le tabelle e i dati del database.

#### **MySQL**

Utilizzare l'ambiente MySQL per la gestione dei database;

Effettuare operazioni di manipolazione e interrogazione sui database;

Gestire le transazioni.

#### **Il linguaggio Php**

Conoscere e saper scegliere gli oggetti da inserire in un form HTML;

Utilizzare gli array associativi \$\_GET e \$\_POST;

Comprendere la sintassi php e i tipi di dati disponibili;

Scrivere programmi server-side che facciano uso di variabili;

Effettuare il casting e utilizzare le funzioni di esistenza;

Sessioni e array associativo \$\_SESSION;

Definire e utilizzare i cookie;



## **Dati in rete con pagine Php**

Visualizzare tramite pagine Web e script Php i dati contenuti in un database MySQL;

Scrivere pagine dinamiche lato server per le interrogazioni ad un database MySQL

## **Strumenti**

Libro - Computer – LIM - Server MySQL - Server Apache - Sw Xampp – Meet (DaD) – Classroom (DaD).

## **Metodi di insegnamento**

Lezioni frontali; lezioni partecipate; lavoro in classe e in laboratorio; problem solving; discussione guidata; Lezione a distanza su piattaforma Meet (DaD); Materiale su piattaforma Spaggiari registro elettronico (DaD); Materiale su piattaforma Classroom (DaD).

## **Modalità di verifica e valutazione**

Formative: Domande agli studenti sull'argomento trattato, controllo tramite osservazione dello svolgimento dei lavori di laboratorio, correzione degli esercizi svolti a casa.

Sommative: Verifica in classe scritta sui vari argomenti trattati; interrogazioni in presenza; interrogazioni a distanza (DaD); verifica di attività pratiche di laboratorio; valutazione di lavori pratici.



Materia:

**TPSIT**

Docenti: Salvatore Pepi e Salvatore Aloe

**Obiettivi disciplinari**

saper riconoscere le Architettura di rete

I sistemi distribuiti di cui le caratteristiche e proprietà, i Benefici della distribuzione, Vantaggi e Svantaggi legati alla distribuzione

Conoscere la storia dei sistemi distribuiti e modelli architeturali, Architetture distribuite hardware dalle SISD (single instruction, single data) ai cluster di PC, MIMD (Multiple instruction multiple data) multiprocessor e multicomputer

Conoscere le architetture distribuite software : dai terminali remoti ai sistemi completamente distribuiti

Conoscere le architetture a livelli : il middleware, Il modello client-server I modelli di comunicazione

Conoscere le caratteristiche del modello client-server Conoscere le Le applicazioni di rete, Il modello ISO/OSI saper focalizzare il contesto, e saper scegliere le architetture per l'applicazione di rete

Conoscere i Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni

Conoscere le Socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP Conoscere La connessione tramite Socket, le famiglie e tipi di socket conoscere il linguaggio XML le sue generalità, l'utilizzo, la sintassi, gli elementi

Conoscere le servlet, le caratteristiche di una servlet, la realizzazione, il deployment La struttura del Deployment Descriptor web.xml

saper configurare una servlet, creare l'ambiente per l'esecuzione di una servlet, la sua inizializzazione

Saper utilizzare le classi HttpServlet Request e HttpServletResponse (java) saper distinguere vantaggi e svantaggi delle servlet

Saper utilizzare il linguaggio JSP : Java Server Page (Cenni)

Conoscere le Generalità sulle applicazioni web, Le Java Server Pages, i Tag in una pagina JSP, i

Tag scripting

saper utilizzare e quindi lavorare in java, con i drive JDBC: Java DataBase Connectivity le caratteristiche dei JDBC

Saper utilizzare i cookies lato client, saperli riconoscere in un contesto web, e saper creare delle pagine web con l'utilizzo dei cookies conoscere le funzioni base e saper utilizzare l'ambiente di versioning GitHub

Saper utilizzare le api di google per la creazione di mappe in una pagina html (creazione mappa, marker, infowindow, gestione eventi)

**Strumenti**

Libro, eventuali dispense fornite dal docente, LIM, PC, Software per la didattica a distanza



## **Metodi di insegnamento**

Lezioni frontali; lezioni partecipate; lavoro in classe e in laboratorio; problem solving; discussione guidata. didattica a distanza (tramite meet, classroom)

## **Modalità di verifica e valutazione Formative\***

Domande agli studenti sull'argomento trattato, controllo tramite osservazione dello svolgimento dei lavori di laboratorio, correzione degli esercizi svolti a casa.

