



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "MICHELE GIUA"
ind. CHIMICO-AMBIENTALE-INFORMATICO – LICEO SCIENTIFICO delle SCIENZE APPLICATE
Via Montecassino 09134 CAGLIARI Tel (070) 500786 – 501745
email: catf04000p@istruzione.it PEC: catf04000p@pec.istruzione.it
C.U.: UFIVOL Cod. Fisc. 80014350922



I.I.S.S. "M. GIUA" CAGLIARI
Prot. 0008922 del 13/05/2023
IV (Entrata)

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(elaborato sulla base dell'art. 10 dell'O.M. n. 45 del 09/03/2023)

Classe Quinta Sez. C

Istituto Tecnico Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni con articolazione in
Informatica

Dirigente Scolastico
Prof.ssa Maria Romina Lai



Premessa	4
L'ISTITUTO E IL TERRITORIO	4
IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI	6
INDIRIZZO INFORMATICA	7
QUADRO ORARIO SETTIMANALE DELL'INDIRIZZO INFORMATICA	8
OBIETTIVI E STRATEGIE	9
Strategie per il raggiungimento degli obiettivi	9
Strumenti didattici	10
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	10
Obiettivi generali	10
Obiettivi cognitivi	11
Metodi e strumenti	11
Descrizione della classe	12
Indicazione su strategie e metodi di inclusione	12
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE	13
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	13
CONTINUITÀ DIDATTICA DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	14
Orario delle lezioni	15
REQUISITI DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO	15
VALUTAZIONE	16
VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA	17
Griglia di valutazione della condotta	17
Griglie di valutazione della DDI e della condotta adottate dal collegio dei docenti il 18/5/2020	22
Competenze digitali	23
Griglia Di Valutazione Ministeriale Per Il Colloquio	24
Valutazione conclusiva	26
Valutazione dei crediti scolastici	27
PROVE D'ESAME	29
Prova scritta nazionale di lingua italiana	29
Seconda prova scritta Di informatica	29
Colloquio orale	30
Educazione civica	31
Conoscenze e competenze Ed. Civica	31
Esperienze/Temi Sviluppate nel Corso dell'Anno dal Consiglio di Classe	31
Relazione attività PCTO	32



Approvazione Del Documento finale da parte Del Consiglio Di Classe	35
ALLEGATI	36
RELAZIONI E PROGRAMMI SVOLTI	36
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA	36
MATEMATICA	42
INGLESE	44
SCIENZE MOTORIE	46
RELIGIONE CATTOLICA	48
INFORMATICA	50
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI (T.P.S.I.T.)	54
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA (GPOI)	55
SISTEMI	59



PREMESSA

Stando alle indicazioni dell'art.10 della O.M. n. 45 del 09/03/2023 si premette quanto segue: il presente documento è stato elaborato dal consiglio di classe e approvato in data 11/05/2023 (Entro il 15 maggio 2023).

In ottemperanza con quanto disposto dall'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, si sono esplicitati i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, anche in ordine alla predisposizione della seconda prova di cui all'articolo 20, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ha ritenuto utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono stati altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Nella redazione del documento il consiglio di classe ha tenuto conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. 10719.

Al documento sono stati allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e dell'insegnamento di Educazione civica riferito agli aa.ss. 2020/2021 e 2021/2022, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto.

L'ISTITUTO E IL TERRITORIO

L'Istituto "Michele Giua", sorto nel 1968 nella sede storica di via Donizetti a Cagliari, prende il nome dall'insigne chimico sardo. Da subito si è affermato nell'isola come "la scuola dei periti chimici" per eccellenza, in grado di formare tecnici specializzati impiegati in tutta Italia. Nel corso degli anni, sensibile alle problematiche e alle esigenze del territorio, si è progressivamente arricchito di nuovi percorsi di studio, e oggi si propone all'utenza con due differenti percorsi:

- Istituto Tecnico appartenente al settore tecnologico:
 - indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, con articolazione in Informatica;
 - indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie, con articolazione in Chimica e Materiali e in Biotecnologie Ambientali.

- Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate.

L'Istituto presenta una struttura articolata nel territorio con la sede centrale di Cagliari, situata nella periferia cittadina, e la sezione staccata di Assemini, nell'immediato hinterland. Il territorio in cui sono ubicati i due plessi presenta caratteri di omogeneità nell'ambito del contesto economico e delle attività a esso connesse:

- ampia diffusione del terziario;
- settori produttivi di tipologia artigianale, con attività di piccola e media impresa;
- settori produttivi industriali e di indotto;
- servizi sociali e culturali;
- servizio di trasporti pubblici che assicurano collegamenti con le Province limitrofe, favorendo il flusso degli studenti pendolari.



Le opportunità sul territorio sono rappresentate dalla presenza di una Università statale con una ricca offerta di indirizzi e di corsi di studio, per i ragazzi che volessero continuare gli studi, e dalla presenza di importanti poli industriali, per il settore chimico e per il settore informatico.

Il territorio dei comuni, Cagliari e Assemini, nel quale si trova la nostra scuola, è una delle zone più antropizzate della Sardegna, regione con uno dei più alti tassi di disoccupazione (17,3%). Circa un terzo della popolazione sarda (circa 500.000 abitanti) risiede infatti tra Cagliari e il suo hinterland.

Questo comunque non indica una particolare floridezza economica, anzi negli ultimi anni si è sentita fortemente la crisi economica con la riduzione dei posti di lavori nell'industria. Questa situazione sembra essere leggermente migliorata negli ultimi due anni, in quanto i poli industriali informatici e chimici stanno riprendendo a selezionare i nostri diplomati e ad assumere.

Il contesto socio economico da cui provengono gli studenti del Giua può essere definito medio rispetto ad una regione che soffre una forte crisi economica che si protrae da diversi anni, ma non sarebbe sicuramente definito medio nelle regioni più sviluppate d'Italia. Bisogna invece positivamente sottolineare che sono presenti all'interno del nostro istituto un po' tutte le fasce sociali, abbiamo cioè una popolazione studentesca abbastanza variegata e questo consente una totale integrazione tra gli studenti di tutte le classi sociali del nostro territorio. Le percentuali di studenti non italiani sono basse, l'Istituto lavora per integrarli completamente dal punto di vista linguistico e comportamentale.

L'Istituto è caratterizzato da un'utenza eterogenea per ambiti di provenienza e realtà socioculturali, con bisogni diversi e tuttavia riconducibili a richieste condivise:

- culturali, comunicative e affettive;
- punti di riferimento capaci di orientare, di proporre modelli positivi, di trasmettere messaggi non falsati sulla vita;
- positivo inserimento nella vita lavorativa;
- sviluppo di una personalità matura, aperta e consapevole;
- capacità di rispondere alle richieste di una società dinamica e flessibile.

Ai bisogni di riconoscere se stessi, di star bene, di essere accettati, ascoltati e confermati, di comunicare e porsi in relazione con gli altri, propri dei nostri studenti, si legano i bisogni delle loro famiglie di partecipare e veder crescere armoniosamente i ragazzi, di ricevere garanzie dalla scuola in merito alla loro crescita e formazione culturale e umana.

Nel corso degli anni il dibattito legato alla trasformazione del curriculum di studi, quale necessario adeguamento alla nuova realtà sociale ed economica del Paese, ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa del nostro Istituto.

Le fasi iniziali, qualificanti, della trasformazione sono state:

- maggior articolazione dell'offerta formativa come risposta ai nuovi bisogni emergenti dell'utenza;
- adozione di curricoli flessibili che, rispondenti ai requisiti nazionali, favoriscano il raccordo con il territorio;
- introduzione di corsi di studio innovativi nell'istruzione tecnica.

Alla complessità delle dinamiche sociali e alle richieste del mondo del lavoro il nostro Istituto ha, fino a oggi, risposto con corsi di studio finalizzati allo sviluppo delle competenze richieste dalla società:

- saper operare con flessibilità;
- avere la capacità di lavorare in modo autonomo;
- possedere tecniche, sociali, relazionali e comunicative;



- far propri i saperi essenziali delle discipline;
- acquisire strategie di autoapprendimento e di risoluzione dei problemi.

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI

Il secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A.

“Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.”

“L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.” (DPR 88/2010 Allegato A)

“I percorsi degli istituti tecnici sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, [...] correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. Il riordino dell'istruzione tecnica si è misurato, tuttavia, con la frammentarietà che negli anni si è andata moltiplicando, in assenza di riforme organiche e ha ricondotto l'insieme delle proposte formative ad alcuni indirizzi fondamentali, in modo da favorire l'orientamento dei giovani e, nel contempo, garantire una preparazione omogenea su tutto il territorio nazionale. I percorsi dei nuovi istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, alternanza scuola-lavoro. I percorsi degli istituti tecnici sono definiti, infine, rispetto ai percorsi dei licei, in modo da garantire uno “zoccolo comune”, caratterizzato da saperi e competenze riferiti soprattutto agli insegnamenti di lingua e letteratura italiana, lingua inglese, matematica, storia e scienze, che hanno già trovato un primo consolidamento degli aspetti comuni nelle indicazioni nazionali riguardanti l'obbligo di istruzione.” (D.M. n.139/07)

INDIRIZZO INFORMATICA

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”:



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

È in grado di:

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A) del DPR 88/2010, di seguito specificati in termini di competenze:

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

Le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno avere acquisito nella lingua inglese, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE DELL'INDIRIZZO INFORMATICA

Materia	III anno	IV anno	V anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3



Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Informatica	6 (3)	6 (3)	6 (4)
Sistemi e reti	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3 (1)	3 (2)	4 (3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa			3 (1)
Telecomunicazioni	3 (1)	3 (2)	
Totale	32 (8)	32 (9)	32 (10)

Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio

A partire dall' a.s. 2012/13, dal primo anno del secondo biennio, è previsto l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica (CLIL), compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse assegnato, tenuto conto delle richieste degli studenti e delle loro famiglie. Dal secondo anno del secondo biennio è previsto inoltre l'insegnamento, in una diversa lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL), compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse assegnato, tenuto conto delle richieste degli studenti e delle loro famiglie.

OBIETTIVI E STRATEGIE

Obiettivi educativi

- Rafforzare il rispetto della persona, degli alunni, dei docenti e di tutto il personale della scuola;
- Rafforzare il rispetto delle regole sia in presenza che in DDI (rispetto degli orari, delle norme riguardanti le assenze, le giustificazioni, lo studio a casa e puntualità delle consegne);
- Ridurre il numero di assenze e evitare assenze strategiche;
- Sviluppare il senso di responsabilità sia individuale che collettiva con particolare riferimento alla correttezza di comportamento e al rispetto delle norme antiCovid;
- Rafforzare la capacità di intervenire in un dialogo in modo costruttivo e produttivo;
- Acquisire maggiore puntualità nelle consegne e il rispetto dei ruoli presi nei lavori in team;
- Acquisire la capacità di lavorare in team nel rispetto delle differenze degli altri sia in termini caratteriali che in termini di conoscenze/competenze;
- Sviluppare atteggiamenti di solidarietà, socializzazione, sensibilizzazione, evitando la formazione incomprensioni e litigi all'interno del gruppo classe.

Obiettivi trasversali

- Arricchire il vocabolario e usare i linguaggi specifici delle discipline;
- Sviluppare le capacità di analisi, sintesi, rielaborazione e senso critico;
- Consolidare e, ove necessario, sviluppare un valido metodo di studio;
- Migliorare la capacità di approccio interdisciplinare alle diverse materie;
- Far acquisire un linguaggio tecnico;
- Sviluppare e migliorare le capacità espositive l'utilizzo di una terminologia tecnica e rigorosa;



- Fare acquisire la capacità di autovalutare il proprio percorso di formazione e di crescita;
- Per quanto riguarda gli obiettivi generali e specifici delle singole discipline si rimanda alle programmazioni individuali dei singoli docenti.

STRATEGIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Al fine di conseguire gli obiettivi indicati il Consiglio di Classe intende adottare la seguente metodologia:

- Partecipazione attiva e critica al dialogo formativo-educativo;
- Stimolare la partecipazione, rielaborazioni e interpretazioni personali degli argomenti;
- Favorire un apprendimento significativo legando i contenuti proposti alle conoscenze pregresse degli alunni e facendo continui riferimenti al loro vissuto personale;
- Razionalizzare il carico di lavoro;
- Utilizzare sistematiche valutazioni formative per modificare in itinere il processo di insegnamento-apprendimento, individualizzando appropriate attività di recupero;
- Educare ad una regolare e continua attività di studio (anche nella forma di esecuzione dei compiti assegnati) come necessario supporto al potenziamento delle personali capacità cognitive;
- Utilizzare metodi, strategie, e strumenti diversificati quali lezioni frontali, lezioni interattive, ricerca e lavoro di gruppo, simulazioni, discussioni guidate, prove scritte e pratiche di vario genere consone alla specificità delle varie discipline;
- Potenziare l'autostima di ciascun alunno in base alle proprie attitudini e capacità personali;
- Supportare gli alunni nel consolidamento/formazione di un metodo di studio efficiente;
- Promozione integrale della personalità di ciascun alunno in tutti i suoi aspetti (psicologico, cognitivo, corporeo, relazionale) in collaborazione con la famiglia.

Per quanto riguarda gli obiettivi generali e specifici delle singole discipline, le metodologie, gli strumenti e i programmi delle singole discipline, si rimanda alle programmazioni individuali dei docenti.

STRUMENTI DIDATTICI

In linea generale gli strumenti utilizzati dai docenti sono quelli di seguito elencati:

- piattaforma Gsuite;
- libro di testo adottato;
- eventuali libri di testo consigliati;
- schede di lavoro opportunamente predisposte;
- materiali forniti dal docente;
- materiale di laboratorio;
- Digital board / lim / Video proiettore;
- software;
- laboratori.

Per ulteriori dettagli si rimanda alle programmazioni individuali dei docenti.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

OBIETTIVI GENERALI



L'attività del Consiglio di Classe ha sempre avuto la finalità di sollecitare l'amore per lo studio e la conoscenza, il rispetto delle regole che una civile vita scolastica impone, la partecipazione critica degli alunni al dialogo educativo ed ha inteso destare la loro curiosità, la voglia di conoscere e di coltivare interessi culturali. Tutti i docenti che formano il Consiglio di Classe hanno lavorato per favorire la formazione di personalità strutturate e riflessive, consapevoli delle proprie capacità in grado di saper programmare il proprio futuro. Il percorso seguito nell'arco del triennio dalla classe, presentato in questo documento nel suo complesso e nello specifico disciplinare, si è basato sull'impianto curricolare articolato in programmi seguendo l'approccio della programmazione.

