



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE-LICEO SCIENTIFICO op. SCIENZE APPLICATE

"CARTESIO"

Via Gerki, 100 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - tel.: 02 6121788 - C.F.: 94502330155 - C.I.P.A.: istec_mil270003
www.cartesio.edu.it - e-mail: mil270003@istruzione.it - pec: mil270003@pec.istruzione.it - C.U.F.: UF4237



I.T.I.S. "Cartesio"- Cinisello Balsamo (MI)

Prot. 0003478 del 16/05/2022

V (Entrata)

Documento del Consiglio della Classe 5[^]BL

Anno Scolastico 2021-2022



INDICE

PREMESSA	4
Richiami normativi e principali documenti di riferimento	4
PRESENTAZIONE DEL CONTESTO	5
La scuola e la sua storia	5
Presentazione e offerta formativa	5
Oltre la “competenza”: verso il “processo di apprendimento in ottica orientativa	6
I corsi di studio	6
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	7
Il diploma di scuola secondaria superiore nel contesto del quadro europeo delle qualifiche (EQF)	7
Competenze comuni a tutti i licei (EUROPASS)	8
Competenze specifiche di indirizzo (EUROPASS)	8
Quadro orario settimanale	9
DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE	10
Composizione del Consiglio di Classe	10
Continuità docenti	10
Composizione e storia della classe	10
Relazione sulla classe	11
STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE	12
INDICAZIONI GENERALI SULL’ATTIVITÀ DIDATTICA	13
Metodologie e strategie didattiche	13
Obiettivi trasversali del C.D.C.	14
Strategie attivate dal C.D.C. per il conseguimento degli obiettivi trasversali	15
Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo	16
Modalità di lavoro del C.D.C.	17
Strumenti di lavoro del C.D.C.	18
Metodologia CLIL	19
Esercitazioni di Matematica	21
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	22
Criteri e livelli di valutazione del consiglio di classe	22
Valutazione a distanza	23
Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo	24
SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE	25
Simulazione della prima prova	26
Griglie di valutazione per la prova scritta di italiano	26
Simulazione della seconda prova	30
Griglia di valutazione della seconda prova	30
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO	37
Gli obiettivi triennali	37
Sintesi del percorso	38
Valutazione complessiva dell’attività di pcto.	39
In conclusione	39

PROGETTI E ATTIVITÀ	40
Attività di recupero e potenziamento	40
Iniziative ed esperienze extracurricolari "Cittadinanza e costituzione"	40
DOCUMENTI ALLEGATI	41
Contenuti Disciplinari Svolti	41

PREMESSA

RICHIAMI NORMATIVI E PRINCIPALI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Conforme ai sensi **dell'art.17 comma 1 del Dlgs n.62 del 2017 e dell'O.M. 11/03/2019** alla decisione n.2241/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15/12/2004 relativa all'**Europass** e EQF racc. 2008/C/111/01.e del **D.Lgs 63/2017**.
- Alle raccomandazioni del Consiglio Europeo relative alle **Competenze Chiave** per l'apprendimento permanente del **22 maggio 2018**.
- Alla Legge 8/10/2010 n.170 (**DSA e BES**) e Direttiva MIUR "Strumenti e linee di intervento per alunni con BES" del 27-12-12 e D.lgs n. 62 art 20 e seguenti.
- Conforme al Decreto 26/11/2018 n.769 sulle **griglie di valutazione** e per l'attribuzione dei punteggi.
- Al D.L. n.77 del 15/05/2005 sull'**ASL rinominata Competenze trasversali e Orientamento** vedi art.1 co 784 della L.n. 145/18.
- Alle Linee Guida ai sensi **art.1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO**.
- Al Dlgs 196 del 2003 (Codice della Privacy).
- Al **DPCM 08-03-20** Emergenza Coronavirus.
- **NOTA MINISTERIALE N 278 DEL 06-03-2020 – DISPOSIZIONI APPLICATIVE DEL DPCM N. 1/2020**.
- Alla lettura in chiave metodologica- operativa della : Nota Ministero dell'Istruzione **prot.n.388 del 17/03/2020** - Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza
- Conforme al PTOF, all'Atto di indirizzo, al PAI e al Regolamento d'Istituto **ITIS-LSA "Cartesio", Cinisello Balsamo**.

PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

LA SCUOLA E LA SUA STORIA

La scuola nasce nel 1980 con l'indirizzo di Elettronica Industriale. L'I.T.I.S. *Cartesio* è istituito con delibera del Consiglio di Istituto n°77 del 1 aprile 1993 e con C.P. n°17087 del 5 luglio 1993.

Nell'anno scolastico 1994/95 viene introdotto l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Tecnologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°4618 del 19 luglio 1994.

Nell'anno scolastico 2001/02 viene organizzato un Corso di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, il Centro di Formazione Professionale "Mazzini", le aziende Promelit Spa e Unisys Spa.

Nell'anno scolastico 2005/06 viene istituito l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Biologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°6847 del 12/01/2006.

Nell'anno scolastico 2010/11 viene avviata la riforma della scuola secondaria superiore, riordino di tutti i percorsi di studio e nella nostra scuola, che diventa I.T.I., vengono istituiti nuovi indirizzi e il Liceo scientifico tecnologico viene mutato in Liceo scientifico tout court, opzione Scienze Applicate.

PRESENTAZIONE E OFFERTA FORMATIVA

Il nostro Piano Triennale dell'offerta formativa (PTOF) esprime le scelte educative, didattiche, organizzative e i criteri di utilizzazione delle risorse in funzione delle proposte culturali e degli obiettivi formativi e didattici della nostra scuola. Il Piano Triennale dell'offerta formativa è un elemento costitutivo del servizio che la scuola offre. Esso traduce in termini **operativi ed efficaci** i principi d'ordine culturale, educativo, didattico e progettuale.

La NOSTRA scuola ha come fonti d'ispirazione i seguenti principi:

- La centralità dell'alunno/a con i suoi bisogni specifici (**inclusione** di tutti/e gli/le alunni/e),
- La promozione del dialogo interculturale,
- La promozione della **dimensione europea e internazionale** dell'istruzione e della formazione,
- **La promozione della tecnologia** e l'individuazione dei suoi ambiti di applicazione in particolare per lo sviluppo della **didattica a distanza**,
- La promozione della collaborazione della scuola con la famiglia e il territorio,
- L'europeizzazione della scuola e la trasversalità delle discipline,
- Comunicare la multiculturalità,
- Impiegare la tecnologia nella didattica a distanza per raggiungere tutti gli student** e non lasciare nessuno/a indietro,
- Aprire la scuola alla comunità e al territorio,
- Valutare la scuola per migliorare nel tempo e offrire alle nuove generazioni gli strumenti per sviluppare abilità per la società della conoscenza e competenze propedeutiche alla vita adulta che preparino all'inserimento lavorativo e costituiscano la base per la cittadinanza attiva e un apprendimento permanente.

OLTRE LA “COMPETENZA”: VERSO IL “PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN OTTICA ORIENTATIVA.

Le Linee Guida, a cui come Istituzione Scolastica e come Consiglio di Classe ci siamo ispirati per progettare la nostra azione formativa, fanno riferimento ai recenti documenti europei (New Skills Agenda for Europe 2018) che prevedono dei programmi d'azione per un'alfabetizzazione universale (in particolare **INFORMATICA**), attraverso un'educazione “equa e inclusiva” che miri a sviluppare uno stile di vita sostenibile nelle tre dimensioni: sociale, ambientale e sostenibile economicamente (Agenda 2030 per una crescita sostenibile pubblicata dall'ONU).

I principali documenti a cui si è fatto riferimento e di cui si è cercato di declinare una sintesi nel percorso formativo vissuto per un primo periodo dell'anno scolastico in presenza, quindi attraverso la DaD, sono:

- **la Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 (2018/C189/01)** in cui le “Otto competenze chiave di cittadinanza a europea” sono riviste e definite come combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti (ovvero “disposizione /mentalità” per agire o reagire a idee, persone, situazioni);
- **il nuovo QCER2 per le lingue straniere (INGLESE) e i nuovi descrittori (2017);**
- questo drammatico periodo di Emergenza Sanitaria ha messo in luce la fondamentale rilevanza della la terza versione del DigComp o “**Quadro europeo della competenza digitale 2.1” (2017)**
- l' **EntreComp o “Quadro europeo della competenza imprenditorialità” (2016)** da cui trae origine il Sillabo per l'educazione all'imprenditorialità pubblicato dal Miur in data 13 marzo 2018 che è allegato alle Linee Guida e che presenta molti esempi di attività da attuare nei percorsi (PCTO ex ASL)

I CORSI DI STUDIO

L'I.T.I. Cartesio si articola in due settori principali:

- **Istituto tecnico – settore tecnologico**
 - ✓ *Grafica e comunicazione*
 - ✓ *Informatica e telecomunicazioni – articolazione telecomunicazioni*
 - ✓ *Chimica, materiali e biotecnologie – articolazione chimica e biotecnologie sanitarie*
 - ✓ *Elettronica e elettrotecnica – articolazione elettronica*
- **Liceo scientifico opzione Scienze Applicate**

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

IL DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE NEL CONTESTO DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)

Livello EQF	Tipologia di qualificazione	Autorità competente	Percorso corrispondente
1	Diploma di licenza conclusiva per il I ciclo di istruzione	MIUR	Scuola secondaria di I grado
2	Certificato delle competenze acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo di istruzione	MIUR o Regioni a seconda del canale di assolvimento scelto	Fine del primo biennio dei licei, istituti tecnici, istituti prof.li, percorsi leFP triennali e quadriennali
3	Attestato di qualifica di operatore professionale	Regioni	Percorsi triennali di leFP, svolti anche negli istituti prof.li su intese con Regioni Percorsi formativi in apprendistato per il dir-dov. o percorsi triennali in apprendistato per la qualifica e per il diploma
4	Diploma professionale di tecnico	Regioni	Percorsi quadriennali di leFP Percorsi quadriennali di apprendistato per la qualifica e per il diploma
	Diploma liceale	MIUR	Percorsi quinquennali dei licei (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione tecnica	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti tecnici (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione professionale	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti professionali (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Certificato di specializzazione tecnica superiore	Regioni	Percorsi IFTS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
5	Diploma di tecnico superiore	MIUR	Corsi ITS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
6	Laurea	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFU) (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma accademico di primo livello	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFA)

Il Diploma di Istruzione Tecnica o Liceale afferisce al **4 livello del Quadro Europeo delle qualifiche**.

E' così descritto in termini di conoscenze, capacità e competenze :

- **Conoscenza:** teorica e operativa efficace in contesti ampi di studio e lavoro;
- **Capacità:** cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in campo lavorativo o di studio;
- **Competenze :** competenze di autonomia responsabile nell'ambito di linee guida in contesti di lavoro o di studio solitamente prevedibili anche se soggetti a possibili cambiamenti;

- **La diplomata e il diplomato** sono in grado di supervisionare le attività di routine assumendosi una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento.

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I LICEI (EUROPASS):

- Padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione.
- Comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER).
- Elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta.
- Identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni.
- Riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture.
- Agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO (EUROPASS)

I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, e acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali". (art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...").

Il Liceo scientifico opzione Scienze Applicate fornisce allo studente competenze avanzate negli studi relativi alla cultura scientifica e tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, e all'informatica e alle loro applicazioni (art. 8 comma 2). L'alunno alla fine del percorso di studi è in grado di:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- applicare consapevolmente concetti, principi e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi gli strumenti del Problem Posing e Solving.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Discipline del piano di studi	1°	2°	3°	4°	5°
	anno	anno	anno	anno	anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica*	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Lingua e letteratura italiana	Tiziana Gagliano Filippa	Fisica	Stefano Russo
Lingua e letteratura straniera - Inglese	Elisa Posteraro	Disegno e Storia dell'arte	Filippo Larone
Filosofia – Storia	Matteo Mirone	Scienze Naturali	Costantino Barbieri
Matematica	Aureliana Luciano	Scienze motorie e sportive	Ciro Manuel Ferraro
Informatica	Anthony Impellizzeri	Religione	Claudio De Ponti
Educazione Civica	Francesca Tagliente		

CONTINUITÀ DOCENTI

Nel corso del triennio, per quanto attiene la continuità didattica, si precisa quanto segue:

1. Filosofia - Storia (continuità in 4^a e in 5^a)
2. Lingua e letteratura straniera - Inglese (continuità in 3^a, 4^a e in 5^a)
3. Scienze Motorie e Sportive (non c'è stata continuità nel triennio)
4. Matematica (continuità in 3^a, 4^a e in 5^a)
5. Fisica (non c'è stata continuità nel triennio)
6. Informatica (non c'è stata continuità nel triennio)
7. Lingua e letteratura Italiana (continuità in 4^a e in 5^a)
8. Disegno e Storia dell'Arte (continuità in 3^a e in 4^a)
9. Scienze Naturali (continuità nel triennio)
10. Religione (continuità nel triennio)
11. Educazione Civica (non c'è stata continuità)

COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La composizione della classe è così variata durante il triennio:

- La classe 3BL comprendeva 21 studenti di cui 2 ragazze : 17 ragazzi provenienti dalla 2BL, 2 studenti provenienti da altre Istituzioni scolastiche e 2 allievi ripetenti provenienti dalla classe 3 CL dell'anno scolastico precedente
- La classe 4BL comprendeva 21 alunni e durante lo scrutinio integrativo di settembre 2021 uno studente non è stato ammesso alla classe successiva

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe è composta da venti studenti di cui diciotto maschi e due femmine. Due alunni presentano Bisogni Educativi Speciali (BES). Per essi il Consiglio di Classe ha prontamente provveduto alla redazione dei relativi Piani Didattici Personalizzati.

La classe mantiene generalmente un comportamento corretto ed educato nel rapporto con gli insegnanti; tuttavia, sporadicamente, alcuni studenti hanno messo in atto comportamenti non propriamente adeguati. All'interno della classe si distingue un gruppo di allievi curiosi, molto motivati allo studio e diligenti, che ha sempre affrontato il lavoro intellettualmente scolastico con passione e serietà, conseguendo dei risultati anche molto buoni in tutte le discipline. Tuttavia per la maggior parte dei ragazzi, l'andamento didattico non è stato costante nel corso del triennio. Si evidenzia che, durante il secondo biennio, caratterizzato dalla didattica a distanza e dalla didattica digitale integrata, nella maggior parte dei casi, gli alunni sono stati collaborativi e hanno partecipato all'attività didattica in modo attivo e proficuo, rispettando tempi e consegne dei lavori assegnati. Anche i risultati conseguiti sono stati nel complesso positivi e in alcuni casi eccellenti.