## **Sommative\***

Verifica in classe scritta sui vari argomenti trattati; interrogazioni; verifica di attività pratiche di laboratorio.

interrogazioni tramite didattica a distanza



Materia

## **Sistemi e Reti**

Docenti: Rinaldi Damiano , La Rosa Claudio

### **Obiettivi disciplinari**

Conoscere le caratteristiche distintive di una LAN e di una MAN. Conoscere le reti virtuali. Conoscere le problematiche relative alle trasmissioni di dati sensibili attraverso la rete pubblica Internet.

Conoscere le tecniche di crittografia applicate ai dati da trasmettere.

Conoscere i principali algoritmi di crittografia.

Conoscere i principali servizi che si basano sulla crittografia delle trasmissioni come i certificati digitali e la firma digitale.

Conoscere le componenti, le specifiche e gli standard dei sistemi wireless.

Comprendere la configurazione dei sistemi wireless.

Conoscere lo stato dell'arte e la normativa sul Wi-Fi.

Conoscere il funzionamento e gli header dei protocolli IP e TCP.

Conoscere le componenti fisiche di una rete wireless.

Conoscere il protocollo 802.11.

Conoscere i tipi di reti private in commercio e i dispositivi che le implementano.

Conoscere protocolli propri delle reti VPN.

Conoscere le caratteristiche delle VPN in termini di sicurezza, affidabilità e prestazioni.

Caratteristiche e funzionamento dei protocolli DHCP e DNS.

Modalità di configurazione dei parametri TCP/IP su differenti sistemi operativi.

Conoscere le tecniche di filtraggio del traffico in rete.

Conoscere le modalità per garantire la privacy agli utenti di una rete.

Conoscere le operazioni necessarie alla corretta amministrazione della rete.

Conoscere le modalità per poter offrire servizi esterni in sicurezza.

Acquisire in maniera adeguata e approfondita tutti gli argomenti trattati durante l'anno scolastico in preparazione all'esame di Stato

### **Strumenti**

LIM, libro di testo Internet working - SISTEMI E RETI, computer del laboratorio

### **Metodi di insegnamento**

Lezioni frontali; lezioni partecipate; lavoro in classe e in laboratorio; problem solving; discussione guidata.

### **Modalità di verifica e valutazione**

Domande agli studenti sull'argomento trattato, controllo tramite osservazione dello svolgimento dei lavori di laboratorio, correzione degli esercizi svolti a casa.

Verifica in classe scritta sui vari argomenti trattati; interrogazioni; verifica di attività pratiche di laboratorio.



Materia

**Gestione progetto e organizzazione di impresa**

Docenti: Guido Enrico Raffaele Bertolotti, Casella Nicolò

**Obiettivi disciplinari**

Economia e microeconomia

Il modello microeconomico marginalista

Domanda

Offerta

Azienda e concorrenza

Mercato e prezzo

Azienda e profitto

Il bene informazione

Switching cost e lock-in

Economia di scala e di rete

Outsourcing

Organizzazione aziendale

Cicli aziendali

Stackholder

L'organizzazione

Modelli di organizzazione

Tecnostruttura e Sistema Informativo

Tecnostruttura: ERP e logica dell'MRP

Pianificare gli ordini e le scorte

Tecnostruttura: Web Information System

Struttura di un Web Information Service

La progettazione

Progetto e Project Management

PMBOK

WBS

Tempi

Risorse

Costi

Ms Project

WBS

grafo delle dipendenze

Matrice delle responsabilità

Risorse e costi

Sovrassegnazione delle risorse

Cammino critico

Strumenti

Libro, eventuali dispense fornite dal docente, LIM, PC.