In questo senso gli obiettivi generali e trasversali alle varie discipline, predisposti dal Consiglio di Classe in sede di programmazione dell'attività didattica, risultano del tutto coerenti ed in sintonia con quelli definiti nel Piano dell'Offerta Formativa dell'area di indirizzo. Per quanto riguarda le capacità relazionali il Consiglio di classe ha facilitato l'attività di insegnamento e apprendimento delle varie discipline con i lavori di gruppo perché i ragazzi si relazionassero in modo positivo con tutte le figure presenti nell'istituto. Per quanto riguarda gli obiettivi formativi sotto il profilo professionale, il Consiglio di Classe si è proposto di formare tecnici in grado di affrontare analiticamente un ampio spettro di situazioni legate alle moderne applicazioni dell'informatica e correlate sia alla trattazione e trasmissione dell'informazione che alle tematiche del controllo di dispositivi elettronici.

OBIETTIVI COGNITIVI

Il Consiglio di Classe si è proposto di realizzare i seguenti obiettivi cognitivi:

- Possesso ed uso corretto degli strumenti linguistici;
- Sviluppo delle capacità analitiche e critiche;
- Conoscenza delle problematiche connesse con il mondo del lavoro, della scienza, dell'economia e della cultura.

METODI E STRUMENTI

L'acquisizione di un corretto e proficuo metodo di studio da parte della classe è stato obiettivo primario del Consiglio di Classe. I docenti, nell'ambito delle proprie discipline, hanno insistito in particolare su metodologie dell'apprendimento che consentissero agli allievi di acquisire e padroneggiare abilità e competenze trasferibili ed utilizzabili in contesti diversi. L'obiettivo, dunque, non è stato solo la trasmissione di conoscenze e di informazioni (lezione frontale), ma anche la acquisizione delle capacità di saperle organizzare e rielaborare in modo autonomo (attività di laboratorio, prove strutturate, lavoro di gruppo, coinvolgimento della classe sui temi trattati ecc.). Si è inoltre cercato di far sì che gli studenti fossero in grado di reperire in modo autonomo le informazioni necessarie dalla manualistica specializzata soprattutto in rete. In alcune di esse, vista la vicinanza degli argomenti, si è riusciti a coordinarsi e collaborare. A questo proposito, occorre ricordare che, la presenza di un insegnamento di laboratorio nelle discipline tecnico-professionali, ha consentito di affiancare al tradizionale impianto didattico basato sulla lezione frontale anche una sequenza di attività basate sul lavoro di gruppo, che hanno visto gli allievi confrontarsi con la verifica e con l'approfondimento di quanto introdotto nella lezione teorica. Nella loro attività didattica, gli insegnanti hanno utilizzato, oltre ai tradizionali strumenti di lavoro (libri di testo) anche materiali integrativi, quali fotocopie di appunti ed esercizi, presentazioni e materiali multimediali.



DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 17 studenti, di cui 3 studentesse e tutti provenienti dalla classe quarta. Nella classe è presente un alunno con DSA. La maggior parte della classe non ha frequentato regolarmente durante l'anno. Nel complesso il gruppo appare caratterizzato da differenze di carattere e di temperamento: alcuni alunni appaiono più disciplinati e collaborativi, altri, invece, hanno bisogno di essere maggiormente stimolati per partecipare proficuamente al dialogo educativo. In generale la partecipazione all'attività didattica è stata sufficientemente adeguata nel tempo, ma non uniforme nelle singole discipline. È sempre emerso un rapporto di fiducia tra i docenti e la classe, anche se questo non ha permesso di sviluppare in tutti il senso di responsabilità davanti al lavoro richiesto. La classe si presenta eterogenea, ci sono diversi gruppi di livello. Un gruppo limitato ha raggiunto un ottimo-eccellente livello in tutte le discipline; un altro gruppo ha raggiunto livelli mediamente buoni. Un piccolo gruppo presenta diverse carenze in alcune discipline che possono essere colmate in questa parte finale del corso con una più intensa partecipazione e un maggiore impegno. Alle difficoltà di apprendimento degli studenti si è risposto con l'attuazione della pausa didattica.

INDICAZIONE SU STRATEGIE E METODI DI INCLUSIONE

In questa classe è presente un alunno con DSA, per il quale è stato redatto un PDP anche per il quinto anno di scuola. Sono stati usati i metodi compensativi e dispositivi come riportato nelle griglie allegate al PDP.

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno scolastico	Numero Iscritti	Numero inserimenti	Numero trasferimenti	Numero ammessi alla classe successiva/esame
2020/2021	19	0	0	17
2021/2022	17	1	0	18
2022/2023	18	1	1	-



COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

	Materia	Docente
1	Lingua e letteratura italiana e Storia	Mauro Badas
2	Lingua inglese	Alberto Brau
3	Matematica	Annalisa Cossu
4	Scienze motorie e sportive	Riccardo Frau
5	Religione Cattolica o attività alternative	Felicina Pontis
6	Informatica	Grazia Chiuchiolo
7	Laboratorio di Informatica	Matteo Mulas
8	Sistemi e reti	Emanuela Pusceddu
9	Laboratorio di Sistemi e reti	Antonino Repaci
10	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Cristina Sirigu
11	Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Antonino Repaci
12	Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Manuela Cirronis
13	Laboratorio di Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Barbara Farci
14	Coordinatore del Consiglio di Classe	Emanuela Pusceddu



CONTINUITÀ DIDATTICA DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	A.S. 2020/2021	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023
Lingua e letteratura italiana e Storia	Maria Salvina Mameli	Mauro Badas	Mauro Badas
Lingua inglese	Marina Lai	Ivana Frau	Alberto Brau
Matematica	Giuseppe Virdis	Giuseppe Virdis	Annalisa Cossu
Scienze motorie e sportive	Riccardo Frau	Riccardo Frau	Riccardo Frau
Religione Cattolica o attività alternative	Felicina Pontis	Maria Letizia Soggiu	Felicina Pontis
Informatica	Grazia Chiuchiolo	Grazia Chiuchiolo	Grazia Chiuchiolo
Laboratorio di Informatica	Daniela Zaccolo	Matteo Mulas	Matteo Mulas
Sistemi e reti	Emanuela Pusceddu	Emanuela Pusceddu	Emanuela Pusceddu
Laboratorio di Sistemi e reti	Angelo Mocci	Angelo Mocci	Antonino Repaci
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Giovanna Falchi	Cristina Sirigu	Cristina Sirigu
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Angelo Mocci	Angelo Mocci	Antonino Repaci
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	Manuela Cirronis
Laboratorio di Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	Barbara Farci
Telecomunicazioni	Gianni Concas	Gianni Concas	-
Laboratorio di Telecomunicazioni	Gianfranco Siddi	Gianfranco Siddi	-
Totale ore	32 (8)	32 (9)	32 (10)



ORARIO DELLE LEZIONI

Di seguito si riporta l'ultimo orario delle lezioni praticato da Novembre.

IIS Giua 19/11/2022 12:30 - Pagina 40

	5C					
	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
8h30	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	LABORATORIO GESTIONE PROGETTO LAB. NET-1	LINGUA INGLESE LAB. NET-1	LINGUA INGLESE	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	LINGUA INGLESE
9h20	SISTEMI E RETI	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	INFORMATICA	MATEMATICA	SISTEMI E RETI	GESTIONE PROGETTO LAB. CISCO
10h20	INFORMATICA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	IRC RELIGIONE	LABORATORIO TPST LAB. CISCO	LABORATORIO SISTEMI LAB. NET-1	GESTIONE PROGETTO LAB. CISCO
11h10 11h20	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	MATEMATICA	LABORATORIO DI INFORMATICA LAB. NET-1		LABORATORIO TPST LAB. NET-1
12h20	STORIA	LABORATORIO DI INFORMATICA LAB. NET-1			TECNO PROG SIS INF TELEC	
13h10					STORIA	
14h00						

REQUISITI DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

Sono ammessi gli studenti in possesso dei seguenti requisiti:

- votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline, valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente.
- voto di comportamento non inferiore a sei decimi. Alla valutazione concorrono i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO), nel senso che si tiene conto del comportamento dello studente durante l'attività nella struttura ospitante, valorizzando il ruolo attivo e propositivo eventualmente manifestato ed evidenziato dal tutor esterno. Concorre al voto di condotta anche la partecipazione alle iniziative di educazione alla legalità e alla cittadinanza attiva, organizzate dalla scuola e relative a Cittadinanza e Costituzione.



- La frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, definito dall'ordinamento scolastico. Sono ammesse " motivate e straordinarie deroghe al suddetto limite per assenze documentate e continuative, a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati".

Spetta al collegio dei docenti definire i criteri generali e le fattispecie (CM 20/2011). Se la votazione è inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame di Stato. Nel caso di una deliberazione adottata a maggioranza, se risulta determinante il voto espresso dall'insegnante di religione cattolica, o il voto del docente di attività alternative, relativamente solo agli studenti che si sono avvalsi di tali insegnamenti, questo diviene un giudizio motivato scritto a verbale.

Possono essere ammessi all'esame di Diploma anche gli studenti di quarta alle condizioni di cui all'art.1, comma 2, legge n. 1 dell'11 gennaio 2007.

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa". L'art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi". Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

Nel processo di valutazione intermedio e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al PECUP dell'indirizzo;
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale;
- i risultati delle prove di verifica;
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo.

VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Descrittori per l'attribuzione del voto di condotta:

- Comportamento nel rapporto con i docenti, il personale ed i compagni;
- Uso delle strutture, delle attrezzature e del materiale dell'Istituto;
- Rispetto del regolamento (regolamenti di Istituto, dei laboratori, ecc.);
- Frequenza (inteso come rispetto della puntualità e della frequenza alle lezioni);
- Partecipazione alle attività educative, formative e di istruzione, al dialogo educativo in ogni momento (a scuola, durante le visite guidate, ecc.), svolgendo un ruolo propositivo nell'ambito del gruppo-classe, contribuendo alla socializzazione e all'inserimento dei compagni in difficoltà);
- Rispetto delle consegne (compiti e funzioni assegnate);



- Rispetto delle norme di sicurezza.

A seguito dell'adozione di modalità di didattica a distanza, dovute al sopraggiungere dell'emergenza sanitaria che ha caratterizzato questo anno scolastico, i criteri precedenti sono stati integrati secondo le seguenti tabelle, orientate alla valutazione del lavoro svolto a distanza, e approvate dal Collegio dei Docenti in data 18/05/2019.

A seguire le griglie di valutazione adottate:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Voto	Descrittori
10	<ul style="list-style-type: none">• L'allievo si relaziona sempre correttamente con i docenti, i collaboratori scolastici e i compagni e dimostra maturità a partire dal rispetto per la propria persona;• dimostra autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'istituto (viaggi, visite, stage, ecc.);• rispetta le consegne, i regolamenti (orario di ingresso, giustificazioni delle assenze, riconsegna delle verifiche, ecc.) le strutture e gli spazi dell'Istituto, contribuendo alla qualità della vita scolastica;• è sempre puntuale e frequenta assiduamente le lezioni, le attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto;• mostra interesse costruttivo per il mondo della scuola, ruolo propositivo all'interno della classe, solidarietà e collaborazione nei confronti dei compagni;• è interessato e motivato all'apprendimento, esegue sempre i compiti assegnati;• rispetta le norme di sicurezza.
9	<ul style="list-style-type: none">• L'allievo si relaziona correttamente con i docenti, i collaboratori scolastici e i compagni e dimostra maturità a partire dal rispetto per la propria persona;• dimostra autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'istituto (viaggi, visite, stage, ecc.);• rispetta le consegne, i regolamenti (orario di ingresso, giustificazioni delle assenze, riconsegna delle verifiche, ecc.) le strutture e gli spazi dell'Istituto, contribuendo alla qualità della vita scolastica;• frequenta con regolarità le lezioni, le attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto;• partecipa in modo costruttivo all'attività educativo – didattica, è interessato e motivato all'apprendimento, esegue i compiti assegnati;



	<ul style="list-style-type: none">• è disponibile alla collaborazione con docenti e/o compagni durante l'attività didattica;• rispetta le norme di sicurezza.
8	<ul style="list-style-type: none">• L'allievo si relaziona correttamente con i docenti, i collaboratori scolastici e i compagni e dimostra maturità a partire dal rispetto per la propria persona;• ha un atteggiamento responsabile durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'istituto (viaggi, visite, stage, ecc.);• è puntuale nell'adempimento degli impegni scolastici (orario di ingresso, giustificazioni delle assenze, riconsegna delle verifiche, rispetto del Regolamento d'Istituto, ecc.), rispetta l'integrità delle strutture e degli spazi contribuendo alla qualità della vita scolastica;• frequenta le lezioni, le attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto;• partecipa all'attività educativo – didattica, è interessato all'apprendimento, ma non sempre esegue i compiti assegnati;• è spesso disponibile alla collaborazione con docenti e/o compagni durante l'attività didattica;• rispetta le norme di sicurezza.
7	<ul style="list-style-type: none">• L'allievo, mantiene un atteggiamento scarsamente collaborativo nei confronti dei compagni e tende ad assumere un comportamento non sempre rispettoso nei confronti dei docenti e/o del personale dell'Istituto;• non è sempre costante nell'espletamento degli impegni scolastici (per es. riconsegna non sempre puntuale delle verifiche);• la frequenza all'attività didattica non è sempre continua, non frequenta con regolarità le lezioni, le attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, talvolta ha un comportamento poco responsabile durante l'attività scolastica e/o durante le attività didattiche al di fuori dell'Istituto, anche rilevato;• talvolta non rispetta le consegne, i regolamenti e le cose comuni;• non partecipa al dialogo educativo, spesso non mostrando interesse per l'apprendimento, non sempre esegue i compiti assegnati;• non sempre rispetta le norme di sicurezza.
6	<ul style="list-style-type: none">• L'allievo, mantiene un atteggiamento scarsamente collaborativo nei confronti dei compagni e tende ad assumere un comportamento poco rispettoso nei confronti dei docenti e/o del



personale d'Istituto;

- non è puntuale nello svolgimento degli impegni scolastici (uscite anticipate frequenti, ingressi in ritardo e non adeguatamente giustificati, ritardo nello svolgimento dei compiti assegnati a casa);
- non frequenta con regolarità le lezioni, le attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, spesso ha un comportamento poco responsabile durante l'attività scolastica e/o durante le attività didattiche al di fuori dell'Istituto, opportunamente rilevato e sanzionato;
- ha scarso rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto;
- non partecipa al dialogo educativo, spesso non mostra interesse per l'apprendimento, non sempre esegue i compiti assegnati;
- non sempre rispetta le norme di sicurezza.

Comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti, nonché il regolamento di Istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a 15 giorni e qualora lo studente non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative della scuola.