Nel corso del quinto anno, invece, il rendimento è stato positivo in tutte le materie solo per un gruppo esiguo di studenti della classe; diversi alunni presentavano insufficienze in una o più materie, sia a causa delle difficoltà ad adattare il metodo di studio alle richieste di prestazioni didattiche relative ai programmi sia, per un gruppo di studenti, a causa di un impegno e uno studio incostanti e superficiali e ad una ridotta partecipazione attiva alle lezioni. Questo calo generale del rendimento scolastico rispetto agli esiti conseguiti al termine del quarto anno, è emerso principalmente nelle discipline di indirizzo, ma non solo, ed è stato opportunamente segnalato anche ai genitori dei ragazzi, nel corso dei Consigli di Classe e mediante comunicazioni scritte, formali e informali.

I docenti hanno offerto numerose possibilità di recupero delle lacune, sia in itinere, mediante l'implementazione di specifiche esercitazioni, sia attraverso lo sportello didattico di matematica e sia mediante un percorso di laboratorio di scrittura in preparazione alla prima prova dell'Esame di Stato. Bisogna precisare altresì che la classe, nel corso del triennio, ha avuto una discontinuità didattica, avendo cambiato i docenti di informatica, di fisica e di disegno e storia dell'arte. Ciò ha indubbiamente determinato delle difficoltà nell'apprendimento e nella rielaborazione dei contenuti delle suddette discipline. Tali difficoltà, sebbene supportate dagli insegnanti, non sono state sempre affrontate diligentemente da tutti gli studenti della classe.

La frequenza scolastica è stata mediamente regolare, ad eccezione di alcuni studenti per i quali si segnalano numerosi ingressi in ritardo/uscite anticipate e assenze, spesso anche strategiche, in concomitanza di verifiche scritte e/o orali.

A fine anno scolastico si conferma la distinzione tra chi ha sempre seguito con partecipazione ed attenzione le diverse discipline e possiede quindi solide conoscenze e competenze, e chi, per motivazioni diverse, quali lacune pregresse, assenze ricorrenti, scarsa motivazione ed impegno, fragilità emotive, non ha conseguito i risultati attesi.

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

I docenti del CdC hanno concordato una linea comune basata (vedi anche obiettivi educativi trasversali e competenze) sulla disponibilità e la flessibilità didattica anche al fine del successo formativo e dell'inclusione, accompagnate da un certo rigore educativo e metodologico finalizzato a formare i giovani studenti e studentesse. **Cardine dell'azione educativa del consiglio di classe è stata la cura delle esigenze di apprendimento anche personalizzate di ogni singolo studente e studentessa. La persona è stata posta al centro come soggetto intorno al quale si è di volta in volta declinata la progettazione e l'azione formativa dei Docenti del CdC, in particolare durante i mesi di DaD.**

Non si è partiti dalle difficoltà o fragilità, ma delle possibili strategie di inclusione e personalizzazione al fine di permettere, nei limiti imposti dalla disponibilità del discente a "mettersi in gioco" e attivarsi, di far esprimere a tutti e ciascuno il massimo del proprio potenziale.

Per quanto riguarda gli studenti con Bisogni Educativi Speciali, nella classe sono stati rilevati due studenti con Bisogni Educativi Speciali per i quali sono stati predisposti i Piani Didattici.

Per riservatezza si rimanda ai fascicoli degli/delle studenti/studentesse coinvolti.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Al fine di migliorare il **processo di insegnamento/apprendimento**, il C.d.C. ha stabilito le seguenti linee generali e le seguenti metodologie /strategie didattiche per sostenere un'istruzione, una formazione e un apprendimento di qualità ed inclusivi e per assicurare le opportunità di sviluppare le **otto "Competenze chiave per l'apprendimento permanente"** :

1- Competenza linguistica alfabetica funzionale (Lingua dell'Istituzione scolastica- Lingua ITALIANA, ma anche valorizzando ove differente la lingua madre dei discenti) :

- in particolare, sviluppare l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente ad esempio sollecitando la partecipazione al lavoro in classe, e/o l'interazione a distanza nella DaD favorendo l'espressione attiva di tutti e di ciascuno;

2- Competenza multi-linguistica (Lingua inglese): nello specifico si rimanda al Programma di Lingua e Cultura Inglese ;

3- Competenza matematica e tecnica:

- si rinvia al Programma di Matematica e ai Programmi delle Materie Caratteristiche dell'Indirizzo /Competenze specifiche di indirizzo;

4- Competenza digitale:

- anche attraverso l'uso della LIM di classe si è cercato di sviluppare un utilizzo responsabile e critico delle tecnologie digitali;
- nella seconda parte dell'anno scolastico la competenza digitale è divenuta cruciale per il successo formativo dato che le lezioni a distanza, da intendersi non soltanto come VIDEOLEZIONI, ma come l'insieme di tutte le attività didattiche implementate on line (sincrone e asincrone), si sono rivelate l'unico modo possibile per "fare scuola".
- La scuola ha sostenuto i discenti e le famiglie in difficoltà fornendo tablets in comodato d'uso gratuito e garantendo SIM per la connettività a chi ne ha fatto richiesta per situazioni di fragilità economica.
- NESSUNO deve restare indietro per difficoltà di tipo ECONOMICO-SOCIALE rispetto alla fornitura di base per poter ACCEDERE alla DaD e sviluppare le competenze, tra cui la competenza digitale. QUESTO OBIETTIVO DI INCLUSIONE "DIGITALE" SI E' POSTO COME FONDAMENTALE E IRRINUNCIABILE, DA SUBITO.

5- Competenza personale : imparare ad imparare (sviluppo del metodo di studio):

- attraverso attività finalizzate al miglioramento della qualità del metodo di studio;
- e il recupero delle lacune nei prerequisiti indispensabili per le differenti discipline (nel periodo dicembre - gennaio è stato effettuato il recupero delle carenze riscontrate nel primo quadrimestre),
- nel corso della DaD il recupero disciplinare e delle carenze riscontrate nel metodo di studio si è svolto soprattutto in itinere.
- La DaD ha richiesto nuove modalità nell'"imparare ad imparare", le studentesse e gli studenti si sono trovati più soli a causa del distanziamento sociale, per questo i docenti hanno cercato di piegare il profilo metodologico-didattico rendendolo sempre più flessibile e vicino alle reali esigenze di apprendimento dei discenti che emergevano dalle verifiche formali e dai riscontri informali on line.

6- Competenza in materia di cittadinanza

- si rimanda ai percorsi scelti dagli studenti nell'ambito della "Cittadinanza e Costituzione", oltre agli obiettivi trasversali del C.d.C.;

7- Competenza progettuale e di auto -progettazione (anche in termini di percorsi di Competenze trasversali e di orientamento):

- attraverso la proposta di situazioni problematiche anche complesse stimolando la ricerca di soluzioni in maniera sempre più consapevole, autonoma, originale, condivisa e responsabile.

8-Competenza in termini di consapevolezza ed espressione culturale:

- motivare gli studenti attraverso la chiara esposizione/condivisione degli obiettivi dei vari moduli e dei percorsi disciplinari/orientativi/teorici/di laboratorio che si intendono perseguire.
- La Consapevolezza è divenuta nutrimento per la motivazione durante i mesi di DaD.

OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Gli obiettivi deliberati all'unanimità dal C.d.C. sono i seguenti:

Obiettivi educativi

- Saper partecipare costruttivamente all'attività didattica (presenza e DaD), con interventi e richieste chiare e pertinenti;
- Saper interagire efficacemente nel rapporto con i docenti e con i compagni;
- Saper rispettare le scadenze all'interno del lavoro educativo e didattico;
- Assumere atteggiamenti e comportamenti ispirati al rispetto e alla tolleranza reciproci
- Saper tradurre le proprie idee in progetti per il proprio orientamento personale e per la costruzione di una cittadinanza attiva e socialmente responsabile.
- Saper utilizzare efficacemente e sapientemente i moderni strumenti informatici.
- Saper discernere, classificare e scegliere in modo critico le informazioni presenti in internet e sui moderni social.

Obiettivi cognitivi interdisciplinari

- Conoscere i contenuti fondamentali delle singole discipline,
- Saper utilizzare in maniera appropriata i linguaggi specifici di ciascuna disciplina;
- Saper agire a livelli organizzativi ed operativi spendibili in laboratorio;
- Acquisire capacità di valutazione e di autovalutazione del lavoro svolto,
- Essere in grado di rielaborare le conoscenze acquisite per:
- Formulare domande, ipotesi, previsioni; per spiegare fatti; per risolvere problemi; per interpretare dati, risultati, ecc; per scegliere procedimenti di indagine scientifica e umanistica,
- Cogliere l'importanza della lingua inglese nella sua funzione di veicolo dei contenuti scientifici e tecnici in diversi ambiti, di ricerca, di studio e professionali,
- Saper utilizzare i principali pacchetti office per realizzare i propri elaborati progetti.
- Saper utilizzare le principali piattaforme informatiche di invio e condivisione di dati e materiali nel rispetto dei diritti di originalità, di riservatezza, di rispetto dei valori più alti di convivenza civile, collaborative e responsabile.

Obiettivi di laboratorio

- Individuare gli obiettivi del proprio lavoro anche se svolto “a distanza”;
- Redigere un piano di lavoro con fasi e tempi;
- Scegliere la strumentazione più idonea in funzione delle misure e dei test da effettuare;
- Interpretare i risultati ottenuti alla luce delle conoscenze teoriche;
- Riconoscere eventuali errori ricostruendo l’iter procedurale;
- Valutare la coerenza tra obiettivi proposti e risultati ottenuti.
- Saper ragionare in termini di progetto/percorso e non solo in termini di risultato;
- Essere resilienti e tolleranti di fronte alla frustrazione, saper collaborare con gli altri chiedendo e prestando aiuto per risolvere le criticità attraverso la cooperazione.

STRATEGIE ATTIVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI

- insistere sull’impegno personale ai fini del conseguimento di una migliore qualità dello studio;
- sollecitare la partecipazione al lavoro in classe (in modo da favorire l’espressione orale);
- insistere sul rispetto delle regole comportamentali scolastiche;
- favorire il lavoro di gruppo;
- proporre situazioni problematiche sempre più complesse stimolandone la ricerca di soluzioni in maniera sempre più autonoma;
- accettare qualunque soluzione proposta solo se adeguatamente impostata dal punto di vista logico e progettuale.

MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività didattiche hanno utilizzato come strumenti di lavoro:

- i Libri di Testo, che nell'edizione mista hanno favorito anche una fruizione su supporto digitale (DaD).
- i libri presenti presso la Biblioteca Scolastica
- dispense e appunti predisposti e/o fotocopiati dai Docenti, oltre che presentazioni in slides power point
- video e contributi multimediali disponibili su internet o autoprodotti

In classe si è privilegiata attraverso la LAVAGNA LIM una didattica laboratoriale, interattiva e partecipata che ponesse al centro del processo di apprendimento/insegnamento lo studente. Tale didattica ha trovato il suo centro motore nei laboratori disponibili nell'istituto.

Da marzo 2020 a seguito dell'Emergenza Sanitaria COVID -19 la didattica è stata rimodulata per la fruizione a distanza. Sono stati utilizzati i seguenti ambienti virtuali / a distanza sincroni e asincroni per lezioni on line, esercitazioni, invio di materiali, feed back docente discente e viceversa.

Per le comunicazioni scuola/famiglia/studenti è stato utilizzato il registro elettronico che durante la DaD è divenuto una piattaforma di coordinamento e contatto per la riprogrammazione delle attività a distanza.

La scansione del percorso formativo ha visto due quadrimestri.

Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo sono stati adeguati agli studenti DVA, DSA, BES, NAI come indicato nei singoli Piani Personalizzati/Individualizzati.

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Modalità	Italiano	Storia	Filosofia	Disegno e storia dell'Arte	Inglese	Scienze Naturali	Matematica	Fisica	Informatica	Scienze Motorie	IRC
Lezione/video lezione Frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione/video lezione Partecipata/ Dialogata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavoro di gruppo laboratoriale								X			
Mappe concettuali	X				X	X		X	X		
Relazioni guidate/sintesi/ report /verbali per PCTO	X										
Approfondimenti per ricerca/approfondimento/ potenziamento	X	X	X			X	X		X		X
Esposizioni/relazioni orali a partire da un argomento "stimolo"	X			X							
Ricerche individuali o di gruppo	X	X	X	X		X					
Esercizi a domanda chiusa (quiz-test) o aperta	X				X	X		X	X		
Compiti di realtà	X						X	X			
Peer Education											
Attività di team sportivo										X	

STRUMENTI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Le modalità di verifica degli apprendimenti sono state concordate in sede di C.d.C. e scelte dai docenti, sulla base della natura e delle caratteristiche specifiche di ogni disciplina:

Modalità	Italiano	Storia	Filosofia	Disegno e storia dell'arte	Inglese	Scienze Naturali	Matematica	Fisica	Informatica	Scienze Motorie	IRC
Prova scritta-Pratica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Colloquio orale	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Analisi del testo letterario: comprensione, analisi, interpretazione	X				X						
Svolgimento di temi- quesiti e/o soluzione di problemi in ambito tecnico scientifico	X					X	X	X			
Scrittura di testi argomentativi, misti sia scritti che orali.	X										
Lavoro di gruppo -laboratoriale/ pratico									X		
Realizzazione prodotto tecnico/ multimediale/ esperienziale	X								X		
Ricerche /relazioni di laboratorio						X					
Griglia di osservazione test sportivo										X	

Le verifiche sono state sia di tipo **SOMMATIVO**, che **FORMATIVO** investendo spesso anche il processo **FORMATIVO** in un'ottica di valutazione, ma soprattutto di autovalutazione condivisa e responsabile con il discente al fine del miglioramento continuo.