Metodi di insegnamento



Lezioni frontali; lezioni partecipate; lavoro di gruppo laboratorio;  
discussioni comuni per il problem solving; discussione guidata;  
esercitazioni individuali sia in classe che in laboratorio.

**Modalità di verifica e valutazione**

Formative\*: Domande mirate ad alcuni studenti o domande a risposta libera durante la spiegazione in classe.

Sorveglianza e aiuto durante lo svolgimento dei lavori in laboratorio.

Assegnazione di esercizi da svolgere a casa con relativa correzione.

Sommative\*: Compiti in classe della durata di 1 ora.

Interrogazioni orali alla lavagna.

Correzione delle attività svolte in laboratorio (verifica di laboratorio).



MATERIA:

**Scienze Motorie e Sportive**

Docente: Prof. Giuseppe Boffi

***Obiettivi Disciplinari***

Miglioramento delle qualità fisiche di base e delle principali funzioni organiche. Sviluppo delle capacità coordinative con attenzione alla precisione e all'accuratezza del gesto sportivo. Essere in grado di organizzare in modo autonomo fasi della lezione, anche per i compagni.

Saper svolgere compiti di giuria ed arbitraggio.

Dimostrare con adeguati comportamenti l'acquisizione delle norme relative ad un corretto stile di vita.

Conoscenza, dal punto di vista teorico, degli aspetti fisiologici e metodologici che regolano il movimento e l'allenamento più in generale. Rafforzare ed incentivare l'abitudine alla pratica delle attività motorie.

***Strumenti***

Lezione in palestra. Didattica a distanza.

***Metodologia***

Lezione frontale, lezione partecipata, attività di gruppo, esercizi con attrezzi e agli attrezzi, videolezioni attraverso la piattaforma meet, invio materiale didattico, invio esercitazioni pratiche in streaming attraverso la piattaforma classroom.

***Verifica e valutazione***

La valutazione sommativa è il risultato dell'impegno rilevato durante le ore di lezione, il rispetto delle regole e delle norme igieniche personali; peserà sulla valutazione la frequenza alle lezioni, l'interesse, la partecipazione e il livello delle abilità motorie raggiunto.



## MATERIA

### **Religione Cattolica**

Docente: Hernandez Saverio

#### **Premessa**

L'insegnamento della Religione cattolica (IRc) nella scuola secondaria di II grado concorre a promuovere il pieno sviluppo della personalità degli studenti e contribuisce ad un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche.

A tal proposito, con riguardo al particolare momento di vita degli studenti e in vista di un loro

inserimento nel mondo professionale e civile, l'ora di IRc ha voluto offrire contenuti e strumenti

specifici per una lettura della realtà storico-culturale in cui essi vivono venendo incontro a esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita, contribuendo alla formazione della coscienza

morale e offrendo elementi per scelte consapevoli e responsabili di fronte al problema religioso.

#### **Obiettivi disciplinari**

- Conoscere il fatto cristiano e le principali tematiche proposte.
- Saper esporre le linee fondamentali dei contenuti e delle tematiche affrontate.
- Saper operare collegamenti fra le tematiche proposte e argomenti affrontati in altre discipline (es. filosofia, storia, storia dell'arte).
- Acquisire un pensiero critico adeguato, sapendo argomentare le proprie posizioni, tenendo anche in considerazione la proposta cristiana.
- Saper utilizzare i documenti come ampliamento e approfondimento delle proprie conoscenze.

#### **Metodi di lavoro**

- - Lezione frontale e partecipata
- - Discussione guidata
- - Produzione di schemi e mappe concettuali

#### **Strumenti di lavoro**

- Contributi di audiovisivi (canzoni, documentari, interviste, estratti da trasmissioni televisive,...)
- Brani biblici e documenti magisteriali
- Articoli di giornale cartacei e on-line

#### **Valutazione e verifica**

- Interrogazioni brevi
- Valutazione degli interventi personali
- Valutazione dell'obbiettivo educativo, concernente il grado di applicazione dell'alunno durante l'ora di IRC, con particolare riferimento all'interesse, attenzione, partecipazione.