La votazione insufficiente del comportamento è espressamente disciplinata dall'art. 4 del DM /2009:

Articolo 4

5

5 Criteri ed indicazioni per l'attribuzione di una votazione insufficiente

- Premessa la scrupolosa osservanza di quanto previsto dall'art.3, la valutazione insufficiente del comportamento, soprattutto in sede di scrutinio finale, deve scaturire da un attento e meditato giudizio del Consiglio di Classe, esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti – D.P.R. 249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot. 3602/PO del 31 luglio 2008 – nonché i regolamenti di Istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a 15 giorni (art.4, commi 9, 9bis e 9 ter dello Statuto).
- L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire al di sotto di 6/10, in sede di scrutinio finale, ferma restando l'autonomia della funzione docente anche in materia di



valutazione del comportamento, presuppone che il Consiglio di Classe abbia accertato che lo studente:

- nel corso dell'anno sia stato destinatario di almeno una delle sanzioni disciplinari di cui al comma precedente;
- successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative di cui all'articolo 1 del presente decreto.
- In attuazione di quanto disposto dall'articolo 2 comma 3 del decreto legge 1 settembre 2008, n.137, convertito dalla legge 30 ottobre 2008, n.169, la valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero a 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi. Il particolare rilievo che una valutazione di insufficienza del comportamento assume nella carriera scolastica dell'allievo richiede che la valutazione stessa sia sempre adeguatamente motivata e verbalizzata in sede di effettuazione dei Consigli di Classe sia ordinari che straordinari e soprattutto in sede di scrutinio intermedio e finale.

Simulazioni delle prove scritte

Sono state programmate e svolte due simulazioni per ciascuna prova scritta.

Le date di svolgimento per la prima prova sono: 21/03/2023 e 02/05/2023.

Le date di svolgimento per la seconda prova sono: 28/03/2023 e 09/05/2023.



GRIGLIA DI VALUTAZIONE MINISTERIALE PER IL COLLOQUIO

(Allegato A ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017)

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

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



GRIGLIA DI VALUTAZIONE MINISTERIALE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA (Allegato A ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017)

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

Tipologia A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO				
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTEGGI	
INDICATORE 1 <ul style="list-style-type: none"> · Rispetto dei vincoli posti nella consegna. · Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. · Coesione e coerenza testuali. 	Completi, corretti, efficaci in ogni aspetto	ECCELLENTE	20	
	Completi, corretti, efficaci	OTTIMO	18	
	Completi, corretti e nel complesso efficaci	BUONO	16	
	Completi, corretti e quasi sempre efficaci	DISCRETO	14	
	Quasi sempre completi e sufficientemente corretti	SUFFICIENTE	12	
	A tratti incompleti e non sempre corretti	MEDIOCRE	10	
	Incompleti e imprecisi	INSUFFICIENTE	8	
	Incompleti e disorganici	SCARSO	6	
	Prestazione non data	NULLO	0	
INDICATORE 2 <ul style="list-style-type: none"> · Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi). · Uso corretto ed efficace della punteggiatura. · Ricchezza e padronanza lessicale. 	Corretti, efficaci e di particolare ricchezza	ECCELLENTE	20	
	Corretti, efficaci e precisi	OTTIMO	18	
	Corretti, efficaci e adeguati	BUONO	16	
	Corretti e quasi sempre efficaci e adeguati	DISCRETO	14	
	Quasi sempre corretti, efficaci e adeguati	SUFFICIENTE	12	
	A tratti imprecisi e non sempre adeguati	MEDIOCRE	10	
	Spesso imprecisi e inadeguati	INSUFFICIENTE	8	
	Scorretti e non adeguati	SCARSO	6	
	Prestazione non data	NULLO	0	
INDICATORE 3 <ul style="list-style-type: none"> · Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti 		ECCELLENTE	20	
	Precisi, esaurienti, pertinenti e originali	OTTIMO	18	



<p>culturali.</p> <ul style="list-style-type: none"> Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Precisi, esaurienti e sempre pertinenti</p> <p>Precisi, esaurienti e pertinenti</p> <p>Precisi e quasi sempre esaurienti e pertinenti</p> <p>Quasi sempre precisi e pertinenti</p> <p>A tratti imprecisi e non sempre pertinenti</p> <p>Spesso imprecisi, non pertinenti e frammentari</p> <p>Non pertinenti e del tutto frammentari</p> <p>Prestazione non data</p>	<p>BUONO</p> <p>DISCRETO</p> <p>SUFFICIENTE</p> <p>MEDIOCRE</p> <p>INSUFFICIENTE</p> <p>SCARSO</p> <p>NULLO</p>	<p>16</p> <p>14</p> <p>12</p> <p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>0</p>	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTEGGI	
<ul style="list-style-type: none"> Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). Interpretazione corretta e articolata del testo. 	<p>Completi, precisi ed esaustivi in ogni aspetto</p> <p>Completi, precisi ed esaustivi</p> <p>Completi, precisi e attinenti</p> <p>Completi e quasi sempre precisi e attinenti</p> <p>Quasi sempre completi e sufficientemente attinenti</p> <p>A tratti incompleti e non sempre attinenti</p> <p>Incompleti e non attinenti</p> <p>Del tutto incompleti e frammentari</p> <p>Prestazione non data</p>	<p>ECCELLENTE</p> <p>OTTIMO</p> <p>BUONO</p> <p>DISCRETO</p> <p>SUFFICIENTE</p> <p>MEDIOCRE</p> <p>INSUFFICIENTE</p> <p>SCARSO</p> <p>NULLO</p>	<p>40</p> <p>36</p> <p>32</p> <p>28</p> <p>24</p> <p>20</p> <p>16</p> <p>12</p> <p>0</p>	
PUNTEGGIO TOTALE		/100		Eventuale voto in decimi
PUNTEGGIO TOTALE (convertito in ventesimi)		/20		
* Arrotondamenti all'intero superiore con decimale uguale o superiore a 0.5				



Tipologia B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTEGGI	
INDICATORE 1 <ul style="list-style-type: none">• Rispetto dei vincoli posti nella consegna.• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.• Coesione e coerenza testuali.	Completi, corretti, efficaci in ogni aspetto	ECCELLENTE	20	
	Completi, corretti, efficaci	OTTIMO	18	
	Completi, corretti e nel complesso efficaci	BUONO	16	
	Completi, corretti e quasi sempre efficaci	DISCRETO	14	
	Quasi sempre completi e sufficientemente corretti	SUFFICIENTE	12	
	A tratti incompleti e non sempre corretti	MEDIOCRE	10	
	Incompleti e imprecisi	INSUFFICIENTE	8	
	Incompleti e disorganici	SCARSO	6	
	Prestazione non data	NULLO	0	
INDICATORE 2 <ul style="list-style-type: none">• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi).• Uso corretto ed efficace della punteggiatura.• Ricchezza e padronanza lessicale.	Corretti, efficaci e di particolare ricchezza	ECCELLENTE	20	
	Corretti, efficaci e precisi	OTTIMO	18	
	Corretti, efficaci e adeguati	BUONO	16	
	Corretti e quasi sempre efficaci e adeguati	DISCRETO	14	
	Quasi sempre corretti, efficaci e adeguati	SUFFICIENTE	12	
	A tratti imprecisi e non sempre adeguati	MEDIOCRE	10	
	Spesso imprecisi e inadeguati	INSUFFICIENTE	8	
	Scorretti e non adeguati	SCARSO	6	
	Prestazione non data	NULLO	0	
INDICATORE 3 <ul style="list-style-type: none">• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Precisi, esaurienti, pertinenti e originali	ECCELLENTE	20	
	Precisi, esaurienti e sempre pertinenti	OTTIMO	18	
	Precisi, esaurienti e pertinenti	BUONO	16	
	Precisi, esaurienti e pertinenti	DISCRETO	14	
	Precisi e quasi sempre esaurienti e pertinenti	SUFFICIENTE	12	



	Quasi sempre precisi e pertinenti	MEDIOCRE	10	
	A tratti imprecisi e non sempre pertinenti	INSUFFICIENTE	8	
	Spesso imprecisi, non pertinenti e frammentari	SCARSO	6	
	Non pertinenti e del tutto frammentari	NULLO	0	
	Prestazione non data			
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTEGGI	
<ul style="list-style-type: none"> Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. 	Completi, precisi ed esaustivi in ogni aspetto	ECCELLENTE	40	
	Completi, precisi ed esaustivi	OTTIMO	36	
	Completi, precisi e attinenti	BUONO	32	
	Completi e quasi sempre precisi e attinenti	DISCRETO	28	
	Quasi sempre completi e sufficientemente attinenti	SUFFICIENTE	24	
	A tratti incompleti e non sempre attinenti	MEDIOCRE	20	
	Incompleti e non attinenti	INSUFFICIENTE	16	
	Del tutto incompleti e frammentari	SCARSO	12	
		NULLO	0	
		Prestazione non data		
PUNTEGGIO TOTALE			/100	Eventuale voto in decimi
PUNTEGGIO TOTALE (convertito in ventesimi)			/20	
* Arrotondamenti all'intero superiore con decimale uguale o superiore a 0.5				



Tipologia C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTEGGI	
INDICATORE 1 <ul style="list-style-type: none"> • Rispetto dei vincoli posti nella consegna. • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuali. 	Completi, corretti, efficaci in ogni aspetto	ECCELLENTE	20	
	Completi, corretti, efficaci	OTTIMO	18	
	Completi, corretti e nel complesso efficaci	BUONO	16	
	Completi, corretti e quasi sempre efficaci	DISCRETO	14	
	Quasi sempre completi e sufficientemente corretti	SUFFICIENTE	12	
	A tratti incompleti e non sempre corretti	MEDIOCRE	10	
	Incompleti e imprecisi	INSUFFICIENTE	8	
	Incompleti e disorganici	SCARSO	6	
	Prestazione non data	NULLO	0	
	INDICATORE 2 <ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi). • Uso corretto ed efficace della punteggiatura. • Ricchezza e padronanza lessicale. 	Corretti, efficaci e di particolare ricchezza	ECCELLENTE	20
Corretti, efficaci e precisi		OTTIMO	18	
Corretti, efficaci e adeguati		BUONO	16	
Corretti e quasi sempre efficaci e adeguati		DISCRETO	14	
Quasi sempre corretti, efficaci e adeguati		SUFFICIENTE	12	
A tratti imprecisi e non sempre adeguati		MEDIOCRE	10	
Spesso imprecisi e inadeguati		INSUFFICIENTE	8	
Scorretti e non adeguati		SCARSO	6	
Prestazione non data		NULLO	0	
INDICATORE 3 <ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Precisi, esaurienti, pertinenti e originali	ECCELLENTE	20	
	Precisi, esaurienti e sempre pertinenti	OTTIMO	18	
	Precisi, esaurienti e pertinenti	BUONO	16	
	Precisi e quasi sempre esaurienti e	DISCRETO	14	



	<p>pertinenti</p> <p>Quasi sempre precisi e pertinenti</p> <p>A tratti imprecisi e non sempre pertinenti</p> <p>Spesso imprecisi, non pertinenti e frammentari</p> <p>Non pertinenti e del tutto frammentari</p> <p>Prestazione non data</p>	<p>SUFFICIENTE</p> <p>MEDIOCRE</p> <p>INSUFFICIENTE</p> <p>SCARSO</p> <p>NULLO</p>	<p>12</p> <p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>0</p>		
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTEGGI		
<ul style="list-style-type: none"> · Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. · Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. · Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. · Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Completi, precisi ed esaustivi in ogni aspetto</p> <p>Completi, precisi ed esaustivi</p> <p>Completi, precisi e attinenti</p> <p>Completi e quasi sempre precisi e attinenti</p> <p>Quasi sempre completi e sufficientemente attinenti</p> <p>A tratti incompleti e non sempre attinenti</p> <p>Incompleti e non attinenti</p> <p>Del tutto incompleti e frammentari</p> <p>Prestazione non data</p>	<p>ECCELLENTE</p> <p>OTTIMO</p> <p>BUONO</p> <p>DISCRETO</p> <p>SUFFICIENTE</p> <p>MEDIOCRE</p> <p>INSUFFICIENTE</p> <p>SCARSO</p> <p>NULLO</p>	<p>40</p> <p>36</p> <p>32</p> <p>28</p> <p>24</p> <p>20</p> <p>16</p> <p>12</p> <p>0</p>		
	PUNTEGGIO TOTALE			/100	Eventuale voto in decimi
	PUNTEGGIO TOTALE (convertito in ventesimi)			/20	
	* Arrotondamenti all'intero superiore con decimale uguale o superiore a 0.5				



GRIGLIA DI VALUTAZIONE MINISTERIALE PER LA SECONDA PROVA SCRITTA (Allegato A ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017)

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

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggi o
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/ i l'indirizzo di studio.	Conoscenze minime.	1	
	Conoscenze parziali/limitate.	2	
	Conoscenze essenziali.	25	
	Conoscenze adeguate.	3	
	Conoscenze complete/approfondite.	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte operative.	Competenze minime.	1	
	Competenze parziali/limitate.	25	
	Competenze essenziali.	35	
	Competenze adeguate.	5	
	Competenze complete/approfondite.	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Svolgimento e correttezza minime.	1	
	Svolgimento e correttezza parziali/limitate.	25	
	Svolgimento e correttezza essenziali.	35	
	Svolgimento e correttezza adeguate.	5	
	Svolgimento e correttezza	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Capacità minime.	1	
	Capacità parziali/limitate.	2	
	Capacità essenziali.	25	
	Capacità adeguate.	3	
	Capacità complete/approfondite	4	
PUNTEGGIO TOTALE			___/20



VALUTAZIONE CONCLUSIVA

Di seguito si riportano le indicazioni della O.M. 65

- Ai sensi dell'art. 18, comma 1, del d. lgs 62/2017, a conclusione dell'esame di Stato è assegnato a ciascun candidato un punteggio finale complessivo in centesimi.
- Il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti
 - a) colloquio, per un massimo di venti punti
 - b) dei punti attribuiti alle prove scritte, per un massimo di venti punti per la prima e un massimo di venti punti per la seconda prova
 - c) dei punti acquisiti per il credito scolastico da ciascun candidato, per un massimo di quaranta punti (massimo 12 punti per il terzo anno, massimo 13 punti per il quarto anno, massimo 15 punti per il quinto anno).
- Il punteggio minimo complessivo per superare l'esame di Stato è di sessanta centesimi.
- Ai sensi dell'art. 18, comma 5, del d. lgs. 62/2017, fermo restando il punteggio massimo di cento centesimi, la sottocommissione può motivatamente integrare il punteggio fino a un massimo di cinque punti, sulla base dei criteri di cui all'articolo 16, comma 8, lettera c).
- La sottocommissione all'unanimità può motivatamente attribuire la lode a coloro che conseguono il punteggio massimo di cento punti senza fruire dell'integrazione di cui al comma 4, a condizione che:
 - a) abbiano conseguito il credito scolastico massimo con voto unanime del consiglio di classe;
 - b) abbiano conseguito il punteggio massimo previsto alla prova d'esame.

VALUTAZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti. Secondo quanto disposto dall'ordinanza, il consiglio di classe attribuisce il credito sulla base della tabella seguente - D. lgs. 62/2017. Il credito è attribuito in base alla media voti (scaturente dalla media dei voti di tutte le discipline oggetto di valutazione, al termine dello scrutinio finale), media da cui dipende l'attribuzione del punteggio minimo o massimo della corrispondente fascia.



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

Il docente di religione cattolica partecipa a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.



PROVE D'ESAME

Le prove d'esame consistono in:

- Una prova scritta di lingua italiana
- Una seconda prova scritta di informatica
- Un colloquio orale

PROVA SCRITTA NAZIONALE DI LINGUA ITALIANA

Ai sensi dell'art. 17, co. 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato. Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al d.m. 21 novembre 2019. Ai sensi dell'art.18 l'invio dei plichi della prima prova scritta avviene per via telematica.

SECONDA PROVA SCRITTA DI INFORMATICA

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta e ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo. Per l'anno scolastico 2022/2023, la disciplina oggetto della seconda prova scritta per il percorso di studio di Informatica è individuata dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023.

Tale prova è stata predisposta con le modalità di cui all'art. 20, in conformità ai quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018 in modo da essere del tutto aderente alle attività didattiche effettivamente svolte nel corso dell'anno scolastico. Le caratteristiche della seconda prova scritta sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018, i quali contengono struttura e caratteristiche della prova d'esame, nonché i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova, la griglia di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni.

Ai fini dello svolgimento della seconda prova scritta è consentito l'uso delle calcolatrici scientifiche e/o grafiche elencate in allegato alla nota del MIUR - Direzione generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del s.n.i. 30 marzo 2018, n. 5641, aggiornata con nota del MIUR - Direzione generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del s.n.i. 30 ottobre 2019, n. 22274. Per consentire alla commissione d'esame il controllo dei dispositivi in uso, i candidati che intendono avvalersi della calcolatrice devono consegnarla alla commissione in occasione dello svolgimento della prima prova scritta.

COLLOQUIO ORALE

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente. Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.



- a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica occorsa negli anni precedenti;
- c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. In considerazione del fatto che l'insegnamento dell'educazione civica è, di per sé, trasversale e gli argomenti trattati, con riferimento alle singole discipline, risultano inclusi nel suddetto documento, non è prevista la nomina di un commissario specifico.

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali.

Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla sottocommissione ai sensi del comma 5.

La sottocommissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

La sottocommissione provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la sottocommissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.

EDUCAZIONE CIVICA

CONOSCENZE E COMPETENZE ED. CIVICA

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente. Inoltre, nell. O.M. n. 45 del 09/03/2023, art. 22, comma c, il colloquio ha lo scopo di accertare che il candidato abbia maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Per l'insegnamento dell'Ed. Civica non è stata indicata una precisa fase del colloquio d'esame, in quanto le relative conoscenze e competenze acquisite vanno dimostrate nell'ambito del medesimo (colloquio) per come enucleate all'interno delle singole discipline e pertanto la trattazione delle tematiche legate all'insegnamento può avvenire in un qualsiasi momento del colloquio stesso.

La ratio alla base della disposizione normativa si lega alla trasversalità dell'insegnamento in questione che, com'è noto, è attribuito a più docenti del consiglio di classe, appartenenti a diverse discipline, in modo da far acquisire agli allievi quei traguardi di competenza indicati nelle Linee



guida ministeriali e conseguibili soltanto grazie all'apporto delle diverse discipline costituenti il curriculum.

ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Il lavoro interdisciplinare affrontato nel corso dell'anno è il seguente:

CLASSE V - I.T.I. INDIRIZZO INFORMATICA

Disciplina	Peso Orario	Tematica
Italiano-Storia	6 h	L'inno nazionale e la bandiera italiana. La Costituzione Italiana: i principi fondamentali
Inglese	6 h	Aspects of Globalisation
Matematica	3 h	Cos'è l'Agenda 2030 - Garantire modelli di ecosostenibilità marina (Obiettivo 14)
Sistemi e reti	2 h	Cyber security di una azienda
TPSIT	7 h	Firma digitale e PEC - Carta dei servizi e SPID - Fake news
Gestione e progetto	8 h	Il Regolamento europeo 2016/679 sulla Protezione dei Dati (GDPR - General Data Protection Regulation)
Informatica	9 h	Cittadinanza digitale responsabile. The Dark Side Of Technology
Scienze Motorie	3 h	L'energetica muscolare
Totale	44 h	

RELAZIONE ATTIVITÀ PCTO

Vengono riportati di seguito le esperienze, i temi e i progetti sviluppati nel corso del secondo biennio e quinto anno scolastico, utili per i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento – P.C.T.O

Il docente tutor di classe per i P.C.T.O. è la Prof.ssa Emanuela Pusceddu che ha compilato una scheda dettagliata sulle attività e le competenze acquisite che verrà inserita nel fascicolo dello studente. Si riporta di seguito la relazione sull'attività svolta dalla classe nell'arco del triennio: Con "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" si intende un periodo di attività che lo studente svolge all'interno di un Ente pubblico o privato o di un'Azienda; si tratta di un lavoro "controllato", a metà strada tra una forma di apprendimento e lo svolgimento effettivo di un lavoro. Le "forme di apprendimento" devono consentire allo studente di venire a contatto con alcune situazioni molto pratiche come:

- Le metodologie e i processi di lavoro;
- Gli strumenti e le tecniche utilizzate;
- L'organizzazione della produzione/erogazione servizi;
- Le dinamiche delle relazioni interpersonali finalizzate alla produzione/erogazione servizi;
- Le problematiche del mondo del lavoro.

La L. 107/2015, la "buona scuola", definisce i PCTO come un obbligo nazionale e in tal senso deve essere espletata, svolta, pianificata nel miglior modo possibile, anche perché il risultato finale diventa "di merito" per l'Istituto scolastico, per gli obiettivi raggiunti, ed un momento importante di "formazione" per gli studenti. Nella presente relazione sono illustrate le modalità di svolgimento e



di verifica delle attività inserite nel progetto dei "PCTO" dell'Istituto "Michele Giua" e svolte dagli alunni della quinta C, dell'Istituto tecnico industriale periti informatici sede di Cagliari, nel triennio finale. Il progetto è stato predisposto e messo in atto privilegiando attività di carattere scientifico, tecnologico coerenti con il corso di studi frequentato dagli alunni. Gli allievi hanno aderito alle attività progettate dal consiglio di classe e proposte dal responsabile della Funzione Strumentale PCTO. Le attività sono state interrotte a partire dalla data del 5 marzo 2020 in concomitanza con la chiusura di tutte le attività didattiche in presenza a causa dell'emergenza epidemiologica da COVID-19.

Profilo della Classe

Nel corso del triennio, dalla terza alla quinta classe, negli anni scolastici 20/21, 21/22, 22/23, la classe ha mostrato sempre un sufficiente interesse nelle attività proposte, maturando grazie alle varie attività e nel tempo, le cosiddette competenze soft e hard. Durante la terza, a.s. 20/21, la maggior parte delle attività sono state svolte online dovuto al periodo pandemico. In quarta, nell'a.s. 21/22 la classe ha ben risposto alle nuove attività proposte, quasi tutte, in modalità online. In quinta, nell'a.s. 22/23 la classe ha svolto le attività in presenza.

Le attività hanno sempre considerato una parte teorica volta alla spiegazione del contesto tematico, alla illustrazione delle varie attività pratiche, e alla discussione - brainstorming sul lavoro da svolgere e su quello svolto, per poterne presentare i risultati.

Durante le attività si è evinta una partecipazione sempre pressoché attiva degli alunni; alcuni di loro hanno proseguito il lavoro a casa, fuori orario attività. Dal punto di vista disciplinare il comportamento degli alunni è sempre stato corretto e rispettoso, sia dei propri compagni (della classe curricolare), dei compagni della scuola, dei tutor esperti interni ed esterni alla scuola stessa. Alcuni alunni nel mese di Febbraio hanno svolto la Mobilità europea: Progetto Erasmus+ KA102 VET IPECA Mobility in località Cork (Irlanda).

Raggiungimento degli obiettivi

Gli alunni hanno realizzato un percorso piuttosto eterogeneo, che ha portato ad un livello di conoscenze e competenze che risultano soddisfacenti. Gli obiettivi sono stati raggiunti in modo più che sufficiente dalla maggior parte degli studenti, mentre da qualche studente a un livello appena sufficiente. Alcuni alunni si possono distinguere per aver raggiunti ottimi risultati.

Percorso formativo

Nel loro triennio, gli alunni hanno valutato varie proposte di diverse attività da svolgere; alcune attività sono fortemente inerenti all'ambito informatico, altre erano volte all'orientamento generale nel mondo del lavoro, come saper redigere un Curriculum Vitae, sapere sostenere un colloquio, orientarsi anche nel mondo dell'università, oltre al loro essere cittadini italiani e del mondo.

Qui di seguito sono riportate le attività svolte e tra parentesi le competenze abilità - conoscenze - acquisite):

a.s. 20/21

- Iononcadonellarete (Il progetto è finalizzato a mostrare agli alunni i pericoli della rete, nei diversi ambiti: Internet e il web, identità digitale, furto d'identità e fake news, conoscere i social network per un uso consapevole, bullismo e cyber bullismo, e all'acquisizione delle competenze digitali).
- Corso Sardigital Cisco
- Intercultura (un solo alunno - nel periodo del 2° quadrimestre)
- Team pagine social istituzionali



- PET (corso di Inglese - livello raggiunto B1).
- La mia start up
- Comprensione del testo

a.s. 21/22

- Digital Fabrication: stampa 3D
- Cisco CCNA – Livello 1
- Job Orienta
- PET (corso di Inglese - livello raggiunto B1).
- Team pagine social istituzionali
- Summer Camp
- Olimpiadi di informatica

a.s. 22/23

- Mobilità europea: Progetto Erasmus+ KA102 VET IPECA Mobility in località Cork (Irlanda)
- Giovani & Impresa (conoscenze e competenze nell'ambito imprenditoriale, e abilità nella redazione di un curriculum vitae - conoscenze delle soft e hard skills).
- Iononcadonellarete (Il progetto è finalizzato a mostrare agli alunni i pericoli della rete, nei diversi ambiti: Internet e il web, identità digitale, furto d'identità e fake news, conoscere i social network per un uso consapevole, bullismo e cyber bullismo, e all'acquisizione delle competenze digitali).
- Avanade: Modern work & Hybrid Work
- UNICA (PNRR) - Comprensione del testo
- FIRST (corso di Inglese - livello B2-C1).



APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO FINALE DA PARTE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il presente documento del Consiglio di Classe, comprensivo di tutti gli allegati, è stato approvato all'unanimità nella riunione svolta l'11 Maggio 2023 e convocata secondo circolare n. 434 del 21 Aprile 2023.

Cognome	Nome	Disciplina	Firma
Brau	Alberto	Lingua inglese	
Mulas	Matteo	Lab. Informatica	
Cossu	Annalisa	Matematica e Complementi di matematica	
Cirronis	Manuela	GPOI	
Farci	Barbara	Lab. GPOI	
Frau	Riccardo	Scienze Motorie e Sportive	
Repaci	Antonino	Lab. Sistemi e reti	
Repaci	Antonino	Lab. TPSIT	
Grazia	Chiuchiolo	Informatica	
Sirigu	Cristina	TPSIT	
Pontis	Felicina	IRC Religione	
Badas	Mauro	Lingua e letteratura Italiana - Storia	
Pusceddu	Emanuela	Sistemi e Reti	



ALLEGATI

RELAZIONI E PROGRAMMI SVOLTI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Prof. Mauro Badas

Libri di testo

- Libro di testo Letteratura Italiana, Marta SAMBUGAR, Gabriella SALA, Tempo di letteratura per il nuovo Esame di Stato, volumi 2 e 3, Milano, 2020.

Strumenti

Rispetto all'utilizzo del libro di testo in adozione, il docente ha privilegiato il caricamento di altro materiale in formato digitale su Google Classroom, di seguito specificato:

- Riproduzione digitale di saggi, testi e materiali
- File della spiegazione utilizzati in aula tramite la lavagna multimediale
- Link a materiale disponibile in rete (internet)
- Sintesi fornite dal docente

Profilo della classe

La classe ha dimostrato di essere dotata di notevoli capacità e competenze non sempre esplicitate in modo proficuo. Fin dall'inizio di questo ultimo anno di corso si è evidenziata una situazione diversificata: circa un quarto degli studenti ha mostrato interesse e partecipazione, in alcuni casi con risultati eccellenti; una buona metà ha espresso risultati al di sotto delle proprie abilità, risultando poco partecipe alle lezioni e non puntuale nelle consegne e nelle scadenze date per le verifiche scritte e orali; il restante quarto ha mostrato scarso o nessun interesse per le lezioni, scarsa o inesistente applicazione nello studio e una totale incapacità di fedeltà alle consegne e al rispetto delle scadenze circa le verifiche scritte e orali. I risultati del primo quadrimestre mostrano un notevole calo rispetto alle valutazioni della classe quarta: sei studenti su diciassette hanno conseguito una valutazione insufficiente, nonostante un livello di competenze più che sufficiente raggiunto nella lingua scritta che ha permesso a diversi studenti di compensare un impegno insufficiente o scarso nelle verifiche sul programma di Letteratura.

L'andamento del secondo quadrimestre ha confermato il quadro della prima parte dell'anno.

Il rapporto con il docente è stato caratterizzato comunque, nella maggior parte dei casi, da un dialogo costruttivo, orientato alla collaborazione, con una volontà generale di seguire il percorso formativo proposto. Tuttavia numerosi e il più delle volte inascoltati sono stati i richiami del docente a una maggiore partecipazione alle lezioni in aula e a personalizzare lo stesso secondo i propri interessi e le proprie esigenze formative, al fine di mettere a frutto nel migliore dei modi le proprie competenze.

La classe ha affrontato le esercitazioni di lingua scritta, partendo da un livello iniziale nella media discreto. I risultati si sono confermati discreti per tutte le tipologie di prova, senza particolari miglioramenti nel corso dell'anno.



Dal punto di vista della storia della letteratura gli studenti hanno raggiunto in media (con le notevoli differenze di cui sopra) una discreta conoscenza delle opere, degli autori e delle poetiche affrontate e una sufficiente capacità di analisi delle letture proposte.

Nel mese di dicembre a ogni studente è stata assegnata la lettura integrale di un romanzo italiano del Novecento o della contemporaneità a propria scelta, su cui elaborare una recensione scritta da consegnare entro il mese di marzo. Soltanto la metà degli studenti alla data attuale ha rispettato tale consegna.