METODOLOGIA CLIL

Tutti gli argomenti del corso di informatica sono stati trattati in modalità CLIL. Tenendo conto della difficoltà preliminare degli alunni nell'approccio a seguire materie di carattere scientifico in inglese ma soprattutto della necessità di colmare lacune pregresse, si è convenuto strutturare ogni singola ora di lezione come segue: (i) 40 minuti di spiegazione in italiano + (ii) 20 minuti di ripasso e/o esercitazione al computer in inglese.

La scelta di svolgere un terzo dell'ora in inglese per tutta la durata del 2° quadrimestre è stata operata in modo tale che gli studenti si abituino in maniera costante a formulare ragionamenti in un contesto scientifico in una seconda lingua.

Durante la seconda parte dell'ora, gli alunni si sono cimentati ad interagire con il docente sia ponendo dei quesiti sia rispondendo alle domande poste da quest'ultimo sempre in inglese. Tale livello di attenzione e di interesse a sostenere argomenti in una seconda lingua è stato riscontrato per circa il 75% della classe, ovvero circa 15 alunni su un totale di 20.

Gli argomenti proposti sono stati la programmazione e l'implementazione di codici python e dev-C++ per la risoluzione di equazioni di 2° grado, massimo comune divisore, calcolo differenziale (limiti, derivate, integrali), realizzazione di funzioni matematiche volte alla descrizione di fenomeni ondulatori (sinusoide, cosinusoide), come la pulsazione di un'onda armonica.

Il successivo argomento svolto è stato l'apprendimento sull'utilizzo dell'interfaccia nota come "terminale o prompt dei comandi", utile per creare cartelle e files impiegando la programmazione in bash (.sh). L'utilizzo di questo programma costituisce un requisito preliminare per le assunzioni come: (i) programmatori nelle aziende di micro-elettronica, quali la *STMicroelectronics*; (ii) ricercatori in fisica e in analisi numerica.

Per questo specifico argomento tutte le ore di lezione sono state strutturate in modo speculare rispetto agli argomenti precedenti: (i) 40 minuti di spiegazione in inglese + (ii) 20 minuti di ripasso in italiano.

Gli argomenti trattati sono i seguenti:

1. Programming Language dev-C++:

- Introduction;
- Symbols and Keywords;
- Conditional tools: if, else, and while;
- Multiple conditions: &&, ||;
- Implementation of dev-C++ based on scripts, like: solving the quadratic equations ($ax^2 + bx + c = 0$) and Euclidean algorithm.

2. Programming Language Python:

- Introduction;
- Python libraries: math, sympy, numpy, and matplotlib.pyplot;
- Implementation of python based on scripts focused on the solving of:
 - A. Quadratic equations ($ax^2 + bx + c = 0$),
 - B. Limits,
 - C. **Single, double, triple, and partial derivatives**
($\partial f(x,y,z)/\partial x$, $\partial f(x,y,z)/\partial y$, $\partial f(x,y,z)/\partial z$),
 - D. Indefinite and definite integrals,

E. Plot mathematical functions: $y = \sin(x)$, $\cos(x)$, $\sin(a*x)$, with $a \in \mathbf{N}$.

3. Terminal or command prompt:

- Introduction;
- aim: manipulation of folder and files of whatever format;
- Command list: cd, mkdir, ls, vi, pwd, head, tail, echo, grep, rm, cut, cat, cal, tar (cf and xf), and cal.

Sebbene tutti gli argomenti siano stati trattati in ambedue le lingue (italiano e inglese), soltanto gli argomenti del capitolo 3 sono stati oggetto di una prova pratica svolta interamente in inglese.

Teacher Involved: Science Teacher.

Linguistic Prerequisites: active/passive forms, present continuous, past tense, conditional forms (would, could, might), need, have to, must. Listening and oral comprehension to the teaching speaking in English for all topics discussed during the lessons. Oral skills: asking questions, discussions about the results collected after the compilation of the scripts implemented during the lessons.

Science Prerequisites:

- informatics: capacity to make flow-charts
- mathematics and physics: quadratic equations, limits, derivatives, integrals, sinusoidal and cosinusoidal waves.

Science Objectives: programming learning on dev-C++, python and bash to solve mathematical and physical problems.

Relazione a cura del Prof. Anthony Impellizzeri

ESERCITAZIONI DI MATEMATICA

Per quanto riguarda matematica, sono stati svolti numerosi esercizi e problemi orientati "verso la seconda prova" di matematica. Gli esercizi e i problemi affrontati sono di varia tipologia: problemi ed esercizi aventi carattere astratto e problemi ed esercizi applicativi, legati cioè alla "Realtà".

Per potenziare le competenze per l'esame sono stati implementati esercizi di simulazioni tratte dal libro di testo in adozione ed esercizi di simulazioni di esame degli anni scorsi.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

CRITERI E LIVELLI DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti e la formulazione dei giudizi sono stati adottati i seguenti indicatori:

- **acquisizione** dei contenuti propri delle discipline
- **analisi e comprensione**, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni, di formulare ipotesi.
- **applicazione** delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo, capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- **rielaborazione**, capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati
- **esposizione**: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico, il canale adeguato

Voto	livelli di comprensione	livelli di conoscenza	livelli di applicazione	livelli di esposizione	livelli di rielaborazione
10	esegue compiti complessi in modo corretto, propone soluzioni personali	approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	si esprime in modo corretto, appropriato ed efficace	è capace di rielaborazioni approfondite e originali, in modo autonomo
9	esegue compiti complessi in modo corretto, sa individuare ipotesi di lavoro alternative	completa e approfondita	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse	si esprime in modo corretto e appropriato	è in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
8	esegue compiti complessi con qualche imprecisione	completa, non sempre approfondita	utilizza le proprie conoscenze in semplici situazioni nuove	si esprime in modo corretto	è in grado di effettuare rielaborazioni
7	esegue compiti semplici in modo corretto, sa discriminare gli elementi fondamentali da quelli secondari	completa con qualche imprecisione	utilizza le conoscenze acquisite	rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	è in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
6	esegue compiti semplici in modo corretto, con qualche imprecisione	essenziale, conosce gli elementi fondamentali	utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	si esprime con qualche incertezza e imprecisione	se sollecitato e guidato è in grado di effettuare semplici rielaborazioni
5	commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	parziale	utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	si esprime in modo confuso	
4	commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	non sa utilizzare il lessico appropriato	
3	commette gravi errori	lacunosa			
1/2		non conosce gli argomenti			

Come stabilito in sede di CdC, la valutazione finale è stata attribuita sulla base degli esiti delle prove. Tuttavia tiene conto anche dell'impegno e della partecipazione alle lezioni, dell'autonomia nello svolgimento dei compiti e dei progressi effettuati nel corso dell'anno scolastico.

VALUTAZIONE A DISTANZA

I criteri di valutazione delle attività svolte a distanza sono stati formulati dal C.D. per fronteggiare l'alto numero di studenti costretti in DaD dall'epidemia di Coronavirus, ponendo al centro il "processo di apprendimento".

In questo contesto hanno assunto un sensibile rilievo: l'impegno, l'assiduità, la collaborazione, la responsabilità e l'autonomia espresse dalle studentesse e dagli studenti in quella che il C.D. ha definito: **"l'interazione efficace e responsabile"** a distanza.

Le verifiche sommative e formative sono state spesso oggetto di una sintesi armonizzata ed integrata nei processi di apprendimento.

Gli studenti sono stati valutati sulla base della seguente griglia che ha aggiunto l'indicatore:

- **efficacia responsabile e interazione attiva alla DaD:** impegno, rispetto e puntualità delle consegne

Voto	livelli di comprensione	livelli di conoscenza	livelli di applicazione	livelli di esposizione	livelli di rielaborazione	livelli di partecipazione
10	esegue compiti complessi in modo corretto, propone soluzioni personali	approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	si esprime in modo corretto, appropriato ed efficace	è capace di rielaborazioni approfondite e originali, in modo autonomo	Interagisce con efficacia e responsabilità alle attività con numerosi interventi propositivi, motivati e spunti di riflessione personali; consegna compiti/esercizi con grande puntualità e capacità di rielaborazione personale
9	esegue compiti complessi in modo corretto, sa individuare ipotesi di lavoro alternative	completa e approfondita	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse	si esprime in modo corretto e appropriato	è in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo	Interagisce con efficacia e responsabilità alle attività con interventi propositivi, motivati e spunti di riflessione personali; consegna compiti/esercizi con grande puntualità e capacità di rielaborazione personale
8	esegue compiti complessi con qualche imprecisione	completa, non sempre approfondita	utilizza le proprie conoscenze in semplici situazioni nuove	si esprime in modo corretto	è in grado di effettuare rielaborazioni	Interagisce con efficacia e responsabilità alle attività con interventi propositivi e motivati; consegna compiti/esercizi con grande puntualità

7	esegue compiti semplici in modo corretto, sa discriminare gli elementi fondamentali da quelli secondari	completa con qualche imprecisione	utilizza le conoscenze acquisite	rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	è in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite	Interagisce con efficacia e responsabilità alle attività con piccoli e costruttivi interventi; consegna compiti/esercizi con puntualità
6	esegue compiti semplici in modo corretto, con qualche imprecisione	essenziale, conosce gli elementi fondamentali	utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	si esprime con qualche incertezza e imprecisione	se sollecitato e guidato è in grado di effettuare semplici rielaborazioni	Interagisce con efficacia e responsabilità alle attività proposte: consegna compiti/esercizi con puntualità
5	commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	parziale	utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	si esprime in modo confuso		Interagisce talvolta in modo discontinuo ma con efficacia e responsabilità alle attività; non sempre rispetta le consegne
4	commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	non sa utilizzare il lessico appropriato		Interagisce in modo discontinuo ma con efficacia e responsabilità alle attività; non sempre rispetta le consegne
3	commette gravi errori	lacunosa				Interagisce poco alle attività proposte: non rispetta le consegne
1/2		non conosce gli argomenti				Non interagisce mai alle attività proposte: non rispetta mai le consegne

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Per poter ottenere il credito scolastico massimo della fascia di appartenenza lo studente deve conseguire almeno due tra i seguenti indicatori:

- media scolastica maggiore o uguale a 0.5
- frequenza assidua: assenze minori o uguali al 10%
- presenza di credito formativo

Il Cdc attribuisce il credito scolastico sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017. Per la conversione del credito in cinquantiesimi verrà utilizzata la tabella allegata all'ordinanza n 65 del 14 marzo 2022

SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA:

Data: 2 maggio 2022 Durata: 6 ore

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI DELLA Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana. (MAX 60 punti).

INDICATORE 1 Max 20 punti <i>Ideazione pianificazione organizzazione e progettazione coerenti e coese.</i>	Testo efficace, coerente e armonico.	20-18
	Testo organico e coeso.	17-16
	Testo sufficientemente organico e complessivamente coeso.	15-12
	Scarsa organicità e coesione, debole sviluppo logico.	11-6
	Disorganicità e insufficiente coesione, sviluppo logico carente.	5-1
INDICATORE 2 Max 20 punti <i>Correttezza e proprietà nell'uso della lingua nei suoi aspetti ortografici, morfo-sintattici e lessicali. Uso efficace della punteggiatura.</i>	Testo corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, efficace uso del lessico, pertinente utilizzo della punteggiatura.	20-18
	Testo complessivamente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, pertinente uso del lessico e della punteggiatura.	17-16
	Testo sufficientemente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso adeguato del lessico e della punteggiatura pur in presenza di lievi imprecisioni.	15-12
	Testo lacunoso negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso parzialmente adeguato del lessico e della punteggiatura.	11-6
	Testo caratterizzato da gravi e diffusi errori ortografici e morfosintattici, uso inadeguato del lessico e della punteggiatura.	5-1
INDICATORE 3 Max 20 punti <i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</i>	Testo ben articolato a livello culturale e pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti ed originali.	20-18
	Testo articolato a livello culturale e generalmente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti.	17-16
	Testo sufficientemente articolato a livello culturale e complessivamente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici adeguati.	15-12
	Testo privo di significativi riferimenti culturali e poco pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici scarsi e/o inadeguati.	11-6
	Testo totalmente privo di significativi riferimenti culturali e non pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse.	5-1

Totale aspetti generali per tutte le tipologia. Punti _____/60

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA A
Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.(MAX 40 punti).

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA. (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo o circa la forma parafrasata/sintetica della rielaborazione).	Piena rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	8-7
	Rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	6-5
	Parziale rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	4-3
	Scarsa rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 12 punti Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione appropriata ed efficace del testo proposto.	12-10
	Comprensione adeguata del testo proposto.	9-7
	Comprensione essenziale del testo proposto.	6-4
	Comprensione scarsa e parziale del testo proposto.	3-1
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 12 punti Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi pienamente valorizzante le caratteristiche del testo proposto.	12-10
	Analisi sufficientemente restituiva delle caratteristiche del testo proposto.	9-7
	Analisi parziale delle caratteristiche del testo proposto.	6-4
	Analisi inadeguata delle caratteristiche del testo proposto	3-1
INDICATORE SPECIFICO 4 Max 8 punti Interpretazione critica complessiva.	Interpretazione corretta, originale ed articolata del testo.	8-7
	Interpretazione corretta ed adeguata del testo.	6-5
	Interpretazione parziale del testo.	4-3
	Interpretazione scarsa e inadeguata del testo.	2-1

Totale aspetti specifici *tipologia A*. Punti _____/40

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA B
Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.(MAX 40 punti).

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 15 punti <i>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</i>	Sicura individuazione di tesi e argomentazioni e rispetto delle consegne.	15-12
	Pertinente o corretta Individuazione di tesi e argomentazioni e parziale rispetto delle consegne.	11-9
	Incerta Individuazione di tesi e argomentazioni e mancato rispetto delle consegne.	8-1
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 10 punti <i>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</i>	Argomentazione logica, coerente ed efficace scelta dei connettivi linguistici.	10-9
	Argomentazione generalmente logica e coerente e utilizzo complessivamente corretto dei connettivi linguistici.	8-6
	Argomentazione non sempre logica e coerente e utilizzo poco pertinente dei connettivi linguistici.	5-3
	Argomentazione poco logica e scarsamente coerente e scarso utilizzo dei connettivi linguistici.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 15 punti <i>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</i>	Riferimenti culturali efficaci nel sostenere le argomentazioni.	15-12
	Riferimenti culturali coerenti con le argomentazioni sostenute.	11-9
	Scelta di riferimenti culturali parzialmente adeguata nel sostenere le argomentazioni.	8-1

Totale aspetti specifici tipologia B. Punti _____/40

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA C
Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.(MAX 40 punti).