**MODALITÀ DI LAVORO E STRUMENTI DI VERIFICA DELLE SINGOLE DISCIPLINE**

Qui di seguito si illustrano le modalità di lavoro e gli strumenti di verifica formulati dal

Consiglio di Classe.

Strumento utilizzato	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Complementi matematici	Sistemi e reti	Tecnolog. Proget.	Informatica	GPO	Scienze motorie	Religione Cattolica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
<i>Problem solving</i>			X	X	X	X	X	X	X		
Metodo induttivo											X
Lavoro di gruppo		X	X			X	X	X	X	X	X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Simulazione									X		
Prove fisiche										X	

## Strumenti di verifica utilizzati dal Consiglio di Classe

Strumento utilizzato	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Complementi matematici	Sistemi e reti	Tecnolog. Proget.	Informatica	GPO	Scienze motorie	Religione Cattolica
Interrogazione lunga	X	X	X	X		X	X	X			
Interrogazione breve	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Tema o problema	X			X	X	X	X	X			X
Prove di laboratorio						X	X	X	X		
Griglia di osservazione											
Questionario	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Relazione - Grafico											X
Esercizi			X	X	X	X	X	X	X	X	



## VALUTAZIONI

Nelle valutazioni il Consiglio di Classe si è attenuto a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, operando secondo la tabella sotto riportata.

Voto in decimi	Conoscenze	Capacità espressive	Capacità operative	Competenze
1	Nulla	Non valutabile	Consegna del foglio in bianco Non risponde	Non valutabile
2	Possiede conoscenze molto scarse	Lessico molto frammentario e confuso	Non sa organizzare le conoscenze neanche se guidato	Non sa organizzare le informazioni date neanche se guidato
3	Dimostra una conoscenza frammentaria, confusa e scorretta dei contenuti; incontra gravi difficoltà nel cogliere l'idea centrale di un testo, di un problema, di un fenomeno	Lessico molto povero/diffusi errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo confuso e frammentario; dispone di scarse abilità manuali e/o motorie; in laboratorio procede spesso senza coerenza, aspettando l'esito del lavoro altrui	Non è in grado di rielaborare quanto appreso e non possiede autonomia critica
4	Dimostra una conoscenza lacunosa e spesso scorretta dei contenuti. Memorizza in modo rigido e parziale alcuni concetti/regole/leggi scientifiche e così non è in grado di generalizzarle né di riconoscerle in forme diverse	Lessico generico, impreciso e ripetitivo/errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo non pertinente, parziale, disorganico nella soluzione di problemi non supera il livello di semplice sostituzione dei dati nei modelli, compiendo errori di elaborazione. Dispone di limitate abilità manuali e/o motorie	Ha molte difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette errori nell'applicazione. Rielabora con molta superficialità quanto appreso; scarsa autonomia critica anche se guidato
5	Dimostra una conoscenza parziale dei contenuti essenziali. Possiede in forma schematica le conoscenze scientifiche di base che, talvolta, non è in grado di tradurre tra forme diverse	Lessico limitato e non sempre appropriato/qualche errore ortografico, morfologico e sintattico	Organizza le conoscenze in modo parziale e le applica a situazioni semplici con qualche errore. Accettabili le abilità manuali e/o motorie.	Ha qualche difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette qualche errore nell'applicazione in situazioni semplici; esprime valutazioni superficiali.
6	Possiede una conoscenza essenziale degli aspetti fondamentali dei contenuti. Riconosce, nella maggior parte dei casi, i modelli teorici nelle situazioni problematiche presentate	Lessico essenziale, ripetitivo ma appropriato/pochi errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo sostanzialmente corretto e organico. Utilizza, nella maggior parte dei casi, modelli teorici conosciuti per risolvere problemi. Sufficienti le abilità manuali e/o motorie	Compie sintesi e collegamenti e li applica in situazioni semplici. Mostra sufficiente autonomia nella valutazione personale.