Italiano, raggiungimento degli obiettivi

COMPETENZE

- Padroneggiare la lingua italiana, sapendosi esprimere in forma scritta e orale con chiarezza e proprietà, in relazione ai diversi contesti e scopi.
- Ricostruire l'intenzione comunicativa dell'autore in base a specifici elementi testuali.
- Confrontare opere e autori diversi in relazione a un medesimo aspetto problematico.
- Esprimere valutazioni critiche.
- Elaborare in maniera personale problemi e tesi.
- Eseguire ricerche e approfondimenti in maniera personale.

ABILITÀ

- Orientarsi nel contesto storico-letterario dell'Ottocento e del Novecento.
- Assimilare i caratteri delle poetiche letterarie del Romanticismo, Naturalismo, Verismo, Decadentismo.
- Individuare i caratteri essenziali della poetica degli autori affrontati e le loro novità.
- Saper riconoscere il rapporto tra autore, testo e contesto.
- Saper eseguire parafrasi e sintesi di un testo poetico.

CONOSCENZE

- Conoscenza degli aspetti generali dell'attività letteraria dall'Ottocento al Primo Novecento in un costante collegamento con le esperienze europee coeve.
- Conoscenza degli strumenti per l'analisi di un testo in poesia e in prosa.
- Conoscenza delle tecniche compositive per l'elaborazione di testi scritti di diversa tipologia.



Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

La valutazione è stata realizzata attraverso esercitazioni di lingua scritta svolte in aula secondo le varie tipologie previste dell'Esame di Stato. Si sono inoltre effettuate verifiche in forma orale sugli autori, le opere e le correnti letterarie in programma. Gli studenti sono stati inoltre invitati, come già riferito sopra, a leggere almeno un romanzo di un autore contemporaneo sul quale sono stati chiamati a produrre una recensione scritta di analisi e sintesi critica.

Per gli indicatori utilizzati per la valutazione del profitto e per la loro descrizione analitica si rimanda al PTOF dell'Istituto.

Per le prove scritte sono state utilizzate le griglie di valutazione differenziate a seconda della tipologia di volta in volta affrontata, allegate al documento finale del Consiglio di Classe.

In ogni caso sulla valutazione hanno influito anche il coinvolgimento e la partecipazione alle attività proposte.

Metodologie

Lezione frontale e interattiva attraverso l'esposizione orale degli argomenti, l'uso della LIM, o altri software da utilizzare nelle attività a distanza, e lavori di gruppo.

Lettura e analisi di testi in prosa e in versi.

Esercitazioni per il miglioramento della lingua scritta.

Programma svolto di ITALIANO

1. **GIACOMO LEOPARDI.** Introduzione. La vita: l'ambiente familiare e la formazione; le "conversioni" e l'infelicità del giovane poeta. Tra Classicismo e Romanticismo. La teoria del piacere. Il carattere autobiografico e universale del pensiero di Leopardi. Le tre fasi del pessimismo. Il tema della noia. *I Canti*: nascita e sviluppo dell'opera. La struttura e i temi. Lo stile. Lettura e analisi di *L'infinito*, *A Silvia*, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*, *A se stesso*.
2. **Scrittori e musicisti del Risorgimento.** Introduzione: la retorica del nazionalismo. Lettura e analisi di LUIGI MERCANTINI, *La spigolatrice di Sapri*. La poesia patriottico-risorgimentale. GOFFREDO MAMELI: la vita; le opere; Lettura e analisi di GOFFREDO MAMELI, *Canto degli italiani*. La fortuna del melodramma. GIUSEPPE VERDI: La poetica. Le opere principali. *La traviata*: la trama; ascolto dell'aria *Libiam nei lieti calici*. *Nabucco*: la trama; lettura, analisi e ascolto del coro *Va' pensiero*.
3. **GIOSUÈ CARDUCCI.** La vita. La poetica: il classicismo malinconico; il paesaggio e la memoria. Lettura e analisi di *Pianto antico* (da *Rime nuove*) e di *San Martino* (da *Rime nuove*).



4. **La Scapigliatura.** I luoghi e i protagonisti. Origini del termine. La polemica antiborghese. Il gusto dell'orrido. L'atteggiamento dualistico nei confronti della realtà. Lo stile. Letture e analisi di ARRIGO BOITO, *Dualismo*.

5. Il Naturalismo e il Verismo

Il Naturalismo francese. Una nuova poetica. Il Positivismo. La riflessione critica di Zola. Il compito sociale dello scrittore.

Il Verismo. il modello naturalista nel contesto italiano; Verismo e Naturalismo a confronto. **I veristi siciliani.** LUIGI CAPUANA e FEDERICO DE ROBERTO: elementi di poetica. **Verismo e letteratura regionale: MATILDE SERAO.** Letture e analisi di *Bisogna sventrare Napoli*, da *Il ventre di Napoli* (cap. 1) e di altri passi del romanzo.

Grazia Deledda. La Sardegna mitica di GRAZIA DELEDDA tra Verismo e Decadentismo. Letture e analisi della novella, *Un grido nella notte*.

GIOVANNI VERGA. La vita. La produzione preverista. La produzione verista: la raccolta "Vite dei campi". Il Verismo e le sue tecniche. Le novelle di *Vita dei campi*. Letture e analisi di GIOVANNI VERGA, *La lupa* (da *Vita dei campi*). La concezione della vita. Il pessimismo verghiano. L'ossessione della roba. La raccolta "Novelle rusticane". Il ciclo dei Vinti e i *Malavoglia*: genesi e composizione. La famiglia Malavoglia. Il valore simbolico dei personaggi. La trama. La legge economica. I riflessi dell'Unità d'Italia. La 'religione' della famiglia. Le tecniche narrative. La lingua. Letture e analisi di GIOVANNI VERGA, *Prefazione ai Malavoglia* e *Il naufragio della Provvidenza* (da *I Malavoglia*, cap. 3). *Mastro Don Gesualdo*: Elementi della trama. Il significato e lo stile del romanzo.

6. **La letteratura per ragazzi.** La letteratura come merce di consumo: CAROLINA INVERNIZIO e i romanzi a puntate. EMILIO SALGARI: cenni biografici e opere. La vocazione pedagogica dell'epoca: EDMONDO DE AMICIS e il romanzo *Cuore*: letture e analisi di *Un imperdonabile ribelle*. CARLO COLLODI e *Le avventure di Pinocchio*.

7. **Il Decadentismo.** Origine del termine. Caratteristiche generali. L'influenza di Baudelaire e Freud. I caratteri del Decadentismo italiano. Simbolismo ed estetismo.

GABRIELE D'ANNUNZIO. Alcune definizioni dell'autore. Il divo narcisista e il pubblico di massa. L'estetismo dannunziano. *Il piacere*: caratteristiche dell'opera; cenni alla trama. Il superomismo; D'Annunzio e il Decadentismo. *Alcyone*: introduzione all'opera; la struttura; i temi; lo stile; letture e analisi di *La pioggia nel pineto*, *I pastori*.

GIOVANNI PASCOLI. La vita e le opere. La poetica del fanciullino e il suo mondo simbolico. Il nido. Il simbolismo pascoliano. Lo stile e le tecniche espressive. Letture e analisi di GIOVANNI PASCOLI, *Lavandare*, *X Agosto* (da *Myrica*); *Il gelsomino notturno* (dai *Canti di Castelvecchio*); *I due orfani* (dai *Primi poemetti*).



8. **LUIGI PIRANDELLO.** Cenni biografici. La poetica dell'umorismo: lettura e analisi di alcuni brani del saggio *L'umorismo*. Il vitalismo e la pazzia. *Il fu Mattia Pascal*: caratteristiche del romanzo. Il teatro pirandelliano e "il teatro nel teatro". *Sei personaggi in cerca d'autore*: elementi della trama; proiezione e analisi delle prime scene del dramma.
9. **GIUSEPPE UNGARETTI.** Elementi biografici e di poetica. *L'allegria*: la scelta del titolo; il tema della guerra; le soluzioni formali; lettura e analisi delle poesie *Veglia*, *San Martino del Carso*, *Mattina*, *Soldati*.

STORIA

DOCENTE: Prof. Mauro Badas

Libri di testo

- Libro di testo Storia, Trebi PAGLIARANI, Antonio BRANCATI, *La storia in campo*, volumi 2 e 3, Milano, 2015.

Strumenti

- Libro di testo Rispetto all'utilizzo del libro di testo in adozione, il docente ha privilegiato il caricamento di altro materiale in formato digitale su Google Classroom, di seguito specificato:
- Riproduzione digitale di saggi, testi e materiali Fotocopie
- File della spiegazione utilizzati in aula tramite la lavagna multimediale LIM
- Link a materiale disponibile in rete Rete globale (internet)
- Sintesi fornite dal docente

Profilo della classe

Analogamente a quanto affermato per la disciplina "Lingua e letteratura italiana", la classe ha dimostrato di essere dotata di notevoli capacità e competenze non sempre esplicitate in modo proficuo. Anche per la disciplina "Storia" circa un quarto degli studenti ha mostrato interesse e partecipazione, in alcuni casi con risultati eccellenti; una buona metà ha espresso risultati al di sotto delle proprie abilità, risultando poco partecipe alle lezioni e non puntuale nelle scadenze date per le verifiche scritte e orali; il restante quarto ha mostrato scarso o nessun interesse per le lezioni, scarsa o inesistente applicazione nello studio e una totale incapacità di fedeltà alle consegne e al rispetto delle scadenze circa le verifiche scritte e orali. I risultati del primo quadrimestre mostrano un notevole calo rispetto alle valutazioni della classe quarta: sei studenti su diciassette hanno conseguito una valutazione insufficiente, in alcuni casi scarsa.

L'andamento del secondo quadrimestre ha soltanto in parte migliorato il quadro della prima parte dell'anno.

Il rapporto con il docente è stato caratterizzato comunque, nella maggior parte dei casi, da un dialogo costruttivo, orientato alla collaborazione, con una volontà generale di seguire il percorso formativo proposto. Tuttavia numerosi e il più delle volte inascoltati sono stati i richiami del docente a una maggiore partecipazione alle lezioni in aula e a personalizzare lo stesso secondo i propri interessi e le proprie esigenze formative, al fine di mettere a frutto nel migliore dei modi le proprie competenze.



Raggiungimento degli obiettivi

COMPETENZE

- Collegamento dei fatti storici e interpretazione critica delle conoscenze acquisite.
- Correlazione in maniera sincronica dei fattori culturali, religiosi, politici, economici e sociali insiti nei fenomeni storici studiati.
- Ricostruzione in maniera diacronica dell'evoluzione di istituzioni politiche, modelli economici e strutture sociali.

ABILITÀ

- Riconoscimento nella storia dell'ultima parte dell'Ottocento e del Novecento delle radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Attitudine alla problematizzazione.
- Utilizzo di fonti storiche di diversa tipologia per ricerche specifiche tematiche.
- Capacità di riferirsi a tempi e spazi diversi, effettuando confronti in un'ottica interculturale.
- Capacità di scoprire la dimensione storica del presente.

CONOSCENZE

- Possesso degli elementi fondamentali che danno conto della complessità degli avvenimenti storici accaduti tra il 1821 e il secondo dopoguerra.
- Individuazione, all'interno dello svolgimento dei fatti storici, degli intrecci politici, sociali, culturali e religiosi, che concorrono alla comprensione dei vari fenomeni.
- Utilizzo di concetti e termini specifici in rapporto ai contesti storico-culturali.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

La valutazione è stata realizzata attraverso verifiche in forma orale e scritta sui vari argomenti del programma e mediante esercitazioni scritte e approfondimenti svolti in classe, sia individuali, sia di gruppo.

Per gli indicatori utilizzati per la valutazione del profitto e per la loro descrizione analitica si rimanda al PTOF dell'Istituto.

In ogni caso sulla valutazione hanno influito anche il coinvolgimento e la partecipazione alle attività proposte.



Metodologie

Lezione frontale e interattiva attraverso l'esposizione orale degli argomenti, l'uso della LIM e lavori di gruppo.

Discussione guidata.

Approfondimenti personali sulla base dei propri interessi.

Programma svolto di STORIA

1. Restaurazione, moti, rivoluzione.

Il Congresso di Vienna: principi ispiratori, nuovi assetti territoriali e nuove alleanze. La restaurazione sociale. Le società segrete. I moti del 1820-1825 nella Penisola Iberica, nel Regno delle Due Sicilie, in Piemonte e nel Lombardo-Veneto. L'indipendenza in America Latina. I moti del 1830-1831 in Francia: la Rivoluzione di Luglio. Il progetto politico di MAZZINI e il fallimento dei moti mazziniani.

2. Le guerre d'indipendenza e il Regno d'Italia dal 1861 al 1900.

Il Quarantotto in Italia: lo Statuto Albertino; i moti a Milano e a Venezia; la prima guerra d'indipendenza; la Repubblica romana. La politica di CAVOUR. La guerra di Crimea e gli accordi di Plombières. La seconda guerra d'indipendenza. La spedizione dei Mille. La nascita del Regno d'Italia. Il problema dell'unità: le posizioni di Cavour e Pio IX. Le ultime spedizioni di GARIBALDI. Il trasferimento della capitale a Firenze. Approfondimento sulla figura di Garibaldi. L'alleanza con la Prussia di BISMARCK e la terza Guerra d'indipendenza. La breccia di Porta Pia e il "non expedit" di Pio IX. I problemi del nuovo Stato italiano. La politica della Destra storica. La politica economica di QUINTINO SELLA. Il fenomeno del brigantaggio. Quintino Sella e la Sardegna. La Sinistra Storica al governo: il governo DEPRETIS. Gli anni Novanta in Italia: la politica di FRANCESCO CRISPI; il ritorno della Destra Storica; l'uccisione di UMBERTO I.

3. La seconda rivoluzione industriale e il mondo del secondo Ottocento.

Caratteristiche dell'epoca: le innovazioni tecnologiche e il nuovo capitalismo. Il socialismo e l'anarchismo. L'Europa e il mondo nel secondo Ottocento; breve sintesi sui seguenti argomenti: Lincoln e la guerra civile Americana; l'età vittoriana in Gran Bretagna; la Francia dalla Comune alla Terza Repubblica; l'unificazione tedesca, Bismark e la nascita del secondo Reich.

4. L'età giolittiana.



Introduzione alla figura di GIOLITTI. Il contesto economico: l'avvio dell'industrializzazione italiana. La protesta sociale e la risposta di Giolitti. I socialisti all'inizio del Novecento. I rapporti tra i socialisti e Giolitti. Giolitti e i cattolici. Luci e ombre del governo Giolitti; le riforme; la questione meridionale; il doppio volto della sua politica. La guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana.