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti Pertinenza del testo rispetto alla consegna e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Testo pertinente e completo rispetto alla traccia. Scelta efficace ed originale nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	8-7
	Testo rispondente rispetto alla traccia ed adeguato nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	6-5
	Testo non sempre pertinente rispetto alla traccia. Scelta poco coerente del titolo e degli eventuali paragrafi.	4-3
	Testo scarsamente pertinente rispetto alla traccia, incoerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 12 punti Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione efficace, chiara e lineare.	12-10
	Esposizione chiara e lineare.	9-7
	Esposizione complessivamente chiara e lineare, seppur con qualche incoerenza.	6-4
	Esposizione poco chiara e non lineare. Numerose e/o gravi incoerenze.	3-1
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 8 punti Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali efficaci ed articolati.	8-7
	Conoscenze globalmente pertinenti e riferimenti culturali adeguati.	6-5
	Conoscenze e riferimenti culturali poco articolati.	4-3
	Conoscenze o riferimenti culturali scarsi ed inefficaci.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 4 Max 12 punti Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Giudizi critici e valutazioni personali articolate e collegate in modo efficace al contesto.	12-10
	Giudizi critici e valutazioni personali globalmente adeguati al contesto.	9-7
	Giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e non sempre collegate in modo coerente al contesto.	6-4
	Valutazione critica e personale superficiale e scarsamente pertinente rispetto al contesto.	3-1

Totale aspetti specifici *tipologia C*. Punti _____ /40

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA:
Data: 3 maggio 2022 Durata: 6 ore

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA – VOTO IN CENTESIMI

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze		Punti	
			Problema 1	Problema 2		
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1	Esamina la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli o analogie o leggi.			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 5
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo non sempre appropriato.			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	6 - 12
	L3	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	13 - 19
	L4	Esamina criticamente la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	20 - 25
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non imposta correttamente il procedimento risolutivo e non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 6
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce a impostare correttamente il procedimento risolutivo e individua con difficoltà e qualche			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	7 - 15

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.		errore gli strumenti formali opportuni.			
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e dimostra di conoscere le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti, e individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.			16 - 24
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema, formula congetture, effettua chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti e procedure risolutive anche non standard.			25 - 30
	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 5
Argomentare Commentare e giustificare	L2	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo non sempre corretto.		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	6 - 12
	L3	Formalizza situazioni problematiche in modo quasi completo. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo generalmente corretto.		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	13 - 19
	L4	Formalizza situazioni problematiche in modo completo ed esauriente. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo ottimale.			20 - 25
L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	0 - 4	

opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L2	Descrive il processo risolutivo in modo parziale. Comunica con un linguaggio non sempre appropriato. Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.			<input type="checkbox"/> 4	5 - 10	
	L3	Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo. Comunica con un linguaggio generalmente appropriato. Valuta nel complesso la coerenza con la situazione problematica proposta.			<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8		11 - 16
	L4	Descrive il processo risolutivo in modo completo ed esauriente. Comunica con un linguaggio appropriato. Valuta in modo ottimale la coerenza con la situazione problematica proposta.					17 - 20
	Totale punti/100						
Voto/10							

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - VOTO IN VENTESIMI

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze		Punti	
			Problema 1	Problema 2		
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. Max 5 punti	L1	Esamina la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli o analogie o leggi.			0 - 1	
						L2
	L3	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.			3-4	
						L4
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco.			0 - 1	
						L2
						<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8

Max 6 punti	errore gli strumenti formali opportuni.			
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e dimostra di conoscere le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato.		4-5
	L3	Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti, e individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.		
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema, formula congetture, effettua chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note.		6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. Max 5 punti	L1	Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti e procedure risolutive anche non standard.		
	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	0 - 1
	L2	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo non sempre corretto.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	2
	L3	Formalizza situazioni problematiche in modo quasi completo. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo generalmente corretto.		3-4
L4	Formalizza situazioni problematiche in modo completo ed esauriente. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo ottimale.		5	
Argomentare Commentare e giustificare	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	0 - 1

<p>opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p> <p>Max 4 punti</p>	L2	<p>Descrive il processo risolutivo in modo parziale.</p> <p>Comunica con un linguaggio non sempre appropriato.</p> <p>Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.</p>	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	2
	L3	<p>Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo.</p> <p>Comunica con un linguaggio generalmente appropriato.</p> <p>Valuta nel complesso la coerenza con la situazione problematica proposta.</p>		3
	L4	<p>Descrive il processo risolutivo in modo completo ed esauriente.</p> <p>Comunica con un linguaggio appropriato.</p> <p>Valuta in modo ottimale la coerenza con la situazione problematica proposta.</p>		4
	Totale punti/20			
Voto/10				

Tabella di conversione del punteggio della seconda prova (come da allegato C dell'O.M. 65 del 14 marzo 2022)

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0,50
2	1
3	1,50
4	2
5	2,50
6	3
7	3,50
8	4
9	4,50
10	5
11	5,50
12	6
13	6,50
14	7
15	7,50

16	8
17	8,50
18	9
19	9,50
20	10

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Il percorso, inizialmente previsto per un totale di 400 ore nell'arco del triennio, ha recepito le nuove indicazioni ministeriali (nota 3380 del 08/02/2019).

Nel periodo di DAD, tutti gli studenti hanno avuto occasione di implementare le proprie competenze digitali. Le attività con aziende/enti esterni sono state realizzate solo se potevano essere condotte con modalità completamente online.

I PCTO hanno cercato di integrare tre DIMENSIONI:

- la dimensione **curricolare**, ovvero disciplinare e scolastico;
- la dimensione **esperienziale**, ovvero la parte della messa in pratica delle competenze;
- la dimensione **orientativa**, ovvero l'avvio ad una scelta consapevole per la pianificazione del proprio percorso di vita

GLI OBIETTIVI TRIENNALI

La classe ha usufruito di un progetto triennale di alternanza scuola lavoro (in allegato) perseguendo i seguenti principali obiettivi:

- avere consapevolezza dell'importanza delle norme per la tutela della salute sul posto di lavoro, con particolare attenzione alla prevenzione del rischio ed alla tutela della privacy
- agire in diversi contesti professionali rispettando il ruolo assegnato, individuando e comprendendo le informazioni utili, interagendo con linguaggi e registri comunicativi appropriati
- affrontare e risolvere problemi tramite le strategie adeguate
- organizzare in modo autonomo le attività, utilizzando le procedure apprese e rispettando le scadenze
- essere capaci di autovalutarsi e documentare il proprio percorso valorizzandolo nel CV

Inoltre, le capacità comunicative sono state implementate grazie all'incontro con diverse figure professionali così come attraverso la restituzione alla classe delle esperienze personali, con scambi di conoscenze e momenti di riflessione anche in un'ottica orientativa.

Nel corso del quinto anno sono state valorizzate principalmente le attività finalizzate all'orientamento verso i diversi percorsi post-diploma

SINTESI DEL PERCORSO

- **Attività in aula**

Il monte ore è comprensivo di **lezioni specifiche e professionalizzanti**, in presenza e/o on line, a cura dei docenti del CdC e coordinate con **incontri interattivi tenuti da esperti esterni**.

I progetti scientifici più significativi sono stati selezionati principalmente in accordo con gli obiettivi disciplinari dell'anno in corso e coerenti con il profilo in uscita; altri percorsi sono stati proposti nell'ottica del raggiungimento di competenze trasversali utili ad affrontare il mondo della formazione post-diploma e del lavoro.

- **Integrazione con l'Offerta Formativa della scuola**

Il processo di integrazione del PCTO con l'offerta formativa della scuola è stato rafforzato dal riconoscimento delle ore che gli studenti hanno impegnato per partecipare ad attività in grado di far crescere e valorizzare le loro competenze trasversali e/o specifiche. Pertanto è stata inclusa, nella tabella di sintesi delle ore PCTO, sotto la voce 'ITI LSA Cartesio', la partecipazione a diverse tipologie di corsi e iniziative organizzate dall'Istituto. Inoltre, rientrano a pieno titolo e vengono quindi citate le attività finalizzate all'orientamento in uscita

- **Attività di tirocinio formativo**

Alcune **aziende e/o Enti** hanno supportato il percorso più da vicino accogliendo singoli studenti. Per queste iniziative si rimanda ai documenti specifici allegati alle cartelle personali.

ATTIVITA' DI PCTO ED ENTI/AZIENDE DI SUPPORTO	a.s. 2019/20	a.s. 2020/21	a.s. 2021/22
Corso base sicurezza sul posto di lavoro (a cura di GiGroup)	X		
Protezione Civile e Città Metropolitana (Progetto Ci siamo- Conosciamo)		X	X
ITI LSA Cartesio (Progetto Cybersecurity)		X	
Istituto Oikos (Progetto Cambia Moda)		X	
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Progetto Art and Science)		X	
Associazione ELIS (Progetto Everyone a changemaker- Impresa Formativa Sociale)		X	
Polizia Locale (Progetto Educazione Stradale)		X	X
ITI LSA Cartesio (Progetto: Professione statistico)		X	
Università Milano- Bicocca (Progetto SVELAMI-B)		X	
AIRC			X

(STEM E SALUTE La statistica nella ricerca oncologica)			
CivicaMente - piattaforma Educazione Digitale (progetto Federchimica)			X
ITI LSA Cartesio (Corso Autocad)			X
Orientamento in uscita: sistema ITS			X
Orientamento in uscita: Smart Future Academy			X
Orientamento in uscita - orienta Bicocca			X
Maestri del lavoro			X

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ATTIVITÀ DI PCTO.

Per la valutazione dei percorsi di PCTO si è fatto riferimento ai seguenti elementi:

1. Collegamento all'art.1 del D.Lgs, 13/04/17 n. 62 in materia di valutazione e certificazione e D.Lgs 13/2013 e Decreti Interministeriali 30/06/2015 e 08/01/2018;
2. Attenzione al processo di realizzazione del PCTO e ai suoi risultati/prodotti anche in termini di elaborati, relazioni scritti/orali/prove esperte/progetti/competenze.
3. Valutazione formalizzata dal CDC all'interno delle ricadute in termini di conoscenze, abilità, competenze all'interno della valutazioni dei processi di apprendimento di ciascuna disciplina e della valutazione degli obiettivi trasversali del CdiC;
4. Certificazione nel curriculum dello studente/studentessa in allegato al Diploma (Europass).

IN CONCLUSIONE

Tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi in modo sufficientemente adeguato. Alcuni hanno dimostrato maggiore versatilità nell'adattamento alle diverse situazioni, ottime capacità analitiche e critiche, una modalità di interazione con le diverse figure professionali incontrate particolarmente funzionale al miglioramento delle proprie conoscenze ed abilità.

Per le attività svolte da ognuno e gli esiti (eventuali schede di valutazione dei tirocini) si rimanda alla documentazione personale di ogni studente.

PROGETTI E ATTIVITÀ

ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Al termine del primo periodo sono state previste attività di recupero delle lacune con le relative prove. I recuperi si sono svolti attraverso lo studio individuale, sportello didattico di matematica e/o attività in itinere in quanto le lacune evidenziate solitamente erano da attribuirsi ad una mancanza di applicazione individuale piuttosto che a difficoltà di comprensione.

I docenti sono stati disponibili alle comunicazioni con gli studenti maggiorenni e/o le famiglie negli orari di ricevimento predisposti dalla Vicepresidenza e comunicati con calendario online.

Per supportare studenti e famiglie in particolare per rimuovere qualsiasi ostacolo o problema motivazionale al fine del successo formativo si sono tenute sessioni di colloqui pomeridiani.

Le comunicazioni scuola-famiglie-studenti/studentesse, le valutazioni oltre che le attività giornaliere dei singoli docenti per le varie discipline sono state registrate grazie al Registro Elettronico Spaggiari "CLASSEVIVA" raggiungibile con password declinata per tipologia di utente dal sito scolastica.

INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

Non sono state organizzate né uscite didattiche, né viaggi di istruzione.

Le iniziative organizzate si sono svolte in modalità a distanza e hanno riguardato temi relativi a Educazione Civica

"CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

L'emergenza coronavirus ha attivato "quasi sul campo" riflessioni e approfondimenti sui seguenti aspetti del vivere insieme secondo la nostra Costituzione:

- I principi fondamentali della Costituzione: principio solidaristico, democratico, tutela dell'ambiente.
- I diritti fondamentali dell'uomo: salute, sicurezza, istruzione, assistenza sociale.
- Cittadinanza digitale: la tutela della privacy, la sicurezza della rete, l'uso consapevole degli strumenti tecnologici e informatici, i social.

Non si è ritenuto opportuno attivare un progetto specifico ma alcune discipline hanno trattato i temi di "Cittadinanza e costituzione" nell'ambito dell'ordinaria attività didattica.