7	Possiede una conoscenza completa degli aspetti fondamentali dei contenuti	Lessico vario e appropriato /qualche imprecisione sintattica	Organizza le conoscenze in modo corretto e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento. Sa risolvere diversi problemi teorici e sperimentali, riconoscendo le analogie con situazioni già viste e i modelli a cui fanno riferimento. Buone le abilità manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia nella valutazione personale
8	Mostra una conoscenza esauriente approfondita dei contenuti	Lessico ricco e appropriato; corretto l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Usa e applica con sicurezza modelli conosciuti in situazioni problematiche di ambito tecnico-scientifico. Ben strutturate le abilità manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia e capacità critica nella valutazione personale
9	Mostra una conoscenza esauriente precisa e approfondita, anche a livello personale, di tutti i contenuti.	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo organico con vari spunti di originalità; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Ottimo il livello delle attività manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti anche trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Mostra autonomia e ottima capacità critica nella valutazione personale
10	Mostra una eccellente padronanza di tutti gli argomenti; opera autonomamente approfondimenti, a livello personale	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo originale e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Eccellente il livello delle attività manuali e/o motorie	È in grado di articolare analisi, sintesi e collegamenti trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Sa applicare autonomamente le informazioni anche in contesti nuovi. Mostra Autonomia e una consolidata capacità critica nella valutazione personale

Corrispondenza adottata nel corso dell'anno tra voti in decimi e voti in quindicesimi



## CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Elementi che concorrono alla determinazione del credito scolastico:

### Media dei voti

Tenuto conto della griglia ministeriale, sulla base della media dei voti viene individuata la fascia di appartenenza e la relativa banda di oscillazione e viene attribuito il punteggio indicato nella seguente tabella:

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative.

Qualora ad uno studente sia assegnato il punteggio minimo della propria fascia, è possibile integrare con un ulteriore punto sulla base delle esperienze interne/esterne alla scuola.

Per quanto riguarda poi l'attribuzione del punteggio massimo nell'ambito della banda

Criteri per l'attribuzione del punteggio massimo nell'ambito della banda di oscillazione

Il Consiglio di classe attribuisce il credito scolastico (1 punto nei limiti di oscillazione di banda), in presenza di media superiore o uguale a 6,5 (oppure a 7,5 8,5 9,5); nel caso di media uguale a 6 si determina la fascia alta

con un giudizio positivo in almeno due indicatori relativi a:

- Partecipazione attiva e propositiva alla vita scolastica
- Partecipazione attiva e proficua ad attività integrative scolastiche
- Partecipazione proficua alle attività di Alternanza Scuola lavoro

Come deliberato dal CD del 27/11/2019 delibera 33.

I crediti assegnati con la griglia sopra riportata, saranno modificati in base all'Ordinanza Ministeriale n. 10 del 16 Maggio 2020.

Allo scopo di rendere trasparenti le regole per l'attribuzione del credito scolastico/formativo ed evitare disparità all'interno dell'istituto, si elencano le attività che verranno prese in considerazione dai Consigli di Classe.

### **Esperienze interne alla scuola (credito scolastico)**

- Frequenza corso ECDL (da considerarsi una sola volta nel percorso scolastico);
- Frequenza del corso in preparazione al TOL del Politecnico e superamento del test;
- Partecipazione alle attività di orientamento in ingresso (Scuola aperta e stand, per un minimo di 3 ore);



- Partecipazione ai giochi matematici *Kangourou* con attestato di merito;
- Attività di stage presso aziende o studi professionali, coerenti con i contenuti tematici del corso di studi (promosse dalla scuola);
- Rappresentanti di classe e/o di istituto;
- Frequenza corso CISCO;
- Membro della Commissione elettorale.