5. La prima guerra mondiale.

Introduzione. Le origini della guerra: le due alleanze contrapposte; l'espansionismo serbo e le guerre balcaniche. I presupposti del conflitto. L'attentato di Sarajevo. Lo scoppio della guerra e le reazioni. Il fronte occidentale e il fronte orientale. Il dibattito in Italia tra interventisti e neutralisti. Il patto di Londra e l'ingresso nel conflitto. La prosecuzione della guerra. Il fronte italiano. Il crollo della Russia. La disfatta di Caporetto e le sue conseguenze. L'intervento degli Stati Uniti. La fine del conflitto. I 14 punti di WILSON. I trattati di pace e la Società delle nazioni.

6. L'epoca dei totalitarismi.

- **Il comunismo in Russia.** La Rivoluzione di febbraio. La Rivoluzione d'Ottobre. La guerra civile e la guerra con la Polonia. Il comunismo di guerra. La costituzione del 1918. La Terza internazionale. L'opposizione e la repressione. La NEP. La nascita dell'URSS. Da LENIN a STALIN. La fine della NEP e i piani quinquennali. Caratteri del regime stalinista. Le grandi purghe e l'arcipelago Gulag. Le spiegazioni dello stalinismo.

- **Gli Stati Uniti tra le due guerre.** Il boom economico. *The Roaring Twenties*. L'isolazionismo in politica estera. Xenofobia e antisemitismo nella società americana. Il proibizionismo. La crisi del '29: il Wall Street Crash e le sue conseguenze. Il *New Deal* di ROOSEVELT.

- **Il fascismo in Italia.** L'Italia dopo la fine del primo conflitto mondiale. La delusione dopo la pace di Parigi. Il mito della vittoria mutilata e la presa di Fiume. La crisi politica e sociale. L'avanzata dei socialisti. La nascita del Partito Popolare. I Fasci di combattimento di MUSSOLINI. Il ritorno di Giolitti. La nascita del Partito Comunista Italiano. L'Italia sull'orlo della guerra civile. Lo squadristico. La nascita del Partito Nazionale Fascista. La marcia su Roma. Il primo governo Mussolini e la politica del 'doppio binario'. La riforma Acerbo e le elezioni del '24. L'omicidio di MATTEOTTI. Dalla crisi di governo alla dittatura. Le leggi fascistissime. Il plebiscito del '29. I Patti Lateranensi. Il totalitarismo imperfetto: la diarchia re/duce. Il fascismo e l'organizzazione del consenso. La politica economica e sociale. La guerra d'Etiopia. Le leggi razziali.

- **Il nazismo in Germania.** La "Lega di Spartaco" e la Repubblica di Weimar. Il governo STRESEMANN. Il putsch di Monaco e l'ascesa di HITLER. Il "Mein Kampf". La crisi del 1929 in Germania. La nascita del Terzo Reich. L'indottrinamento della società tedesca. La censura. L'eliminazione del dissenso e i campi di concentramento. La politica economica e il riarmo bellico. I provvedimenti antisemiti: le leggi di Norimberga e la notte dei cristalli.

7. La Spagna nel Novecento.



Cenni alla Rivoluzione Spagnola del 1868. Il rafforzamento del nazionalismo basco e catalano. La situazione economica e il ruolo dell'esercito. La dittatura militare di RIVERA. La seconda repubblica spagnola. I conflitti tra la Falange e i comunisti. Il governo CABALLERO: il Lenin spagnolo. La Guerra civile. La vittoria e la dittatura di FRANCISCO FRANCO. La morte di Franco: il re torna al potere. Il ritorno alla democrazia.

8. La seconda guerra mondiale.

Le premesse al conflitto. L'asse Roma-Berlino e l'annessione dell'Austria. La politica di *appeasement*. L'occupazione dei Sudeti e la conferenza di Monaco. Le pretese naziste su Danzica. L'occupazione fascista dell'Albania. Il Patto d'acciaio. Il Patto Ribbentrop-Molotov. L'inizio della guerra. L'occupazione della Polonia e l'intervento dell'URSS. La conquista nazista dell'Europa del Nord e la "strana guerra". Il crollo della Francia. L'operazione Leone marino e la battaglia d'Inghilterra. L'Italia dalla non belligeranza all'intervento. Il fallimento della Guerra parallela italiana. L'operazione Barbarossa. La Shoah. La Carta Atlantica. L'espansionismo del Giappone e l'attacco a Pearl Harbor. Il patto delle Nazioni Unite. La battaglia di Stalingrado. La sconfitta nazifascista in Africa. La controffensiva statunitense nel Pacifico. Le resistenze nell'Europa occupata. L'Italia dalla caduta del fascismo alla guerra civile. Cagliari città martire. Lo sbarco in Normandia. La sconfitta di Hitler e Mussolini. Le bombe atomiche. La fine della guerra: un tragico bilancio.

9. La guerra fredda.

Verso un sistema bipolare: USA e URSS. La nascita dell'Organizzazione delle Nazioni Unite. La conferenza di Bretton Woods. L'inizio del contrasto tra USA e URSS. La Cortina di ferro. Il "containement" e il piano MARSHALL. La crisi di Berlino. La nascita della NATO e del Patto di Varsavia.

MATEMATICA

DOCENTE: Prof.ssa Annalisa Cossu

Libro di testo: - M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE - MATEMATICA.VERDE vol.4A

Profilo della classe

Il gruppo classe si presenta eterogeneo, sia in termini di conoscenze-competenze-abilità di base, che di interesse e partecipazione alle attività didattiche-formative. Diversificato anche l'impegno adottato nello studio autonomo, al fine di consolidare, rielaborare e applicare quanto svolto in classe. Per quanto sopraddetto, unitamente ad una frequenza non sempre regolare della maggior parte degli studenti, la programmazione ha subito alcune battute d'arresto che hanno comportato delle pause didattiche soprattutto nella seconda parte dell'anno; il programma è stato portato a termine con difficoltà nei suoi contenuti essenziali, anche per la perdita di diverse ore di lezione che sono state dedicate ad altre attività organizzate dalla scuola.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenza delle proprietà analitiche, geometriche e grafiche di una funzione.

Conoscenza dei principali teoremi e delle tecniche basilari del calcolo dei limiti.

Conoscenza dei principi e delle applicazioni basilari del calcolo differenziale.

Conoscenza e applicazione del metodo per lo studio delle funzioni.



Collegamento e raccordo con i contenuti svolti nelle precedenti classi.

In relazione agli obiettivi disciplinari posti in sede di programmazione iniziale, sono individuabili all'interno della classe tre fasce di livello:

- una prima fascia è costituita da un numero esiguo di alunni con buone capacità e che, grazie ad un impegno e ad una partecipazione costanti, hanno raggiunto risultati buoni/ottimi;
- la seconda fascia è formata da un gruppo di studenti che raggiungono risultati mediamente sufficienti, in quanto l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo e lo studio autonomo sono stati discontinui;
- la terza fascia è contraddistinta da alunni che non hanno raggiunto gli obiettivi minimi, a causa del numero notevole di assenze e/o delle lacune pregresse di natura algebrica e ad un impegno del tutto inadeguato nello studio autonomo.

CONTENUTI O CONOSCENZE (macro argomenti)

Funzioni

Limite di una funzione

Derivata di una funzione

Studio di funzione

ABILITA'

Sapersi esprimere utilizzando un linguaggio chiaro e preciso, utilizzando anche simboli e rappresentazioni grafiche.

Individuare le principali proprietà di una funzione.

Calcolare limiti di funzioni.

Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto.

Calcolare la derivata di una funzione.

Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico.

COMPETENZE

Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.

METODI

Lezione frontale

Lezione partecipata

Inserimento su classroom di materiali su vari argomenti e successiva discussione degli stessi.

Attività di recupero.

Risoluzione guidata di esercizi e problemi.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Lim

Libro di testo

Materiali prodotti dal docente

Calcolatrice scientifica.

SPAZI:

Aula scolastica

STRUMENTI DI VERIFICA

Compiti scritti.

Test a risposta breve e /o multipla.

Interrogazioni orali

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione di ogni allievo si è tenuto conto del profitto scolastico, della partecipazione al dialogo educativo e della costanza nell'applicazione. Oltre alla conoscenza dei contenuti e al



livello di raggiungimento degli obiettivi prestabiliti sono state valutate le capacità di analisi e di sintesi, la rielaborazione personale, l'uso appropriato del linguaggio disciplinare, il rigore espositivo, i progressi rispetto alla situazione iniziale.

Programma svolto

FUNZIONI E LORO PROPRIETA'

Funzioni reali di variabile reale

- Definizione di funzione
- Classificazione delle funzioni
- Dominio di una funzione
- Zeri e segno di una funzione

Proprietà delle funzioni

- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.
- Funzioni crescenti, decrescenti, monotone
- Funzioni limitate
- Funzioni periodiche
- Funzioni pari e funzioni dispari
- Proprietà delle principali funzioni trascendenti
- Analisi e interpretazione dei dati e dei grafici.

LIMITI DI FUNZIONI

Insiemi di numeri reali

- Intervalli
- Intorni di un punto
- Intorni di meno infinito e di più infinito
- Punti di accumulazione

Limite finito di una funzione $f(x)$ per x che tende ad un valore finito.

- Definizione e significato
- Funzioni continue
- Limite destro e sinistro
- Cenni sulla verifica del limite

Limite infinito di una funzione $f(x)$ per x che tende ad un valore finito.

- Definizioni e significato

Limite finito di una funzione $f(x)$ per x che tende ad un valore infinito.

- Definizioni e significato
- ***Limite infinito di una funzione $f(x)$ per x che tende ad un valore infinito.***
- Definizioni e significato

CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITA'

Operazioni sui limiti

- Limiti di funzioni elementari
- Limiti della somma- Limite del prodotto – Limite del quoziente

Forme indeterminate

- Forma indeterminata $+\infty-\infty$
- Forma indeterminata ∞/∞
- Forma indeterminata $0/0$

Funzioni continue

- Definizioni



- Teoremi sulle funzioni continue
 - Il teorema di esistenza degli zeri.
 - Il teorema di Weierstrass.
 - Il teorema dei valori intermedi.

Punti di discontinuità e di singolarità

- Punti di discontinuità di prima e seconda specie, punti di discontinuità eliminabile.

Asintoti

- Asintoti verticali e orizzontali
- Asintoti obliqui

Grafico probabile di una funzione

DERIVATE

Derivata di una funzione

- Problema della tangente
- Rapporto incrementale
- Derivata di una funzione
- Derivata del prodotto di una costante per una funzione
- Derivata della somma di funzioni
- Derivata del prodotto di funzioni
- Derivata sinistra e derivata destra
- Continuità e derivabilità (cenni)

Derivate fondamentali

- Derivata della funzione costante
- Derivata della funzione identità
- Derivata della funzione potenza

Operazioni con le derivate

- Derivata del prodotto di una costante per una funzione
- Derivata della somma di funzioni
- Derivata del prodotto di funzioni
- Derivata del quoziente di due funzioni

Derivate di ordine superiore al primo

Retta tangente

- Punti stazionari

MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Funzioni crescenti e decrescenti e derivate

Massimi, minimi e flessi

- Massimi e minimi assoluti
- Massimi e minimi relativi
- Concavità
- Flessi

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima

- Teorema di Fermat.
- Ricerca dei massimi e minimi relativi con la derivata prima
- Punti stazionari di flesso orizzontale

Flessi e derivata seconda

- Concavità e segno della derivata seconda
 - Criterio per la concavità
 - Condizione necessaria per i flessi

Ricerca dei flessi e derivata seconda

- flesso obliquo e tangente inflessionale



STUDIO DELLE FUNZIONI

Studio di una funzione

- Schema generale
- Funzioni polinomiali
- Funzioni razionali fratte.

Educazione Civica

Cos'è l'Agenda 2030.

Obiettivo 14 - Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile.

INGLESE

DOCENTE: Prof. Alberto Brau

Libro di testo: Bit by Bit English for Information & Communications Technology – Edisco Editore

Profilo della classe

La classe è composta da 17 alunni di cui 3 studentesse. Gli alunni vengono da: Cagliari e per lo più hinterland del sud Sardegna. Quasi tutti gli alunni provengono dalla 4°C.

Dal punto di vista del comportamento gli alunni non crea particolari problemi mostrandosi vivaci ma al contempo maturi e intellettualmente curiosi, consentendo l'ordinato svolgimento dell'attività didattica, sebbene sovente risulta difficile, specie nella parte conclusiva dell'anno scolastico, richiamare tutto il gruppo classe all'attenzione. Si sono comunque rivelati buoni i rapporti interpersonali fra gli allievi.

Sotto il profilo della preparazione si è evidenziata una grande eterogeneità con un range che passava da livelli eccellenti a livelli che, seppur con non poche difficoltà, si attestano sulla sufficienza.

Finalità del processo di insegnamento della L2 è stata la formazione culturale e linguistica degli allievi ai fini di un futuro inserimento nel mondo del lavoro o del proseguimento degli studi in un'ottica internazionale.

Obiettivi generali

- Saper leggere (existential knowledge)
- Sapere (declarative knowledge)
- Saper fare (skills and know-how)
- Saper apprendere (ability to learn)

Obiettivo disciplinare specifico è stato invece il potenziamento della competenza linguistico-comunicativa fino al livello B1/B2.

Con lo scopo di educare gli studenti ad un metodo di studio finalizzato non solo a comprendere i contenuti ma a farli propri in maniera consapevole, la preparazione, sia nel momento della didattica, intesa come insegnamento, sia in quello delle verifiche, è stata orientata in senso critico e non soltanto puramente espositivo.

Nonostante non tutti abbiano conseguito questo obiettivo reiterando un approccio mnemonico allo studio, il livello medio del profitto raggiunto è globalmente soddisfacente.

Importante parentesi di apprendimento per alcuni alunni è stata l'esperienza Erasmus in Irlanda della durata di un mese; l'insegnante ha usato tale esperienza per creare conversazione e dibattito in classe al rientro di tali alunni dall'esperienza.



Programma svolto

- Grammar review: All conditional forms, present perfect, past perfect, linkers, passive voice
- Database and Database Management System, SQL
- Encryption
- Web Software: Html, CSS, Javascript, PHP
- Networks: peer-to-peer networks and client-server network.
- Types of networks.
- Networking hardware: switch, router and different cabling technologies
- Communication Protocols: TCP/IP
- Communication Protocols: the ISO/ OSI Model
- UDP and other protocols
- Cloud computing
- GDPR and protection from online threats

Educazione Civica

Globalization: negative effects of companies and products mass production on the environment

SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: Prof. Riccardo Frau

Libri di testo: Fiorini, Bocchi, Coretti, Chiesa - PIÙ MOVIMENTO – Ed. Marietti Scuola
Ricerche individuali su argomenti proposti
Piccoli e grandi attrezzi sportivi, strumenti multimediali

Profilo della classe

Interesse, impegno e partecipazione della classe nel complesso soddisfacente.
Frequenza costante e buono il livello di preparazione a carattere generale.
Da segnalare il comportamento vivace ma sempre adeguato di tutti gli alunni.
Tutto il programma è stato svolto in presenza anche se la parte pratica ha risentito delle varie restrizioni a causa del Covid 19. Quasi tutti gli argomenti programmati all'inizio dell'anno scolastico, sia a carattere teorico che pratico, sono stati trattati in modo esaustivo e completo.

Obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

Obiettivi generali

Conoscenza di almeno tre sport di squadra e di due individuali.
Conoscenza di elementari nozioni di anatomia, fisiologia, traumatologia e primo soccorso.
Conoscenza delle metodologie e degli esercizi per il miglioramento delle capacità coordinative e condizionali.



Conoscenza dei traumi nello sport e delle norme comportamentali e di igiene nonché di primo soccorso.

Ideazione, progettazione e realizzazione di attività motorie finalizzate, derivate da attività svolte.

Programma svolto

- Attività ed esercizi a carico naturale
- Attività ed esercizi con piccoli attrezzi codificati e non
- Attività ed esercizi di rilassamento per il controllo segmentario e della respirazione
- Esercizi di stretching
- Attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, ritmo ed in situazioni spazio-temporali differenziate
- Attività ed esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche, statiche e in volo
- Attività ed esercizi per il miglioramento di tutte le capacità coordinative e condizionali
- Attività sportive individuali: atletica leggera, tennis, tennis-tavolo
- Attività sportive di squadra: pallacanestro, pallavolo, calcio, e attività non codificate
- Organizzazione di attività ed arbitraggi di sport di squadra ed individuali
- Ideazione, progettazione e realizzazione di attività motorie finalizzate derivate dalle attività svolte
- Esercitazione di assistenza diretta ed indiretta relativa alle attività svolte
- Tecniche di allenamento della flessibilità, velocità, forza e resistenza
- Conoscenze essenziali delle norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni ed in caso di incidenti
- Norme comportamentali e di igiene
- Traumi nello sport e primo soccorso
- Sport e sana alimentazione

Educazione Civica

L'energetica muscolare.

Metodologie didattiche

Metodologie di tipo globale e analitico

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Verifiche attraverso test d'ingresso, in itinere, e valutazioni dei progressi evidenziati rispetto ai livelli di partenza.

Sono state predisposte numerose verifiche complessive per la valutazione delle capacità condizionali e coordinative e delle conoscenze teoriche degli argomenti trattati.

Valutazione della partecipazione e dell'impegno durante lo svolgimento delle lezioni.

RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: Prof.ssa Felicina Pontis

Libro di testo Luigi Solinas, "Tutti i colori della vita", SEI, Torino 2016, Vol. Unico.



Profilo della classe

La classe è composta da diciassette studenti, tra questi sette non si avvalgono dell'Insegnamento della Religione Cattolica. Tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni con regolarità e hanno mostrato interesse per gli argomenti proposti. Tutti hanno partecipato attivamente alle lezioni e agli eventi proposti. Il comportamento è stato corretto e rispettoso.

I risultati raggiunti in termini di conoscenze e di competenze specifiche sono da considerarsi ottime. Tutti gli alunni hanno conseguito gli obiettivi prefissati nella programmazione iniziale.

Obiettivi in termini di conoscenze e competenze

CONOSCENZE (sapere).

L'alunno è in grado di:

- riconoscere il valore della cultura religiosa (e quindi anche della presenza dell'insegnamento della religione cattolica a scuola) come contributo importante alla formazione generale della persona;
- conoscere il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana;
- individuare la natura e il valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea;
- riconoscere il ruolo della religione nella società contemporanea: ecumenismo e dialogo interreligioso; secolarizzazione e nuovi movimenti religiosi.

COMPETENZE (saper essere).

L'alunno è in grado di:

- riconoscere i segni della presenza religiosa nelle culture; cogliere la valenza educativa e culturale della scuola e dell'insegnamento della religione cattolica partendo dai documenti del Magistero della Chiesa.
- esprimere e rendere ragione delle proprie idee e valutazioni rispetto ai problemi affrontati;
- essere consapevole che ogni persona è responsabile nei confronti di sé stessa e degli altri;



- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

CONTENUTI

Storia Cultura, religione e IRC.

I percorsi che sono stati attivati e realizzati con la partecipazione attiva di tutti gli studenti, anche i non avvalentesi, e fanno parte del PCTO Memoria e memorie. Il valore della cultura; relazione La relazione tra la cultura e la religione. La valenza formativa dell'insegnamento della religione Cattolica; la valenza culturale dello studio della religione, dal punto di vista culturale, storico ed etico, al servizio del singolo individuo e della società L'uomo è persona: le sue dimensioni e la concezione dell'uomo secondo la i documenti del Magistero della Chiesa. Un progetto personale di vita: diventare sempre più protagonisti delle proprie scelte (esistenza autentica) per la realizzazione del proprio progetto personale di vita. La visione ebraico-cristiana del progetto di vita di ogni uomo come vocazione particolare e personale. e del tempo. Libertà e responsabilità: l'importanza di scegliere, la scelta responsabile, i limiti; consapevolezza di sé e necessità delle norme. La libertà cristiana. Giornata contro la violenza sulle donne. L'evento è stato organizzato in collaborazione con il Comune di Cagliari e in particolare con l'Assessorato alla Pubblica Istruzione all'interno dell'evento Feminas. Partecipazione al concorso nazionale I giovani ricordano la shoah. Gli studenti alla presenza dello scampato Marco Di Porto, hanno realizzato un video sul tema proposto, che ha superato la selezione regionale. Giornata della memoria e educazione verso la shoah. Organizzazione di una giornata commemorativa alla presenza delle istituzioni locali e internazionali, con la partecipazione dello scampato Marco Di Porto, dei rappresentanti del comune di Cagliari e della Regione Sardegna, con i saluti dell'Ambasciatore Israeliano in Italia. In questa occasione è stato proiettato il docufilm sui sardi a Rodi durante il periodo fascista. Preparazione della Giornata commemorativa di Michele Giua e riflessione sulla Costituzione Italiana. È previsto per tale evento un gemellaggio una scuola di Castelsardo, città natia di Michele Giua.

Strumenti e verifiche

Il lavoro è stato svolto prevalentemente attraverso la presentazione da parte dell'insegnante di tematiche contenute all'interno dei documenti del Magistero della Chiesa che hanno visto la partecipazione attiva, attraverso anche un progetto PCTO, inserito nel PTOC, da parte di tutti gli studenti, con il fine di sviluppare le capacità di analisi e di sintesi critica degli studenti.



Le verifiche sono state orali e costanti durante le lezioni in classe in riferimento ai seguenti criteri: attenzione, partecipazione, pertinenza degli interventi, qualità dell'apporto dato alla discussione o alla spiegazione, rispetto dei tempi nella discussione, capacità di inserimento e di collaborazione nel gruppo classe.

INFORMATICA

DOCENTI: Prof.ssa Grazia Chiuchiolo - Prof. Mulas Matteo

Obiettivi

Durante il percorso didattico, gli allievi hanno manifestato mediamente una sufficiente partecipazione al dialogo scolastico e, dal punto di vista didattico, pur manifestando un non costante impegno, hanno risposto spesso in maniera accettabile alle sollecitazioni nel corso del processo di acquisizione degli argomenti e l'impegno è stato adeguato alla continuità necessaria.

La qualità della loro attenzione non è stata sempre eterogenea: a fronte di pochi studenti molto motivati, dotati di buone capacità di concentrazione, analisi e rielaborazione, altri hanno presentato prevalentemente un'attenzione altalenante, che ha probabilmente limitato un adeguato approfondimento della proposta didattica, anche nelle attività di laboratorio.

Metodologie didattiche

Lezione frontale, processi individualizzati, attività di recupero - sostegno e integrazione. Gli argomenti del corso sono stati esposti e discussi durante le ore di lezione, alternando lezioni frontali e dialogate a momenti di problem solving. La discussione degli errori è stata impiegata come strategia di apprendimento. Gli esercizi applicativi sono stati svolti collegialmente a scuola e/o individualmente a casa. L'attività di laboratorio ha avuto rilevanza fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di abilità.

Materiali

Dispensa e materiale fornito dal docente e laboratorio. La dispensa è stata seguita fedelmente. In particolare sono state adottate le medesime convenzioni grafiche utilizzate per la rappresentazione dello schema concettuale ed è stata seguita l'impostazione adottata per la produzione dello schema logico, suddividendo la progettazione logica nelle due distinte fasi della ristrutturazione dello schema concettuale e nella successiva traduzione nello schema logico relazionale.

Il DBMS utilizzato nelle esercitazioni in laboratorio è MySQL.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Sono state effettuate prove scritte, orali e di laboratorio ed è stata programmata due simulazioni della seconda prova scritta dell'esame di Stato per il 28 aprile 2023 e il 9 maggio 2023. Le verifiche orali sono servite a valutare le capacità di esposizione e di comunicazione, l'attitudine a cogliere i collegamenti e le capacità di analizzare e valutare criticamente soluzioni alternative. L'attività di laboratorio è stata finalizzata a verificare sul campo i contenuti teorici e a stimolare le capacità di iniziativa e di approfondimento autonomo.

Nella valutazione di tutte le tipologie di prove è stata utilizzata la scala dei voti da 1 a 10 e ci si è basati sui seguenti elementi:

- conoscenza dei contenuti
- abilità e competenze tecnico-professionali



- abilità e competenze espositive ed uso del linguaggio specifico
- puntualità nella consegna.

Nella valutazione conclusiva si è tenuto conto, inoltre, del livello di partecipazione all'attività didattica e della situazione di partenza.

Osservazioni

Nell'affrontare gli argomenti si è preferito approfondire maggiormente i contenuti relativi alla progettazione e realizzazione delle basi di dati. Si è posta attenzione non solo allo sviluppo, ma alla fase di analisi e progetto, studiando, a questo riguardo, diversi metodi di analisi sul piano concettuale, logico e fisico. I databases in rete sono stati utilizzati, oltre che in informatica, appoggiandosi all'applicazione Client Server dell'RDBMS Mysql, anche in TPSIT dove, in particolare, si sono studiate le tecniche di interfacciamento e di gestione dei databases remoti tramite pagine Web.

Sono state programmate e svolte due simulazioni per la seconda prova scritta: 28/03/2023 e 09/05/2023. Si segnala l'assenza di due studenti per tutte e due le simulazioni.

Programma svolto

Sistemi informativi e informatici

Evoluzione dei sistemi informatici

Sistemi informatici delle organizzazioni

 Sistemi informatici operativi

 Sistemi informatici direzionali

 Modelli informatici

Cosa si modella

Le entità

Le collezioni di entità

Le gerarchie di classi

Le associazioni (istanza di associazione, univoca, multivalore, molteplicità, cardinalità, 1:1, 1:N, N:M, totale, parziale)

I vincoli d'integrità

Come si modella

Il modello dei dati a oggetti - schema concettuale

 Classi e associazioni

 Gerarchia fra classi

Come si procede

Analisi dei requisiti

Progettazione concettuale

 Identificazione delle classi.

 Descrizione delle associazioni fra le classi.

 Definizione di sottoclassi.

 Definizione delle proprietà degli elementi delle classi.

Progettazione logica

Modello relazionale

La gestione dei database

I linguaggi per database

Il concetto di DBMS

I database relazionali

Definizioni

Aspetti intensionali

Aspetti estensionali



Vincoli di integrità

Valori nulli

Definizioni di chiave (superchiave, superchiave minimale, chiave primaria, chiave esterna)

Modellazione logica

Rappresentazione grafica di schemi relazionali

Fasi di trasformazione

Rappresentazione delle associazioni uno a uno

Rappresentazione delle associazioni uno a molti

Rappresentazione delle associazioni molti a molti

Eliminazione delle gerarchie ISA

Metodo della relazione unica

Metodo di conservazione delle relazioni

Metodo del partizionamento orizzontale

Definizioni delle chiavi primarie

Rappresentazione degli attributi multivalore

Appiattimento degli attributi composti.

Normalizzazione di schemi relazionali

Dipendenze funzionali

Forme normali

Algebra relazionale

Operatori primitivi

Ridenominazione

Differenza

Unione

Proiezione

Restrizione

Prodotto cartesiano

Espressioni dell'algebra relazionale

Operatori derivati

L'intersezione

La giunzione (join)

Proiezione generalizzata

Funzioni di aggregazione

Operatore di raggruppamento

Il linguaggio SQL

Identificatori e tipi di dati

Definizione di tabelle

I comandi per la manipolazione dei dati

Il comando Select

Le operazioni relazionali

Le funzioni di aggregazione

Ordinamenti e raggruppamenti

Le condizioni di ricerca

I comandi per la sicurezza

Le viste

Interrogazioni nidificate

Gli archivi tradizionali

Generalità sugli archivi

Organizzazione sequenziale

Organizzazione ad accesso diretto

Problemi di ricerca



Organizzazione sequenziale con indice
Chiave secondarie
 Organizzazione a liste multiple
 Organizzazione a liste invertite
B tree

Educazione Civica

Cittadinanza digitale
The dark side of technology

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI (T.P.S.I.T.)

DOCENTI: Prof. ssa Cristina Sirigu - Prof. Antonino Repaci

Libro di testo: Dispense fornite dai docenti

Profilo della classe

La classe, composta da 17 alunni, non sempre ha frequentato in modo regolare (soprattutto nel primo quadrimestre), rallentando il regolare svolgimento degli argomenti teorici e pratici. Il lavoro a casa non è sempre stato costante e proficuo. Si è dato spazio ad attività di gruppo, alle quali hanno risposto positivamente, con discreti risultati.