DOCUMENTI ALLEGATI

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Anno Scolastico 2021– 2022

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe 5 BL
	Matematica
	Aureliana Luciano

Libro di testo: La Matematica a Colori edizione blu, vol. 5- autore: Leonardo Sasso, ed. Petrini

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso sulle funzioni

Le funzioni reali di variabile reale: definizione di funzione, funzioni pari e funzioni dispari, calcolo del dominio di una funzione, studio del segno della funzione, intersezione della funzione con gli assi cartesiani

I limiti delle funzioni

Elementi di topologia della retta: concetto di intervallo, concetto di intorno e concetto di punto di accumulazione

La definizione intuitiva di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$

La definizione intuitiva di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$

La definizione intuitiva di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$

La definizione intuitiva di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

Esistenza del limite

Calcolo dei limiti

Le operazioni con i limiti

Le forme indeterminate

I limiti notevoli

Il principio di sostituzione degli infinitesimi

Gerarchia degli infiniti

Il teorema dei due carabinieri

La continuità, definizione di funzione continua

I teoremi delle funzioni continue: Teorema di Weierstrass e il Teorema degli zeri

Definizione di funzione discontinua e singolarità

Singolarità e Discontinuità di prima specie, seconda specie e terza specie

Esercizi applicativi

Asintoti di una funzione (asintoto verticale, asintoto orizzontale, asintoto obliquo)

Grafico probabile di una funzione

Lettura di grafici

La derivata di una funzione

Il problema della retta tangente al grafico di una funzione

Definizione di derivata

Le derivate fondamentali

Derivate di funzioni elementari

Derivate di funzioni composte

Teoremi sul calcolo delle derivate

Derivabilità e continuità

Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale

Derivata seconda

Problemi applicati alla realtà ed esercizi applicativi

Teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Fermat

Teorema di Lagrange

Il Teorema di Rolle

Il Teorema di De L'Hospital

Esercizi applicativi

I Massimi, I Minimi, I Flessi

Punti critici

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima

Flessi e derivata seconda

Problemi di massimo e di minimo (Problemi di ottimizzazione)

Lo Studio di Funzioni

Lo studio di una funzione, secondo il seguente schema: dominio, segno, intersezione assi, eventuali simmetrie,

limiti negli estremi del dominio, equazioni degli asintoti, calcolo derivata prima, punti di stazionarietà, segno della derivata prima, studio della monotonia del grafico, individuazione di eventuali punti di non derivabilità, derivata seconda, studio del segno della derivata seconda, studio della concavità del grafico, flessi.

Gli Integrali indefiniti

L'integrale indefinito

Proprietà

Gli integrali indefiniti immediati e quasi immediati

L'integrazione per sostituzione e integrazione per parti

Integrazione di funzioni razionali fratte attraverso il metodo della divisione tra polinomi e mediante il principio di identità di polinomi tenendo conto del denominatore di secondo grado (caso delta positivo e nullo)

Problemi applicati alla realtà ed esercizi applicativi

Gli integrali definiti

L'integrale definito

Proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo

Il metodo di sostituzione per l'integrale definito

La funzione integrale

Il Teorema fondamentale del calcolo integrale

Il teorema della media integrale
Il calcolo delle aree e dei volumi (metodo delle sezioni, rotazioni, metodo dei gusci cilindrici)
Applicazioni degli integrali alle scienze
Cenni sugli integrali impropri
Problemi applicati alla realtà ed esercizi applicativi

Le equazioni differenziali

- Le equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili
- Il problema di Cauchy
- Applicazioni delle equazioni differenziali

Le Distribuzioni di Probabilità

Giochi equi
Variabili aleatorie discrete e continue
Distribuzione di probabilità e funzione di densità
Media e varianza di variabili casuali
Variabile aleatoria Binomiale e variabile aleatoria di Poisson
Variabile aleatoria esponenziale
Variabile aleatoria Normale

Geometria analitica nello Spazio

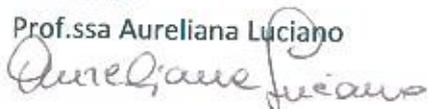
Ripasso dei contenuti affrontati durante il quarto anno: retta e piani nello spazio, sfera e superficie sferica

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

Il docente

Prof.ssa Aureliana Luciano



I rappresentanti degli studenti

Isabel Maria Franciosa
Diego Rilly

Cinisello B., 15 maggio 2022

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	Fisica
	Docente Stefano Russo

Libro di testo: Cutnell, Johnson, Young, Stadlers *La fisica di Cutnell e Johnson vol.3* Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Elettromagnetismo

- forza di Coulomb, concetto di campo elettrico e campo elettrico di una carica puntiforme;
- energia potenziale elettrostatica e concetto di potenziale elettrostatico;
- intensità di corrente, forza di Lorentz e concetto di campo magnetico;
- concetto di flusso, leggi di Gauss e non separabilità dei poli magnetici;
- concetto di circuitazione, legge di Faraday-Neumann-Lenz e conservatività del campo elettrostatico;
- circuitazione del campo magnetico, legge di Biot-Savart e legge di Ampère.

Circuiti elettrici

- elementi di topografia di una rete elettrica e leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie;
- legame fra legge di Kirchhoff alle maglie e circuitazione di campo elettrico;
- resistori e leggi di Ohm;
- circuiti resistivi in corrente continua, serie e parallelo di resistori e resistenza equivalente;
- conduttore piano e infinito carico e campo elettrico (ricavato dal flusso di campo elettrico);
- coppia di conduttori piani infiniti e paralleli e loro campo elettrico;
- condensatori: legge costitutiva e capacità di condensatori a facce piane e parallele;
- condensatori in serie e in parallelo e capacità equivalente, energia accumulata;
- circuiti RC in corrente continua: transitorio di carica e scarica, tempo caratteristico;
- induzione ed autoinduzione: definizione;
- campo magnetico nel solenoide (ricavato tramite circuitazione di campo magnetico);
- autoinduzione del solenoide;
- circuiti RL in corrente continua: transitori e tempo caratteristico;
- il contributo di Maxwell alla circuitazione di campo magnetico e il condensatore;
- semiconduttori, drogaggio, transistor MOS e tecnologia C-MOS.

Onde elettromagnetiche

- le equazioni di Maxwell e la previsione delle onde elettromagnetiche;
- la velocità dell'onda elettromagnetica nei mezzi;
- polarizzazione delle onde elettromagnetiche, polarizzatori e tecnologie collegate (lenti da sole polarizzanti, schermi a cristalli liquidi, proiezioni cinematografiche in 3D);
- diffusione delle onde elettromagnetiche e polarizzazione della luce diffusa;
- riflessione delle onde elettromagnetiche e polarizzazione, l'angolo di Brewster.

Relatività ristretta

- l'esperienza di Michelson-Morley e i Principi della relatività ristretta;
- dilatazione dei tempi (orologi ad impulsi luminosi) e tempo proprio;
- contrazione degli spazi (l'esempio del muone) e spazio proprio;
- le trasformate di Lorentz: condizioni semplificanti, forma classica e forma omogenea;
- come ricavare le trasformazioni di Lorentz;
- piano di Minkovski, distanza relativistica e concetti di passato presente e contemporaneità;
- quantità di moto quadridimensionale ed energia relativistica;
- energia relativistica dei fotoni;
- trasformazione relativistica della velocità;
- effetto Doppler relativistico;
- il paradosso dei gemelli.

Relatività generale

- il principio di equivalenza;
- introduzione alla figura di Gregorio Ricci Curbastro e cenni di algebra tensoriale;
- l'equazione di Einstein e la curvatura dello spazio;
- l'equazione della distanza in approssimazione Newtoniana e la dilatazione dei tempi (il GPS)
- cenni sui buchi neri.

Meccanica quantistica

- spettri di emissione e di assorbimento;
- il Corpo Nero: leggi di Wien e di Stefan-Boltzmann ed ipotesi di Planck;
- l'effetto fotoelettrico: l'ipotesi di Einstein e la sua verifica sperimentale;
- la diffusione Compton: osservazione, ipotesi e dimostrazione della legge;
- i modelli atomici: da Demostene a Bohr fino a Schrödinger ovvero dall'atomo indivisibile alle palline cariche fino alle onde di materia;
- il Principio di indeterminazione come legge osservativa e come legge implicita dell'onda;
- il gatto di Schrödinger;
- cenni ad altri modelli quantistici (elettrodinamica quantistica).

Cenni di fisica delle particelle

- il campo di particelle non interagenti e le loro interazioni;

- l'equazione del Modello Standard e il Modello Standard;
- i limiti del Modello Standard.

Educazione civica

- decadimento radioattivo, radiazioni elettromagnetiche e di materia.
- l'inquinamento da radiazioni nucleari ed elettromagnetiche.

Il docente
Prof. Stefano Russo



Gli studenti

Maria Francesca Sales
Dario Russo



ITI CARTESIO

ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe 5 BL

Scienze Naturali

Docente: Costantino Barbieri

Chimica Organica

U. D. 1: Nozioni di base

- Il legame covalente: puro, polare, semplice e multiplo
- Legami intermolecolari: Van der Waals, dipolo-dipolo, ponte a idrogeno
- Geometria molecolare, polarità delle molecole
- Gli orbitali ibridi sp , sp^2 e sp^3 del carbonio
- Il legame sigma e il legame pi greco
- Il concetto di risonanza
- Il significato delle frecce curve

U. D. 2: Isomeria

- Isomeri di struttura e isomeri conformazionali
- Diastereoisomeri ed enantiomeri. Chiralità.
- Configurazioni d/l (potere rotatorio) – D/L. (classificazione di Fischer) – R/S (regole CIP)

U. D. 3: Gli alcani:

- Nomenclatura IUPAC
- Proprietà fisiche
- Le reazioni degli alcani: la combustione e l'alogenazione del metano (meccanismo della sostituzione radicalica)

U. D. 4: Alcheni e alchini:

- Nomenclatura IUPAC
- L'ibridazione sp^2
- Proprietà fisiche
- Le reazioni al doppio legame: l'addizione elettrofila
 - somma di reagenti simmetrici tipo X_2
 - somma di reagenti asimmetrici tipo HX (meccanismo)
 - somma di acqua (meccanismo)
 - Test all'acqua di bromo
- Regola di Markovnikov e stabilità dei carbocationi
- Le reazioni dei dieni coniugati
- Gli alchini. L'ibridazione sp . L'acetilene
- Addizione di HBr e acqua al triplo legame

- Tautomeria cheto - enolica

U. D. 5: I composti aromatici:

- Il benzene: struttura; formule di struttura di Kekulé; l'aromaticità; il modello orbitalico
- Nomenclatura dei principali derivati benzenici
- La sostituzione elettrofila aromatica: reazioni di alogenazione, alchilazione, nitratura, solfonazione e acilazione con relativi meccanismi
- Gruppi attivanti e disattivanti. Regole di orientazione
- Sintesi di derivati benzenici

U. D. 6: Alcoli e fenoli:

- Nomenclatura IUPAC:
- Proprietà fisiche (punti di ebollizione e solubilità in acqua)
- Classificazione degli alcoli (primari, secondari e terziari).
- Saggio di Lucas
- Acidità di alcoli e fenoli (ione alcossido e ione fenossido)
- Stabilità dello ione fenato
- Disidratazione degli alcoli ad alcheni (meccanismo)
- Ossidazione di alcoli primari e secondari
- I fenoli come antiossidanti

U. D. 7: Aldeidi e chetoni:

- Nomenclatura IUPAC
- Proprietà fisiche (confronto con alcani e alcoli)
- Il gruppo carbonilico: modello orbitalico
- Reazioni del gruppo carbonilico: riduzione, ossidazione, riconoscimento aldeidi (saggio di Tollens e saggio di Fehling), addizione nucleofila, emiacetali e acetali.
La condensazione aldolica e chetolica

U. D. 8: Gli acidi carbossilici e i loro derivati

- Nomenclatura IUPAC
- Acidi bicarbossilici
- Proprietà fisiche (punti di fusione, punti di ebollizione, solubilità in acqua)
- L'acidità degli acidi carbossilici. Stabilità dello ione carbossilato
- I derivati degli acidi carbossilici: esteri, ammidi, alogenuri acilici, anidridi
- La reazione di esterificazione di Fischer
- La saponificazione degli esteri
- Trigliceridi, meccanismo di azione di un sapone
- La condensazione di Claisen

U. D. 9: I polimeri (cenni)

- Alcuni esempi di polimeri (polipropilene, Nylon 6,6).
- Poliaddizione (meccanismo radicalico) e policondensazione

Biochimica:

Le biomolecole

U. D. 10: Gli acidi nucleici

- Dogma centrale della biologia. Struttura e funzioni del DNA e dell'RNA. Basi azotate e nucleotidi.
- Duplicazione del DNA (ripasso)
- mRNA e tRNA: struttura e funzioni. La maturazione dell'mRNA
- La trascrizione (richiami) e la traduzione
- La ridondanza. Il wobble pairing.

U. D. 11: Le proteine

- Gli amminoacidi. Classificazione. Forme neutre e polari (stabilità in funzione del pH); punto isoelettrico
- Il legame peptidico (ibridazione carbonio e azoto e parametri geometrici – lunghezze ed angoli di legame)
- Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine.
- Il protidogramma
- Funzioni delle proteine. Rapporto struttura – funzioni
- Proteine preposte al trasporto dell'ossigeno. Mioglobina ed emoglobina, gruppo EME, affinità con l'ossigeno, regolazione del pH, effetto tampone dell'emoglobina, grafici %O₂ legato vs pO₂. BPG.
- Controllo della glicemia. Insulina (studio della struttura) e glucagone.
- Catalisi enzimatica: modelli, profilo energetico di reazione, cofattori, classi di enzimi.
- Attività enzimatica – il Katal. Transaminasi (esempio di transaminazione)
- Equazione di Michaelis-Menten.
- Catalisi enzimatica: grafici concentrazione - tempo e velocità - tempo, equazione di Michaelis-Menten.
- Andamento delle concentrazioni di substrato, prodotto, enzimi, complesso enzimatico nel tempo. Relazione tra costante di Michaelis, costante cinetica e velocità di reazione.
- Linearizzazione della equazione di Michaelis-Menten.
- Attività enzimatica in funzione della temperatura e del pH
- Inibizione enzimatica

U. D. 12: I carboidrati

- Carboidrati. Funzioni, strutture lineari e cicliche, classificazione. Configurazioni I, e D, alfa e beta anomeriche. Legami 1,4 alfa-beta glicosidici.
- Il lattosio e il galattosio. Intolleranza al lattosio e galattosemia.
- Disaccaridi. Maltosio, cellobiosio, saccarosio, lattosio: strutture, legami alfa e beta 1,4 e 1,2-glicosidici. Polisaccaridi: la diversa struttura di amido e cellulosa. Amilosio e amilopectina. Mucina e peptidoglicano

U. D. 13: I lipidi

- Lipidi. Classificazione, funzioni, struttura. I trigliceridi. Acidi grassi saturi e insaturi. Esterificazione degli acidi grassi con glicerolo.
- Saponificazione dei trigliceridi. Meccanismo d'azione di un sapone.
- Fosfolipidi
- Sfingolipidi

- Lipidi non saponificabili. Terpeni e steroidi.
- Il colesterolo: struttura e funzioni. Cortisolo. LDL e HDL.