## Brani trattati in Letteratura italiana

### Leopardi

- Da *Zibaldone*: La teoria del piacere l'infinito e l'illusione; La poetica del vago e dell'infinito; La sofferenza dell'uomo e dell'universo
- Da *Canti*: L'infinito; A se stesso; La ginestra (vv.111-126) (297-317)
- Da *Operette morali*: Dialogo della Natura e di un Islandese; Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere

### Verga

- Da *Vita dei campi*: La Lupa; Rosso Malpelo
- Da *I Malavoglia*: La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni; Visita di condoglianze; L'addio di 'Ntoni
- Da *Novelle rusticane*: La roba
- Da *Mastro Don Gesualdo*: La morte di Gesualdo; L'addio alla roba

### Pascoli

- Da *Il fanciullino*: E' dentro di noi un fanciullino
- Da *Myricae*: Novembre; Temporale; Il lampo
- Da *Canti di Castelvecchio*: Il gelsomino notturno

### Ungaretti

- Da *L'Allegria*: Veglia; Fratelli; Sono una creatura; San Martino del Carso; Mattino; Soldati
- Da *Il dolore*: Non gridate più

### Pirandello

- Da *L'umorismo*: Una vecchia signora imbellettata
- Da *Le novelle per un anno*: La patente; Il treno ha fischiato
- Da *Il fu Mattia Pascal*: Prima e seconda premessa; La nascita di Adriano Meis; Io e l'ombra mia
- Da *Così è se vi pare*: La voce della verità
- Da *Sei personaggi in cerca d'autore*: Personaggi contro Attori

### Svevo

- Da *La coscienza di Zeno*: Prefazione e Preambolo; L'ultima sigaretta; Lo schiaffo del padre; Il fidanzamento di Zeno; L'Esplosione finale; Il funerale sbagliato

### Montale

- Da *Ossi di seppia*: Non chiederci la parola; Spesso il male di vivere ho incontrato
- Da *Le occasioni*: La casa dei doganieri
- Da *Satura*: Ho sceso, dandoti il braccio

### Primo Levi

- Da *Se questo è un uomo*: L'arrivo nel lager
- Da *I sommersi e i salvati*: La "vergogna" dei sopravvissuti



## PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

All'inizio dell'anno scolastico il Consiglio di Classe ha presentato agli studenti e ai genitori il piano di studio annuale, basato, per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti disciplinari, sulla programmazione dei coordinamenti per materia e per aree affini e ne ha illustrato finalità, metodo di svolgimenti, criteri di verifica e valutazione.

Il Consiglio di Classe ha inoltre previsto una simulazione della prova orale dell'Esame di Stato. Questa prova non darà luogo a valutazione, coinvolgerà 3 studenti che, su base volontaria, verranno interrogati il 4 giugno 2020.



## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO (secondo allegato B dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020)

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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

**Firme docenti Consiglio di Classe 5<sup>a</sup> IA2 AS 2019/2020**

Docente		Materia	Firma
<b>Aloe</b>	Salvatore	Lab. TPSI	
<b>Bertolotti</b>	Guido Enrico	GPOI	
<b>Boffi</b>	Giuseppe	Scienze Motorie	
<b>Casella</b>	Nicolò	Lab. GPOI	
<b>Caspani</b>	Manuela	Lingua Italiana e Storia	
<b>De Lorenzo</b>	Alessandra	CLIL	
<b>Hernandez</b>	Saverio	Religione	
<b>Iannella</b>	Antonio	Lingua Inglese	
<b>La Rosa</b>	Claudio L.	Lab. Sistemi e reti Lab. Informatica	
<b>Marino</b>	Matteo	Informatica	
<b>Nobili</b>	Nadia	Matematica	
<b>Pepi</b>	Salvatore	TPSI	
<b>Rinaldi</b>	Damiano	Sistemi e Reti	
<b>Sindoni</b>	Orazio	Sostegno	



## **Allegato 1: Programmi svolti**

- Lingua e letteratura italiana
- Storia
- Lingua inglese
- Matematica
- Sistemi e reti
- Telecomunicazioni
- Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni
- Gestione, progetto e organizzazione d'impresa
- Religione cattolica / attività alternative
- Scienze motorie e sportive

## **Allegato 2: Prove elaborati materie indirizzo per Esame di Stato**