Raggiungimento delle abilità

- Saper realizzare semplici applicazioni lato server (javascript, PHP, database)
- Sviluppare semplici applicazioni orientate ai servizi applicativi di rete

Raggiungimento delle conoscenze

- Conoscere i protocolli e i linguaggi di comunicazione a livello applicativo
- Conoscere le tecnologie per la realizzazione di web-service

Programma svolto

Modulo A: ripasso argomenti anno precedente

Pagine statiche (pratica):

- principali tag HTML e CSS
- realizzazione di un form in HTML e CSS
- realizzazione pagine HTML e CSS

Modulo B: pagine statiche (pratica)

- javascript (eventi e accesso agli elementi HTML)

Modulo C: pagine dinamiche (pratica)

- Principali comandi in PHP
- creazione script PHP interfacciamento FORM
- array
- funzioni sulle stringhe
- paradigma client/server sui servizi offerti da xampp
- gestione dei file di testo in PHP
- interfacciamento, con mysql, con un database



- interazione client/server Mysqli
- Modulo D: progettazione di una pagina web (teoria)
- accessibilità di una pagina web
 - struttura di un sito web
- Modulo E: sistemi distribuiti (teoria)
- i sistemi distribuiti
 - evoluzione dei sistemi distribuiti
 - Architettura HW e SW dei sistemi distribuiti
- Modulo F: livello applicativo(teoria)
- Applicazioni web e modello client-server
 - protocollo HTTP

Educazione Civica (7h)

- firma digitale e PEC
- carta dei servizi e SPID
- fake news

GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA (GPOI)

DOCENTI: Prof.ssa Manuela Cirronis – Prof. Barbara Farci

Libro di testo:

- Conte, Camagni, Nikolassy – Nuovo Gestione del progetto e Organizzazione d'impresa

Altri materiali:

- Antonio Dell'Anna, Martina Dell'Anna – *Il project management nella scuola superiore, gestione progetto e organizzazione d'impresa* – vol. digitale: <http://projectmanagement.matematicamente.it> - rilasciato con licenza Creative Commons
- Materiali integrativi condivisi con gli studenti sulla Piattaforma Google Classroom.

Obiettivi

Obiettivo della materia GPOI è far acquisire allo studente le competenze di seguito indicate:

- 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;
- 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
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Profilo della classe e raggiungimento degli obiettivi



La classe VC composta da 17 alunni, tra cui tre studentesse, ha stabilito dall'inizio dell'anno scolastico un clima sereno e collaborativo, mostrando rapporti interpersonali amichevoli e solidali e relazionandosi positivamente con la docente. La partecipazione al dialogo educativo e didattico è stata attiva, seppur con livelli di interesse e impegno diversificati. Si sono registrati risultati in generale soddisfacenti per il gruppo classe, fatta eccezione per alcuni elementi più fragili, per cui si evidenziano competenze meno sicure e maggiori difficoltà nel raggiungere gli obiettivi minimi programmati, dovute ad un'applicazione saltuaria e a volte superficiale nella gestione dei compiti assegnati. Alcuni studenti hanno raggiunto risultati molto positivi, riuscendo a tradurre proficuamente le buone capacità di sintesi e rielaborazione in impegno e applicazione nella realizzazione di progetti originali. Un altro gruppo di studenti, dotati di discrete capacità di rielaborazione, si è attestato su buoni risultati con prospettive di crescita confortanti. Un terzo gruppo, seppur raggiungendo i saperi minimi, non è riuscito pienamente a cogliere l'interdisciplinarietà della materia e il rendimento didattico si è attestato su livelli appena sufficienti. Numerose le assenze di un buon numero di studenti nel corso dell'anno; la distribuzione oraria settimanale che prevede 2 ore il sabato è risultata penalizzante e ha influito nelle scelte didattiche e rallentato lo svolgimento della programmazione sia nel primo che nel secondo quadrimestre. Nel secondo quadrimestre, inoltre, si sono concentrate diverse attività (simulazioni di prove d'esame, assemblee e altre iniziative extra-curricolari) che hanno sottratto molte ore di lezione e hanno richiesto una rimodulazione del piano di lavoro.

Percorso formativo

Le lezioni teoriche si sono alternate alle attività pratiche di laboratorio, si è ricorso all'uso del cooperative learning e project based learning, stimolando gli studenti alla collaborazione. È stata sollecitata e incentivata la partecipazione degli alunni, attraverso un'attività progettuale di gruppo finalizzata alla simulazione del lavoro in team in un'azienda, con l'assegnazione di specifici ruoli e responsabilità all'interno del team di progetto. Gli studenti hanno cooperato nella ideazione del progetto, da loro stessi proposto, e nella successiva pianificazione delle attività per la progettazione e realizzazione.

Durante l'anno si è ricorso all'utilizzo di materiali in lingua inglese, ritenuto rilevante, sia per ciò che riguarda termini tecnici specifici della materia, sia per le normative internazionali di settore.

Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Le verifiche sommative sono state realizzate attraverso prove scritte, strutturate, interrogazioni orali, esercitazioni pratiche di laboratorio e lavori di gruppo. Le verifiche sommative sono sempre state precedute da diverse verifiche formative attraverso quiz con kahoot, lezioni dialogate e partecipate. I criteri di valutazione adottati sono quelli presenti nel PTOF d'Istituto.

Programma svolto

Modulo 1: Le aziende ed elementi di organizzazione aziendale

L'azienda e le sue attività. Organizzazione, azienda e impresa. L'attività economica e i bisogni umani. Classificazione del sistema azienda. La gestione aziendale.

Tipologie di costi aziendali. I costi di prodotto e di periodo. Costi fissi e variabili. Costi evitabili e non evitabili. Cenni ai costi di vita di un prodotto.

Valutazione economica dei progetti. Metodi di valutazione degli investimenti (breakeven point e payback period)



Organizzazione aziendale. Specializzazione del lavoro e meccanismi di coordinamento. La microstruttura, posizione individuale e mansione. La macrostruttura: organigramma e forme organizzative dell'impresa. Le strutture organizzative e linee gerarchiche. Strutture per funzioni, per divisioni, a matrice e task force. The organizational structures.

I processi aziendali. Processi primari e processi di supporto. La catena del valore di Porter. Analisi della catena del valore di Porter applicata ad aziende di diversi settori produttivi.

Modulo 2: Principi e tecniche di project management

I principi del project management. Le variabili o vincoli di progetto. Obiettivi SMART.

Studio di fattibilità. La proposta di progetto e il kickoff meeting. Il documento iniziale di progetto (PID)

I processi del project management. Definizione del team di progetto. La comunicazione e collaborazione all'interno del progetto.

Ciclo di vita del progetto. Le fasi principali del ciclo di vita. L'analisi e la raccolta dei requisiti di progetto. Gli stakeholders e l'analisi dei requisiti di progetto.

Modulo 3: Strumenti di pianificazione e fasi di esecuzione di un progetto

Tecniche di pianificazione e controllo temporale di un progetto. La Work Breakdown Structure (WBS). Milestone e deliverable di progetto. Resource Breakdown Structure (RBS) e assegnazione delle risorse al progetto. Logiche di scomposizione di un progetto. Le relazioni tra le attività e l'organizzazione del tempo. I diagrammi di Gantt, Pert e legami logici. Il cammino critico (Critical Path Method)

Tecniche per la programmazione, previsione e il controllo dei costi di un progetto. Definizione del budget.

Da completare dopo il 6 maggio i seguenti argomenti:

Manualistica e strumenti per la gestione della documentazione di progetto. Documenti per la fase di monitoraggio. Project status e Stato di Avanzamento Lavori (SAL). Il registro dei problemi (Issue log) del progetto. Documenti per la chiusura di progetto.

Modulo 0: La gestione di progetti di sviluppo software

Il ciclo di vita e il processo di produzione del software. Preprogetto: studio di fattibilità e analisi dei requisiti. Classificazione dei requisiti software. Cenni sul modello agile Scrum per la gestione del ciclo di sviluppo del software e l'espressione dei requisiti tramite user story e criteri di accettazione. Dall'analisi dei requisiti al rilascio della soluzione. La fase post-progetto di manutenzione.

Attività di LABORATORIO:

Valutazione economica dei progetti: Esercitazioni con il foglio di calcolo (excel) per determinare il punto di pareggio (breakeven point) e il payback period.

Esercitazione sulla realizzazione dell'organigramma scolastico.

Linee guida per la preparazione della presentazione per il kickoff meeting di un progetto di tipo innovativo (proposta di progetto).

Lavoro in team: Redazione della minuta della riunione per la proposta di progetto. Realizzazione della proposta di progetto: creazione di una presentazione con OpenOffice-Impress/ Power Point per il Kickoff meeting di progetto. Realizzazione del Documento Iniziale di Progetto (PID). Analisi e classificazione dei requisiti. Fase esecutiva: prima iterazione di progetto (dalla progettazione alla realizzazione e testing) e presentazione dei risultati (con documentazione associata)



Esercitazione con ProjectLibre per la realizzazione della Work Breakdown Structure (WBS), Resource Breakdown Structure (RBS) e del relativo Gantt di progetto con assegnazione delle risorse (di Lavoro e Materiali) per la definizione della baseline per la stima del budget.

Attività di laboratorio da completare dopo il 6 maggio:

Fase esecutiva: seconda iterazione di progetto (dalla progettazione alla realizzazione e testing).
Analisi dello stato di avanzamento dei lavori con la definizione delle funzionalità (parziali) da realizzare per la consegna definitiva del progetto.

EDUCAZIONE CIVICA - Modulo 4

Gli argomenti di educazione civica trattati sono stati proposti a partire dall'analisi della normativa europea in lingua inglese. I materiali condivisi, le slide e le linee guida sono stati forniti in lingua inglese. Per quanto riguarda le linee guida per l'art.25 Privacy by design and by default è stata fornita anche la versione italiana. Tutti i materiali sono stati caricati nella sezione Educazione Civica sulla classe virtuale di GPOI su Google Classroom.

Programma svolto

Il GDPR - General Data Protection Regulation. Personal data and sensitive data.

The data subject rights. How to protect your data. The Italian Data Protection Authority.

The main roles within GDPR (data controller, data processor, data protection officer, data subject).
The data controller and data processor general obligations. Duties: How to process data lawfully.

The article 25 of GDPR: Data Protection by Design and by Default. Hints to the European Data Protection Board guidelines adopted on 20 October 2020.

Il Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali. Definizione di dati personali e dati sensibili. Diritti e doveri sul trattamento dei dati personali. I diritti dell'Interessato sul trattamento dei dati personali: gli otto diritti previsti dal regolamento. L'autorità amministrativa di controllo per l'attuazione del GDPR: il Garante per la protezione dei dati personali. I principali ruoli previsti dal GDPR. Obblighi normativi del Titolare del trattamento e del Responsabile del trattamento nei confronti dell'Interessato. L'articolo 25 del GDPR: Protezione dei dati fin dalla progettazione e per impostazione predefinita. Cenni alle linee guida dell'EDPB (European Data Protection Board) adottate a Ottobre 2020.

SISTEMI E RETI

DOCENTI: Prof.ssa Emanuela Pusceddu e Prof. Antonino Repaci

Libro di testo: Internetworking, Vol. 3, Ed. Juvenilia 2018. Dispense dei docenti.

Profilo della classe

Dal punto di vista disciplinare la classe è tranquilla e allo stato attuale non sono mai stati segnalati comportamenti degni di nota. Dall'osservazione della classe durante questo quinto anno emerge che la maggior parte della classe segue con interesse e partecipa attivamente alle attività didattiche proposte; risulta una classe eterogenea dal punto di vista didattico. E' presente un alunno con DSA. La frequenza è adeguata per la maggior parte degli alunni.

Obiettivi didattici per competenze

Vengono riportate di seguito gli obiettivi didattici declinati per competenze, abilità e conoscenze.

- Competenze:



- Descrivere, comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di telecomunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali.
 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
 - Gestire progetti e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare; produrre strumenti di comunicazione multimediale, anche con riferimento alla comunicazione in rete.
 - Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
- **Abilità e Conoscenze:**
- Scegliere i mezzi e gli apparati che permettano di realizzare una rete.
 - Utilizzare in modo sicuro e proteggere gli apparati di comunicazione.
 - Crittografia, segretezza e protocolli per la sicurezza.
 - Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.
 - Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete (locale o pubblicato su Internet). (A) - Tecniche di filtraggio del traffico di rete.
 - Reti private virtuali.
 - Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.
 - Rappresentare e documentare le scelte progettuali.
 - Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore.
 - Tipologie di manualistica e di documentazione.
 - Normativa sul diritto d'autore.
 - Realizzare applicazioni client-server per la comunicazione di rete utilizzando protocolli esistenti.
 - Progettare semplici protocolli di comunicazione in rete.
 - Normativa sulla sicurezza dei dati e sulla privacy.

Programma svolto

Vengono di seguito riportati i contenuti disciplinari distinti per moduli didattici.

- MODULO 1 – Sicurezza delle reti: la tecnica della Crittografia
 - La sicurezza nelle reti
 - Crittografi a
 - Crittoanalisi
 - Cifrari e chiavi
 - I cifrari DES e AES
 - Limiti degli algoritmi simmetrici
 - La crittografia asimmetrica
 - RSA
 - Crittografi a ibrida

- MODULO 2 – Livello Rete e Cablaggio strutturato
 - Struttura e classificazione degli indirizzi IP.
 - Indirizzamento di una rete locale: reti, sottoreti e subnetting (statico).
 - Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche; algoritmi di routing.
 - Nozioni generali sui protocolli del livello Rete: ARP, RARP, ICMP, IPv4 e IPv6.



- Il cablaggio strutturato: norme di base per la realizzazione di una rete.
 - Progetto di una rete adeguata alla situazione proposta.
 - Esercitazioni su testi di esame degli anni passati.
 - Laboratorio:
 - Esercizi sul subnetting
-
- MODULO 3 – Livello Trasporto e Livello Applicazione
 - Caratteristiche del livello Trasporto: uso delle porte e connessione.
 - Protocolli del livello Trasporto: TCP e UDP.
 - Protocollo per l'emulazione di terminale: Telnet.
 - Protocollo per il trasferimento di file: FTP.
 - Protocollo per il web: HTTP e HTTPS.
 - Protocolli per la posta elettronica: SMTP, POP3, IMAP4.
-
- Laboratorio:
 - Visualizzare nell'analizzatore di rete la sequenza di Handshaking a tre vie.
 - Analisi delle comunicazioni in rete con Wireshark.
 - Simulazioni con Packet Tracer: TCP, UDP, HTTP, SMTP, POP3

MODULO 4 – Configurazione dei sistemi in rete

- I nomi di dominio ed il DNS.
- Il DHCP ed il suo funzionamento.
- Le reti private virtuali (VPN).
- Problematiche di sicurezza.
- Laboratorio:
- Simulazione comunicazioni DHCP, DNS, FTP su Packet tracer

MODULO 4 – La sicurezza delle reti e dei sistemi

- La sicurezza fisica dei sistemi informatici.
- La sicurezza dei dati e dei programmi.
- La sicurezza in rete. Virus, phishing, malware. Esempio di SQL injection. Il furto di identità.
- La normativa sulla sicurezza.
- Il filtraggio del traffico: il firewall, il NAT e la DMZ.
- Il filtraggio dei contenuti: il proxy server.
- Laboratorio:
- Configurazione di sicurezza di un router
- Esercitazione su ACL standard.
- Progetto di una rete: scuola

Metodologie di verifica

Prove scritte e orali, prove pratiche: Verifiche al computer, Verifiche scritte, Colloquio di verifica

Educazione Civica

Cittadinanza digitale: Cybersicurezza aziendale (Sicurezza dei sistemi distribuiti).