I metabolismi e gli scambi energetici

U. D. 14: Metabolismo dei carboidrati

- Processi anabolici e catabolici
- ATP: struttura, energia di idrolisi. NAD e FAD, reazioni di ossidazione e riduzione.
- Processi convergenti, divergenti, ciclici.
- Glicolisi: descrizione delle varie fasi e bilancio energetico complessivo. Discussione di alcuni passaggi - consumo e produzione di ATP
- Fermentazioni lattica e alcolica.
- Dal piruvato all'AcCoA
- Metabolismo terminale. Il ciclo di Krebs. Dal citrato al succinato. Dal succinato all'ossalacetato. I passaggi chiave per la produzione di ATP e di potere riducente.
- Catena respiratoria. Fosforilazione ossidativa

U. D. 15: Metabolismo dei lipidi

- La beta-ossidazione degli acidi grassi saturi e insaturi. Bilancio energetico

Biotechnologie

U. D. 16: Le biotechnologie

- Introduzione storica.
- Sequenziamento del DNA
- DNA ricombinante. Enzimi di restrizione. EcoRI. Separazione e riconoscimento dei frammenti. Elettroforesi e ibridazione.
- PCR.
- Metodo Sanger.
- Visione del webinar "Come le biotechnologie riscrivono il libro della vita". A cura del Prof. Maga. Campi di utilizzo delle biotechnologie.
- Biblioteche di DNA e cDNA

Scienze della Terra

U. D. 17: Minerali e rocce – La struttura interna della Terra

- I silicati. Classificazione e struttura.
- Rocce sedimentarie, metamorfiche, magmatiche
- Ciclo litogenetico
- Struttura interna della Terra: modello geochimico e modello geofisico. I metodi di indagine: la densità della Terra. Le onde sismiche e l'interno della Terra.
- Le superfici di discontinuità all'interno della Terra.
- Il flusso geotermico – Il calore interno della Terra

U. D. 18: L'attività vulcanica e l'attività sismica

- L'attività interna della Terra e il flusso di calore

- L'origine dei vulcani
- L'attività e la forma dei vulcani
- I vulcani e l'uomo: rischi e benefici
- L'origine dei terremoti
- Le onde sismiche e la misura dei terremoti

U. D. 19: La Tettonica delle placche

- La teoria della deriva dei continenti. Le prove della deriva dei continenti
- La morfologia e le strutture dei fondali oceanici. L'esplorazione dei fondali oceanici.
- La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. Il paleomagnetismo dei fondali.
- La teoria della tettonica delle zolle. I margini divergenti, convergenti e conservativi.
- Il motore della tettonica delle zolle. I punti caldi della litosfera. Tettonica delle zolle e attività sismica. Tettonica delle zolle, genesi dei magmi e attività vulcanica.
- La tettonica e i fenomeni orogenetici
- Il linguaggio della tettonica. Deformazioni e rotture delle rocce.

U. D. 20: La dinamica dell'atmosfera

- L'atmosfera e le sue caratteristiche chimico-fisiche
- La composizione chimica dell'aria. La struttura dell'atmosfera.
- La temperatura e la pressione atmosferica.
- L'umidità dell'aria. Umidità assoluta e relativa
- Il buco dell'ozono e l'effetto serra

Materiali didattici utilizzati:

Libri di testo:

- Sadava – Hillis – Heller – Carbonio, gli enzimi, il DNA 2ed. ORGANICA 2.0 S (LDM) Chimica organica, polimeri, Biochimica e Biotecnologie – Ed. Zanichelli
- Marianna – Ricci - Lucchi – Scienze della Terra – Volume unico - Ed. Zanichelli
- PPT e Video della Zanichelli

Il docente:

Costantino Barbieri



Gli studenti rappresentanti:

Francesca Gales

Maria Francesca Gales

Diego Pallaroni



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe 5 BL
	Disciplina: Informatica
	Docente: Impellizzeri Anthony

Programma Didattico 2021/2022

1. Reti Informatiche :

- Aspetti evolutivi delle reti;
- I servizi per gli utenti e per le aziende;
- Reti client/server e peer to peer;
- Tecniche di commutazione e architetture di reti;
- Tecnologia ADSL. Il modello TCP/IP.
- Indirizzi Internet e Domain Name System (DNS).

2. Richiami sui diagrammi di flusso (flow-chart):

- Definizione e caratteristiche di un Algoritmo;
- Costrutti condizionali;
- Simbolismo dei blocchi: inizio, valori di input, calcoli, condizioni, valori di output, fine.

3. Programmazione in dev-C++:

- Introduzione;
- Simboli e Parole-Chiave;
- Compilatori ed interpreti;
- Costrutti condizionali: *if, else, while*;
- Operatori di confronto;
- Condizioni multiple (&&, ||);
- Struttura di un programma;
- Implementazione di codici in dev-C++:
 - A. Equazioni di secondo grado ($ax^2 + bx + c = 0$),

B. Algoritmo di Euclide per il calcolo del massimo comune divisore (M.C.D.).

4. Programmazione in python:

- Introduzione;
- Librerie: math, sympy, numpy, e matplotlib.pyplot;
- Analogie e differenze tra python e dev-C++ sulla sintassi;
- Implementazione di codici in python:
 - A. Equazioni di secondo grado ($ax^2 + bx + c = 0$),
 - B. Limiti,
 - C. Derivate totali (singole, doppie, triple) e parziali ($\partial f(x,y,z)/\partial x$, $\partial f(x,y,z)/\partial y$, $\partial f(x,y,z)/\partial z$),
 - D. Integrali indefiniti e definiti,
 - E. Grafici di funzioni matematiche: $y = \sin(x)$, $\cos(x)$, $\sin(a*x)$, with $a \in \mathbb{N}$.

5. Terminale o prompt dei comandi:

- Introduzione;
- manipolazione di cartelle (directory) e files di qualsiasi formato;
- Lista di comandi: cd, mkdir, vi, :wq, rm, mv, pwd, ssh-keygen, echo, head, tail, cat, cut, grep, tar (cf, xf), cal.

6. Programmazione in bash:

- Introduzione di files in formato .sh;
- Lista di comandi: foreach, chmod;
- Implementazione di codici.

I capitoli 2, 3, e 4 sono stati trattati in modalità CLIL, ovvero in lingua inglese.

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è stata coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con il seguente argomento: "**Cyber-tracking e cyber-security legati al Coronavirus**".

Docente del Corso

Anthony Impellizzeri

Alunni

Maria Francesca Galles
Lorenzo Milano



ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BI.

Scienze Motorie

Docente Ferraro **Ciro Manuel**

Libro di testo: materiale didattico fornito dal docente

PROGRAMMA SVOLTO

- Attività fisica e benessere
- Stili di vita compatibili con il benessere psico-fisico
- Movimenti fondamentali del corpo umano e Schemi motori di Base
- Cenni di Anatomia Umana: Apparato locomotore, Sistema Nervoso, Apparato respiratorio, Apparato cardio-circolatorio
- Cenni sui Sistemi energetici
- Capacità condizionali e coordinative
- Alimentazione: macronutrienti e micronutrienti
- Le basi teoriche dell'allenamento sportivo
- Attività pratiche in palestra: esercizi Core-training
- allenamenti parte superiore del corpo (push up)
- Le andature: lo skip
- Salto in lungo da fermo
- Circuiti funzionali
- Sport di squadra: pallavolo, pallamano, calcetto
- Traumi sportivi

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

- Visione del film-documentario "Rising Phoenix" e discussione sulle tematiche dell'inclusione sociale tramite le Paralimpiadi

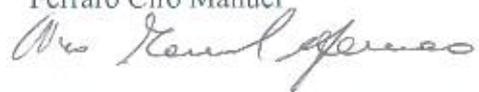
Il docente
Ferraro Ciro Manuel

I rappresentanti degli studenti

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

Il docente

Ferraro Ciro Manuel



Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

I rappresentanti degli studenti

Maria Francesca Sales



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	IRC
	Claudio De Ponti

Libro di testo:

Michele Contadini, Itinerari 2.0 (Elledici)

PROGRAMMA SVOLTO

La Regola Aurea nelle religioni monoteistiche
Esempi di iconografia cristiana nell'arte
Il simbolismo dell'acqua e del pesce
Storie di perdono, giustizia e riconciliazione
Il concetto di laicità nel rapporto con le istituzioni
Analisi e commento film Una volta nella vita
Riutilizzo di chiese dismesse in Francia, Germania e GB
La basilica di santa Sofia
Persecuzioni religiose nel Nagorno Karabakh
Ebrei askenaziti e chiese ortodosse nell'Europa orientale
Pogrom ucraini nel corso del Novecento
Guerre sante e fondamentalismo religioso

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

Il docente

Claudio De Ponti

Claudio De Ponti

I rappresentanti degli studenti

Maria Francesca Gales

Duq R. M. G.

Cinisello B., 15 maggio 2022



ITIS "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Tecnologico - Biologico

PROGRAMMA SVOLTO

Docente LARONE FILIPPO

Anno scolastico 2021/2022

Materia DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Classe 5^ABL

PROGRAMMA SVOLTO

Ottocento

- Impressionismo
- Tendenze del postimpressionismo

Novecento

- Arte Nouveau
- Gustav Klimt
- L'espressionismo
- Edvard Munch
- Il cubismo: Picasso, Braque
- Futurismo: Balla, Carrà, Boccioni
- Il surrealismo: Mirò, Salvador Dalì
- Astrattismo: Kandiskij

Il Modernismo

- Bauhaaus
- Razionalismo: Le Corbusier opere, Wright opere, Mies Vanderue opere, Groupius

Esperienze artistiche nel secondo dopoguerra

- Pop-Art
- Gli emblemi del pop
- Industrial-design
- Cenni tendenze e sperimentazione del Contemporaneo

Disegno tecnico

- Rilievo grafico – fotografico e schizzi dal vero sedia.
- Elaborazione di semplici proposte progettuali.
- Conoscenza di strumenti informatici per la rappresentazione grafica e la progettazione.
- CAD comandi principali e disegno di semplici elementi architettonici

Maria Francesca Esala
Dipartimento

Firma del docente
LARONE FILIPPO



LIBRO DI TESTO Materia STORIA DELL'ARTE

CRICCO GIORGIO, DI TEODORO FRANCESCO PAOLO
ITINERARIO NELL'ARTE 4A EDIZIONE VERSIONE ARANCIONE - VOL. 5 CON
MUSEO (LDM)
ISBN 9788808206817

DISEGNO

ORFLES GILLO, LAZZARETTI TIZIANA, PINOTTI ANNIBALE
DISEGNO E REALTA' CON LABORATORIO
ISBN 9788826820033

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO"- CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe 5BL
	Inglese
	Posteraro Elisa

Libri di testo: Compact Performer Culture & Literature – Marina Spiazzi e Marina Tavella - ed. Zanichelli.

Focus Ahead – Intermediate, V. Jones, D. Montanari, Pearson.

Mastering Grammar- Gallagher, Galuzzi-Pearson Longman 2016.

PROGRAMMA SVOLTO

The Romantic Age

Is it Romantic?- Emotion vs reason –A new sensibility-The emphasis on the individual pg 111, 112,113 , 114

The first generation of Romantic poets:

William Blake and the victims of industrialisation- pg 99, 100

William Blake –“London”- pg 101(text analysis)

William Wordsworth and nature-*Lyrical ballads: the Manifesto of English Romanticism*-analysis of “Daffodils”- pg 115, 116, 117

Samuel Taylor Coleridge and sublime nature–reading of “The killing of the Albatross” pg 118, 119, 120, 121, 122, 123

The Gothic novel - pg 106

Mary Shelley and new interest in science – reading of the extract from “Frankenstein” The creation of the monster - pg 107, 108, 109, 110

The second generation of Romantic poets

John Keats and unchanging nature -pg 129 - analysis of “La Belle Dame sans Merci” (File)

The Victorian Age

The first half of Queen Victoria’s reign-pg 148, 149, 150

The Victorian Compromise- pg 154

The Victorian novel - pg 155

Charles Dickens and children -pg 156,157,160

Reading of the extract from Oliver Twist " Oliver wants some more"-pg 158,159

Edgar Allan Poe- (File)-analysis of the extract from "The masque of red death"(File)

The British Empire– pg 173, 174

Darwin's theory of evolution and the survival of the fittest (File)

The late Victorian Age

Robert Louis Stevenson: Victorian hypocrisy and the double in literature-pg 178-reading of the extract from The strange case of Dr. Jekyll and Mr Hyde "The story of the door"-pg 179, 180, 181

Aestheticism- pg 184

Rudyard Kipling (file)- reading of "The White Man's Burden" pg 175

Oscar Wilde: the brilliant artist and Aesthete-reading of the extract from The Portrait of Dorian Gray "Dorian's death"-pg 185, 186, 187, 188, 189, 190

The New Frontier

The beginning of an American identity-pg 194

The question of slavery-pg 198

Abraham Lincoln (File)

The Edwardian Age pg 224,225

World War I pg 226

Modern poetry: tradition and experimentation pg 233

The War poets pg 234

Rupert Brooke - text analysis of "The Soldier"- pg 234,235

A new world order

Francis Scott Fitzgerald: the writer of the Jazz Age –pg 284, 285,reading "Nick meets Gatsby"-pg 286,287,288

Modernism

Thomas Stearns Eliot and the alienation of modern man- pg 243,244, reading "The Burial of the Dead"-pg 245

The modern novel - pg 250, 251

James Joyce and Dublin-pg 264,265, reading of "Eveline" - pg 266, 267,268, 269

George Orwell and political dystopia –pg 304,305,reading of the extract

Nineteen Eighty- Four "Big brother is watching you"-pg 306, 307

The Theatre of the Absurd and Samuel Beckett,reading of the extract from Waiting for Godot

“Nothing to be done”- pg 310, 311, 312, 313

Mastering Grammar- Gallagher, Galuzzi-Pearson Longman 2016

Revision

Reported speech pg 444,446

Say and tell pg 448

Reported questions pg 450

Reported orders and requests pg 452

Focus Ahead – Intermediate, V. Jones, D. Montanari, Pearson.

UNIT 8 Good citizens

Vocabulary Human qualities pg 145

Grammar The passive pg 166. Have something done pg 167

Listening An interview with a young ex-offender pg 121

Reading An extract from a novel pg 122,123

Watching and Speaking Opinions: talking about advantages and disadvantages pg 125

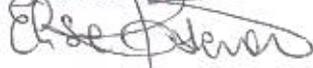
Writing An opinion essay pg 127

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Educazione Civica con i seguenti argomenti: Civil Rights (Martin Luther King and Malcom X)- (file)

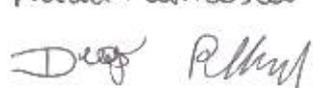
Il docente

Elisa Posteraro



I rappresentanti degli studenti

Maria Francesca Gales



Cinisello Balsamo, 05 maggio 2022

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe 5 BL
	MATERIA ITALIANO
	Docente Filippa Tiziana Gagliano Anno scolastico 2021-2022

PROGRAMMA SVOLTO

Giacomo Leopardi

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

- *L'infinito*
- *A Silvia*
- *Il sabato del villaggio*
- *Lo Zilbadone e i Canti*

L'età postunitaria

- Ideologia, Istituzioni, gli intellettuali, fenomeni letterari e generi

La Scapigliatura

- La Scapigliatura
- Emilio Praga, *Il Preludio*
- Arrigo Boito, *Case nuove*

Il classicismo di Carducci, critico e prosatore

- *Pianto antico*
- *Idillio maremmano*
- *Alla stazione in una mattina d'autunno*

Gli scrittori europei nell'età del Naturalismo

- Gustave Flaubert
- *Madame Bovary*
- *Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli*
- Émile Zola

Gli scrittori italiani del Verismo: Luigi Capuana e Giovanni Verga

- Luigi Capuana - *Scienza e forma letteraria: l'impersonalità*
- Giovanni Verga
- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- Vita dei campi - *Rosso Malpelo*
- I Malavoglia - La famiglia Malavoglia - *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*
- Il ciclo dei vinti – *i vinti e la fiamma del progresso*
- La conclusione del romanzo: *l'addio al mondo pre-moderno*
- Novelle rusticane, Per le vie, Cavalleria rusticana - *La roba*
- Mastro-don Gesualdo – *La morte di Mastro don Gesualdo*

Decadentismo, Simbolismo, Estetismo

- Il superamento del Positivismo
- L'Estetismo
- Microsaggio: - *Schopenhauer, Nietzsche, Bergson*
- Il Decadentismo - Romanticismo
- Charles Baudelaire - Lo Spleen di Parigi "*Perdita d'aureola*"
- Decadentismo - Naturalismo
- Il Simbolismo - La poesia simbolista e il romanzo decadente in Europa
- Paul Verlaine, "*Languore*"
- Oscar Wilde - "*Un maestro di edonismo*"

Gabriele D'Annunzio

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- Il piacere - *Ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*

- Laudi
- Alcyone - *La sera fiesolana*
- *La pioggia nel pineto*
- Il periodo notturno

Giovanni Pascoli

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- Il fanciullino
- Myricae - *X Agosto*
- Canti di Castelvecchio - *Il gelsomino notturno*

La stagione delle avanguardie

- Espressionismo
- Il Futurismo - Filippo Tommaso Marinetti, Manifesto del Futurismo - aggressività, audacia, dinamismo
- Dadaismo e Surrealismo

La lirica del primo novecento in Italia

- Malinconia e decadenza in poesia e prosa lirica:
- Il Crepuscolarismo
- I Vociani

Italo Svevo e la figura dell'inetto

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- Una vita
- Senilità - *Il ritratto dell'inetto*
- La coscienza di Zeno • Prefazione e Preambolo
- *Il fumo*

Luigi Pirandello

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica

- Le novelle
- I romanzi
- Il fu Mattia Pascal
- Uno, nessuno e centomila – *Nessun nome*
- Gli esordi teatrali e il periodo grottesco

Giuseppe Ungaretti e L'allegria

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- L'allegria
- *Il porto sepolto*
- *Veglia*
- *Soldati*
- Sentimento del tempo
- *Isola*

Eugenio Montale

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- Ossi di seppia • *Spesso il male di vivere ho incontrato*
- Le occasioni • *Non recidere, forbice, quel volto*
- La bufera e altro

La divina commedia di Dante Alighieri

- Paradiso *Canto I, III, V, XXXIII*

Cinisello Balsamo li 12/05/2022

Filippa Tiziana Gagliano

Pallaroni Diego

Gales Maria Francesca

Docente

Filippa Tiziana Gagliano
I rappresentanti

Diego Pallaroni
Maria Francesca Gales

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe 5 BL
	MATERIA EDUCAZIONE CIVICA
	Docente Filippa Tiziana Gagliano Anno scolastico 2021-2022

PROGRAMMA SVOLTO

- La storia della Costituzione Italiana raccontata dal Presidente della Corte Costituzionale Giancarlo Coraggio
- Il lavoro minorile
- Cronache e storie di sfruttamento e devianza
- Articolo 32 della Carta dei diritti fondamentali dell'UE
- Divieto del lavoro minorile
- Protezione dei giovani sul luogo di lavoro.

Cinisello Balsamo li 12/05/2022

Docente

Filippa Tiziana Gagliano



I rappresentanti

Pallaroni Diego
 Gales Maria Francesca



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	FILOSOFIA
	Prof. MATTEO MIRONE

Libro di testo: C. Esposito, P. Porro, *I mondi della filosofia, vol. 2 dall'Umanesimo all'Idealismo, vol. 3 dalla crisi dell'idealismo ai giorni nostri*, Editori Laterza.

PROGRAMMA

Kant

Profilo bio-bibliografico.

Il concetto di "critica" e il criticismo.

Critica della Ragion Pura

- Partizione dell'opera.
- la teoria dei giudizi: analitici/sintetici, a priori/a posteriori, la scienza come insieme di giudizi sintetici a priori.
- la "rivoluzione copernicana" in gnoseologia e il dualismo di mondo fenomenico e noumenico.
- Estetica trascendentale: le intuizioni pure di spazio e tempo, confronto con la concezione di spazio e tempo di Leibniz e Newton.
- Analitica trascendentale: le categorie e l'"io penso".
- Dialettica trascendentale: le idee di Io, Mondo e Dio, la critica alla psicologia razionale, la critica alla cosmologia razionale, la critica alle dimostrazioni dell'esistenza di Dio tradizionali, il ruolo regolativo delle idee della metafisica).

Critica della Ragion Pratica

- Antropologia dualista di sensibilità egoistica e ragione universale.
- Analitica trascendentale: i principi pratici: massime e imperativi (ipotetici e categorici), autonomia, formalità e universalità della legge morale.
- Dialettica trascendentale: i postulati della ragion pratica (immortalità dell'anima, esistenza di Dio e libertà del volere, il primato della ragion pratica sulla ragion pura).

Manuale vol. 2:

Cap. 23, pp. 577-603.

Presentazione PPT fornita dal docente.

La filosofia del Romanticismo

Coordinate storiche e caratteristiche generali.

Manuale vol. 2:

Cap. 24, pp. 648-51.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Fichte

Profilo bio-bibliografico.

Dottrina della scienza

- il confronto con Kant, la dialettica tra io e non-io, i 3 principi della scienza, l'alternativa tra dogmatismo e idealismo.

La missione del dotto

- la filosofia come prassi rivoluzionaria e il ruolo dell'intellettuale.

Discorsi alla nazione tedesca

- Napoleone a Jena, la rigenerazione spirituale del popolo tedesco e l'educazione al sentimento patriottico.

Manuale vol. 2:

Cap. 25, pp. 672-84.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Schelling

Profilo bio-bibliografico.

Sistema dell'idealismo trascendentale

- La correzione dell'idealismo soggettivo di Fichte.
- La concezione dell'Assoluto come unità indifferenziata di Natura e Spirito.
- L'arte come "organo" dell'Assoluto.

Manuale vol. 2:

Cap. 26, pp. 693-96, 700-03.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Hegel

Profilo bio-bibliografico.

Le tesi di fondo del sistema hegeliano: la risoluzione del finito nell'infinito, l'identità di reale e razionale, la filosofia come giustificazione razionale del reale.

La dialettica triadica e i suoi momenti: significato ontologico e gnoseologico del concetto.

Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio

- La partizione triadica di logica, filosofia della Natura e filosofia dello Spirito.
- Lo Spirito oggettivo: famiglia, società civile e Stato, la concezione etica dello Stato e le differenze con quella liberale e democratica, la storia come conflitto dialettico inevitabile fra stati (confronto con Kant), la filosofia della storia (il ruolo delle passioni individuali, individui conservatori e cosmico-storici, l'"astuzia della Ragione").
- Lo Spirito assoluto: arte, religione e filosofia.

Manuale vol. 2:

Cap. 27, pp. 716-20, 723-4, 739-52.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Oltre Hegel: Destra e Sinistra hegeliane

Caratteristiche generali di Destra e Sinistra hegeliane e divergenze interpretative in relazione a religione e politica.

Strauss: *Vita di Gesù* e critica razionale alla Rivelazione cristiana.

Schopenhauer

Profilo bio-bibliografico.

Il mondo come volontà e rappresentazione

- fonti di ispirazione del sistema.
- Il confronto con Hegel.
- Il confronto con Platone e Kant.
- Il concetto di rappresentazione e il "velo di Maya".
- Il corpo come via di accesso alla volontà.
- Il concetto di volontà, le sue caratteristiche e l'irrazionalismo metafisico.
- Il pessimismo antropologico, la pendolazione tra dolore e noia, l'amore come illusione e il rifiuto del suicidio.
- Le vie di liberazione dalla volontà: arte, etica della compassione e asceti.
- L'esperienza del Nulla.

Manuale vol. 3:

Cap. 3, pp. 50-3, 56-64.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Nietzsche

Profilo bio-bibliografico.

Stili di scrittura e periodi del filosofare.

La nascita della tragedia

- Dionisiaco e apollineo.
- La tragedia greca e la sua origine.
- Euripide, Socrate e l'"ottimismo teoretico".
- Le differenze con Schopenhauer.

Sull'utilità e il danno della storia per la vita

- Idolatria del fatto e storiografismo.
- L'equilibrio fra storia e vita e la capacità di fare oblio.
- L'utilità e i rischi della storia monumentale, antiquaria e critica.

Umano, troppo umano

- Il ripudio di Wagner e Schopenhauer.
- Il metodo storico-genealogico.

La Gaia scienza

- L'aforisma 125 e i significati della "morte di Dio".

Così parlò Zarathustra

- Trama e struttura dell'opera.
- La dottrina dell'oltre-uomo e le sue caratteristiche.
- Le tre metamorfosi.
- L'eterno ritorno dell'Uguale.

Genealogia della morale

- Il metodo storico-genealogico applicato alla morale cristiana.
- Morale dei signori e morale degli schiavi.
- Il concetto di "trasvalutazione di tutti i valori".

Feuerbach: la critica alla filosofia hegeliana, l'analisi in chiave psicologica del fenomeno religioso e i nuovi principi per una filosofia dell'avvenire.

Engels: il "socialismo scientifico" e la concezione materialistica dell'uomo.

Manuale vol. 3:

Cap. 1, pp. 2-7, 9-11.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Marx

Profilo bio-bibliografico

Caratteristiche generale del marxismo: onnicomprensività e praticità.

Critica della filosofia hegeliana del diritto pubblico

- L'accusa di "misticismo logico".

Manoscritti economico-filosofici del 1844

- Le critiche alla civiltà moderna.
- Le critiche alla società capitalistico borghese.
- Analisi delle forme di alienazione e confronto con il concetto di alienazione in Feuerbach e Marx.

Il confronto con Feuerbach sul tema religioso.

Ideologia tedesca

- Le ideologie tedesche e il materialismo storico.
- Struttura e sovrastrutture.

Manifesto del partito comunista

- Analisi della classe borghese, la storia come lotta di classe e la critica ai socialismi precedenti.
- Il materialismo storico-dialettico e la lotta di classe.

La rivoluzione inevitabile secondo *Il Capitale*, la dittatura del proletariato e i caratteri della società comunista futura.

Manuale vol. 3:

Cap. 2, pp. 14-30.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Positivismo sociale e Comte

Inquadramento storico e definizione generale.

Tesi caratterizzanti e significati del termine "positivo".

Profilo bio-bibliografico di Comte.

Corso di filosofia positiva

- La legge dei 3 stadi.
- La classificazione delle scienze, suoi criteri di elaborazione e l'esclusione di matematica e psicologia.
- La sociologia come "fisica sociale", statica sociale e dinamica sociale, ordine e progresso, differenze con il socialismo scientifico di Marx.

Trattato di sociologia che istituisce la religione dell'umanità

- La nuova religione dell'umanità

Manuale vol. 3:

Cap. 5, pp. 108-110, 116-125.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Scritti postumi

- Il concetto di "volontà di potenza", sue caratteristiche e differenze con Schopenhauer.
- Il concetto di "nichilismo" e il suo significato "passivo" e "attivo".
- Fatti ed interpretazioni e il concetto di "prospettivismo".

Manuale vol. 3:

Cap. 7, pp.148-72.

Freud e la psicoanalisi

Profilo bio-bibliografico.

Introduzione alla psicoanalisi: distinzione tra teoria e prassi clinica, Freud maestro del "sospetto", la psicoanalisi come "terza mortificazione del narcisismo umano" e il lavoro analitico come ricerca di un nuovo equilibrio tra Io, Es e Super-Io.

Gli studi sull'isteria

- Breuer e il metodo catartico, il caso Anna O., il metodo delle "libere associazioni", il fenomeno del "transfert", I e II topica freudiana.

L'interpretazione dei sogni

- Le interpretazioni classiche precedenti dei fenomeni onirici, contenuto manifesto e contenuto latente, rimozione e appagamento camuffato.

Tre saggi sulla sessualità

- Concezione pre-freudiana della sessualità.
- La libido e lo sviluppo infantile.
- Fase orale, anale e genitale e il complesso di Edipo.

L'avvenire di un'illusione

- La religione come "narcotico" e il "complesso del padre".

Il disagio della civiltà

- Principio di piacere e principio di realtà.
- La civiltà come compromesso tra le esigenze libidiche e le prescrizioni del Super Io.

Perché la guerra? Carteggio tra Einstein e Freud.

Freud, Nietzsche e Marx come "maestri del sospetto" secondo Paul Ricoeur.

Manuale vol. 3:

Cap. 19, pp. 442-57.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Cinisello B., 15 maggio 2022

I rappresentanti di classe degli studenti

Maria Francesca Gales

Il docente

Prof. Matteo Mirone



ITI CARTESIO

ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BI.

STORIA

Prof. MATTEO MIRONE

Libro di testo: A. Prosperi, G. Zagrebelsky, P. Viola, M. Battini, *STORIA. Per diventare Cittadini*, vol. 2 *Dall'età delle rivoluzioni alla fine dell'Ottocento*, vol. 3 *Dal Novecento ad oggi*, Einaudi Scuola.

PROGRAMMA

Il regno d'Italia (1861-1900)

- La situazione economico-sociale dell'Italia unita.
- I governi della Destra Storica (1861-76): centralismo, liberismo e pareggio di bilancio, il fenomeno del brigantaggio nel Meridione, l'«imposta sul macinato».
- La conquista di Roma e la nascita della "questione romana".
- Il governo della Sinistra storica di Depretis (1876-87): il fenomeno del "trasformismo", la riforma dell'istruzione, la riforma elettorale, la Triplice Alleanza.
- Il governo Crispi (1887-96): la politica interna autoritaria sul modello bismarckiano, la politica estera in Eritrea e Etiopia.
- La crisi di fine secolo (1896-1900): il governo Di Rudinì, il governo Pelloux e la strage di Milano, l'assassinio di Umberto I.

Manuale vol. 2:

Cap.15, pp. 532-50, 556-7.

Presentazione PPT fornita dal docente.

L'unificazione tedesca

- La politica interna di Bismarck: autoritarismo, politica antisocialista e Kulturkampf.
- La politica estera europea di Bismarck (1866-1871): la guerra austro-prussiana, la guerra franco-prussiana e la proclamazione del II Reich tedesco di Guglielmo I.
- La politica estera europea di Bismarck (1871-1890): il Congresso di Berlino e il sistema di alleanze per la preservazione dell'equilibrio europeo.

Manuale vol. 2:

Cap.13, pp. 461-5.

Cap. 17, pp. 616-17.

Presentazione PPT fornita dal docente.

L'imperialismo europeo in Africa e Asia

- L'espansione coloniale europea in Africa.

- L'espansione coloniale europea in Asia.
- Il nazionalismo razzista e l'antisemitismo di fine Ottocento in Europa.

Manuale vol. 2:

Cap.17, pp. 618-22, 623-29.

Manuale vol. 3:

Cap. 1, pp. 16-18, 20-29.

Presentazione PPT fornita dal docente.

La società di massa

- Il concetto di massa.
- La società di massa: aspetti economici, politici, sociali e culturali.
- La psicologia delle masse secondo Gustave Le Bon.

Manuale vol. 3:

Cap. 1, pp. 6-20.

Presentazione PPT fornita dal docente.

L'Europa verso la I Guerra Mondiale (1900-14)

- Rivalità e alleanze in Europa: Triplice Alleanza e Triplice Intesa.
- La crisi ottomana, la "questione orientale" e la rivalità tra Austria e Serbia.

Manuale vol. 3:

Cap 1, pp. 30-3.

Presentazione PPT fornita dal docente.

L'Italia giolittiana (1900-1914)

- Giovanni Giolitti: l'uomo e il politico.
- L'integrazione delle masse nella vita politica dello Stato liberale, l'accordo con i Socialisti, la gestione delle agitazioni dei lavoratori e le critiche di Salvemini.
- L'impresa di Libia, la riforma elettorale e il Patto Gentiloni.
- G. Pascoli, *La grande proletaria si è mossa.*

Manuale vol. 3:

Cap. 2, pp. 41-57.

Presentazione PPT fornita dal docente.

La I Guerra Mondiale (1914-1919)

- Il casus belli: Gavrilo Princip e l'assassinio dell'arciduca Francesco Ferdinando.
- Il sistema delle alleanze e le dichiarazioni di guerra incrociate.
- 1914: da guerra locale a guerra europea, da guerra breve e di movimento a guerra di posizione, logoramento, totale e tecnologica.
- 1915: la stabilizzazione del fronte occidentale e la posizione dell'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra, il fronte italo-austriaco.
- 1916: il fronte occidentale, italiano e settentrionale.
- 1917: l'ingresso degli U.S.A. nel conflitto e l'uscita della Russia, Benedetto XV e l'"inutile strage", il fronte italo-austriaco e la disfatta di Caporetto.
- 1918: i 14 punti di Wilson, la chiusura del fronte orientale, la chiusura del fronte italo-austriaco dopo Vittorio Veneto, la chiusura del fronte occidentale con l'armistizio di Rethondes.

- 1919: la "pace senza pacificazione" di Parigi, le clausole del Trattato di Versailles, conseguenze geopolitiche della guerra, i costi della guerra e la Società delle Nazioni.

Manuale vol. 3:

Cap. 3, pp. 64-72, 76-101.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Le tre Rivoluzioni russe

- La prima rivoluzione russa del 1905: la «Domenica di sangue», la nascita dei Soviet e la concessione della Duma.
- La seconda rivoluzione russa del febbraio 1917: lo sciopero degli operai di Pietrogrado, l'abdicazione dello zar, la nascita della Repubblica e il governo L'vov.
- La terza rivoluzione russa dell'ottobre 1917: le forze politiche in Russia, Lenin e le Tesi di aprile, il governo Kerenskij e il tentativo di colpo di Stato del generale Kornilov, la presa del potere da parte dei bolscevichi di Lenin.
- La Russia di Lenin: la dittatura bolscevica del proletariato, la guerra civile fra «bianchi» e «rossi», la Terza Internazionale e la nascita dell'U.R.S.S.
- La lotta per la successione tra Trotskij e Stalin.

Manuale vol. 3:

Cap.4, pp. 122-39.

Presentazione PPT fornita dal docente.

L'Italia fra le due guerre

- L'immediato dopoguerra: il governo Orlando e le trattative di Parigi, la questione fiumana da d'Annunzio al trattato di Rapallo, le nuove forze politiche (PPI, PCI e Fasci di combattimento).
- Il «biennio rosso» e il «biennio nero», il sansepolcristo e le elezioni del 1919, fondazione del PNF ed elezioni del 1921, la marcia su Roma, Mussolini presidente del Consiglio e il Discorso del bivacco.
- L'Italia fascista: Gran Consiglio del Fascismo, Mvsn e legge acerbo, le elezioni politiche del 1924, il caso Matteotti, la secessione dell'Aventino e il discorso del 3 gennaio 1925, le "leggi fascistissime", politica interna, estera e la legislazione razziale fascista.

Manuale vol. 3:

Cap.6, pp. 188-219.

Presentazione PPT fornita dal docente.

La crisi del 1929 negli U.S.A. e le sue conseguenze internazionali

- Gli U.S.A. prima della crisi: i «roaring twenties».
- Il «Big crash» e gli effetti della crisi della borsa sull'economia e la società statunitense.
- Gli effetti internazionali della crisi.
- La risposta alla crisi: la presidenza di Franklin Delano Roosevelt e il «New deal for american people», confronto tra le politiche economiche di stampo liberista e keynesiano.

Manuale vol. 3:

Cap. 7, pp. 236-52.

Presentazione PPT fornita dal docente.

La Germania fra le due guerre (1919-39)

- La nascita della Repubblica di Weimar.
- Hitler: l'uomo e il politico. L'ideologia hitleriana del *Mein Kampf*.
- L'NSDAP e le tornate elettorali del 1924, 1928, 1930. Le elezioni presidenziali del 1932 e il cancellierato di Hitler, L'incendio del Reich, le elezioni del 1933 e i pieni poteri, l'epurazione interna delle SA e la presidenza della Repubblica.

Manuale vol. 3:

Cap. 8, pp. 262-77.

Presentazione PPT fornita dal docente.

La II Guerra Mondiale

- La politica di appeasement di Francia e Inghilterra e le pretese hitleriane su Austria, Cecoslovacchia e Polonia. Il Patto d'acciaio e il Patto Molotov-Ribbentrop.
- Definizione, caratteristiche peculiari, schieramenti e logiche interne di sviluppo.
- La "guerra parallela" del regime fascista.
- Principali eventi periodizzanti: invasione della Polonia, Battaglia d'Inghilterra, l'"operazione Barbarossa" e il fronte impreveduto del Pacifico, la caduta del Fascismo, l'armistizio e la Resistenza. Lo sbarco in Normandia, la corsa per Berlino e la fine del conflitto in Europa e Asia.
- Gli accordi di pace e il nuovo ordine

mondiale. Manuale vol. 3:

Cap. 10, pp. 334-39.

Presentazione PPT fornita dal docente.

Il mondo bipolare della Guerra fredda (1945-91)

- Il concetto di "guerra fredda", le sue periodizzazioni interne, caratteristiche dei blocchi contrapposti.
- La "cortina di ferro" e la "dottrina del contenimento".
- ONU, Piano Marshall, Patto Atlantico, Nato, Comecon, Kominform e Patto di Varsavia.
- La crisi di Berlino e la divisione della Germania.
- La Guerra di Corea, fatti di Ungheria, il muro di Berlino e il "Movimento dei non allineati".
- La Guerra in Vietnam.
- La caduta del muro di Berlino, Gorbaciov e la fine dell'URSS.

Manuale vol. 3:

Cap. 12, pp. 436-7, 445-50, 461-63, 465-69.

Cap. 13, pp. 482-5., 493-4.

Cap. 17, pp. 636--40.

Cap. 18, pp. 692-95.

Presentazione PPT fornita dal docente.

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è stata coinvolta nell'insegnamento trasversale di Educazione Civica con i seguenti argomenti:

Totalitarismo e democrazia nel primo Novecento.

- Il Totalitarismo come concetto storiografico: storia del termine, elementi caratterizzanti secondo l'interpretazione di Hannah Arendt, uso comune e problematiche del concetto.
- Le "interpretazioni classiche" del fascismo: Croce, Gobetti, Gramsci, Arendt.
- Primo Levi testimone della Shoah: lettura integrale di *Se questo è un uomo*.
- Il 25 aprile anniversario della liberazione.
- La nascita della Repubblica e la Costituzione italiana.

Cinisello B., 15 maggio 2022

I rappresentanti di classe degli studenti



Maria Francesca Galati

Il docente

Prof. Matteo Mirone



	ITI LSA "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate – Classe 5 ^{AB} L
	EDUCAZIONE CIVICA
	Docente Francesca Tagliente

NUCLEO CONCETTUALE LEGGE 92

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di educazione civica)		
Apprendere i valori fondamentali che animano la Costituzione della Repubblica Italiana promuovendone l'acquisizione critica e consapevole degli allievi.		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
La Costituzione italiana: struttura e caratteri. I principi fondamentali della Costituzione. I diritti dei cittadini (libertà personale, libertà di manifestazione del pensiero, diritto di difesa, diritto alla salute) Il Presidente della Repubblica:elezione, funzioni e responsabilità. La revisione della Costituzione	Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, nel rispetto di diversità, pace, processo decisionale democratico, legalità e solidarietà.	Acquisire consapevolezza dei comportamenti e delle norme che promuovono responsabilità e collaborazione nei diversi contesti di vita. Saper cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici del nostro tempo in relazione alla Carta Costituzionale Italiana

ATTIVITÀ SVOLTE

- Progetto "educazione stradale: 1) simulazione di un incidente stradale con conseguente dimostrazione di intervento di pronto soccorso a cura dell'associazione "La Strada". 2) testimonianze di atleti paralimpici partecipanti alle Olimpiadi di Tokio 2021 a cura del Comitato Paralimpico.
- Progetto "La Protezione Civile incontra la scuola": *La mente in emergenza*. Videocollegamento con il prof. Fabio Sbattella, psicologo e docente c/o l'Università Cattolica di Milano e con il Luogotenente dei Carabinieri di Cinisello Balsamo Giuseppe Rasola

Gli altri contenuti sono rintracciabili nei programmi di ogni singola disciplina

Il docente

Francesco Caqliente

Cinisello B., 15 maggio 2022

I rappresentanti degli studenti

Maria Francesca Galea
Lorenza Milano

IL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5^aBL

Materie	Docenti	Firme
Italiano	Filippa Tiziana Gagliano	Filippa Tiziana Gagliano
Storia	Matteo Mirone	Matteo Mirone
Filosofia	Matteo Mirone	Matteo Mirone
Disegno e Storia dell'Arte	Filippo Larone	Filippo Larone
Inglese	Elisa Posteraro	Elisa Posteraro
Matematica	Aureliana Luciano	Aureliana Luciano
Fisica	Stefano Russo	Stefano Russo
Scienze Naturali	Costantino Barbieri	Costantino Barbieri
Informatica	Anthony Impellizzeri	Anthony Impellizzeri
Scienze Motorie e Sportive	Ciro Manuel Ferraro	Ciro Manuel Ferraro
IRC	Claudio De Ponti	Claudio De Ponti
Educazione Civica	Francesca Tagliente	Francesca Tagliente

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Dott.ssa Chiara Arena

IL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5^aBL

Materie	Docenti	Firme
Italiano	Filippa Tiziana Gagliano	Filippa Tiziana Gagliano
Storia	Matteo Mirone	Matteo Mirone
Filosofia	Matteo Mirone	Matteo Mirone
Disegno e Storia dell'Arte	Filippo Larone	Filippo Larone
Inglese	Elisa Posteraro	Elisa Posteraro
Matematica	Aureliana Luciano	Aureliana Luciano
Fisica	Stefano Russo	Stefano Russo
Scienze Naturali	Costantino Barbieri	Costantino Barbieri
Informatica	Anthony Impellizzeri	Anthony Impellizzeri
Scienze Motorie e Sportive	Ciro Manuel Ferraro	Ciro Manuel Ferraro
IRC	Claudio De Ponti	Claudio De Ponti
Educazione Civica	Francesca Tagliente	Francesca Tagliente

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022



LA DIRIGENTE SCOLASTICA

Dott.ssa Chiara Arena

Chiara Arena