



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE - LICEO SCIENTIFICO op. SCIENZE APPLICATE
"CARTESIO"

Via Gorki, 100 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - tel.: 02 6121768 - C.F.: 94502330155 - C.iPA: istsc_mitf270003
www.cartesio.edu.it - e-mail: mitf270003@istruzione.it - pec: mitf270003@pec.istruzione.it - CUP: U1F4237

I.T.I.S. "Cartesio"- Cinisello Balsamo (MI)
Prot. 0003476 del 16/05/2022
V (Entrata)

Documento del Consiglio della Classe 5^AAL

Anno Scolastico 2021-2022



Approvato in data 15 Maggio 2021

INDICE

PREMESSA

- Richiami normativi e principali documenti di riferimento

PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

- La scuola e la sua storia
- Presentazione e offerta formativa
- Oltre la "competenza": verso il "processo di apprendimento" in ottica orientativa
- I corsi di studio

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

- Il diploma di scuola secondaria superiore nel contesto del quadro europeo delle qualifiche (EQF)
- Competenze comuni a tutti i licei/i percorsi di istruzione tecnica (EUROPASS)
- Competenze specifiche di indirizzo (EUROPASS)
- Quadro orario settimanale

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

- Composizione del Consiglio di Classe
- Continuità docenti
- Composizione e storia della classe
- Relazione sulla classe

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

- Metodologie e strategie didattiche
- Obiettivi trasversali del C.D.C.
- Strategie attivate dal C.D.C. per il conseguimento degli obiettivi trasversali
- Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo
- Modalità di lavoro del C.D.C.
- Strumenti di lavoro del C.D.C.
- Esercitazioni di matematica

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- Criteri e livelli di valutazione del consiglio di classe
- Valutazione a distanza
- Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

- Gli obiettivi triennali
- Sintesi del percorso
- Valutazione complessiva dell'attività di pcto.
- In conclusione

PROGETTI E ATTIVITÀ

- Attività di recupero e potenziamento
- Iniziative ed esperienze extracurricolari
- Percorsi interdisciplinari
- "Cittadinanza e costituzione"

ALLEGATI

- Relazioni e programmi svolti

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** PCTO (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 studenti 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 profili, percorsi IeFP triennali e quadriennali
3	Attestato di qualifica di operatore professionale	Regioni	Percorsi triennali di IeFP, svolti anche negli istituti profili 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 IeFP 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 PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA (EUROPASS):

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociale, culturale, scientifico, economico, tecnologico.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

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)

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e 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 teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storiconaturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

<i>Discipline del piano di studi</i>	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° 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
<i>Totale ore</i>	<i>27</i>	<i>27</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>30</i>

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	MATERIA	DOCENTE
Italiano	Prof. Roberto Pellizzoni	Inglese	Prof.ssa Cinzia Zappa
Storia e filosofia	Prof. Matteo Mirone	Matematica	Prof.ssa Aureliana Luciano
Storia dell'arte	Prof. Filippo Larone	Scienze naturali	Prof.ssa Alessandra Gerosa
Fisica	Prof. Stefano Russo	Informatica	Prof. Daniele Perricelli
Scienze motorie	Prof. Dario Nuzzi	Religione	Prof. Claudio De Ponti
Educazione civica	Prof.ssa Francesca Tagliente	Sostegno	Prof. Pietro Crincoli

CONTINUITÀ DOCENTI

Nel corso del triennio è mancata la continuità didattica nelle seguenti materie:

1. Storia dell'arte
2. Informatica
3. Scienze motorie

COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

Nel corso del triennio la classe ha subito alcuni cambiamenti.

La classe terza era composta da 20 studenti di cui uno studente ripetente.

La classe quarta era composta da 19 studenti promossi dalla terza e uno studente proveniente da altro istituto.

Al termine dell'anno scolastico solo 18 studenti sono stati ammessi alla classe quinta.

La classe quinta era composta all'inizio dell'anno scolastico da 18 alunni ma nel primo quadrimestre un alunno si è ritirato.

Uno studente non ha potuto frequentare le lezioni nel corso di tutto l'anno scolastico ed è stato quindi predisposto un piano di istruzione domiciliare che è stato attuato dai docenti riportati nella tabella seguente.

MATERIA	DOCENTE	MATERIA	DOCENTE
Italiano	Prof. ssa Agnese Parodi	Inglese	Prof.ssa Cinzia Zappa
Storia e filosofia	Prof. ssa Laura Ruppen	Matematica	Prof.ssa Chiara De Berti
Storia dell'arte	Prof. Antonio Crescenzo	Scienze naturali	Prof.ssa Alessandra Gerosa
Fisica	Prof. Stefano Russo	Informatica	Prof. Daniele Perricelli
Scienze motorie	Prof. Dario Nuzzi	Sostegno	Prof. Pietro Crincoli

Per uno studente atleta di livello nazionale il consiglio di classe ha elaborato un Piano Formativo Personalizzato sulla base dell'adesione al Progetto Studenti Atleti di Alto Livello, DM 279/2018.

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe è composta da 17 studenti di cui dodici maschi e cinque femmine.

La classe ha dimostrato nel corso dell'anno scolastico una partecipazione positiva alle attività didattiche, con un'attenzione alle lezioni generalmente adeguata e un clima di lavoro sereno.

Riguardo la preparazione e i risultati ottenuti, la classe risulta disomogenea.

Alcuni allievi hanno raggiunto risultati più che buoni e in qualche caso ottimi dimostrando costanza e serietà nell'impegno e maturando un significativo percorso di crescita e consolidamento di capacità, competenze e conoscenze.

Altri allievi, a causa di uno studio non sempre efficace o discontinuo o non adeguato in termini di quantità, presentano lacune nelle conoscenze e competenze disciplinari e difficoltà nell'esposizione.

Il resto della classe ha conseguito risultati sufficienti anche se permangono fragilità nelle capacità argomentativa e rielaborativa.

Dal punto di vista disciplinare non sono emersi problemi particolari e raramente è stato necessario intervenire se non per richiamare gli studenti al rispetto delle scadenze di verifica e alle consegne.

A causa della situazione pandemica sono state poche le attività extra scolastiche svolte in questo anno scolastico; gli allievi hanno partecipato attivamente agli incontri in presenza mentre a quelli in streaming la partecipazione è stata molto passiva.

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 la studentessa con Bisogni Educativi Speciali per svantaggio linguistico, è stato predisposto un Piano Educativo Personalizzato.

Per riservatezza si rimanda al fascicolo della studentessa coinvolta.

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 tablet/pc 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", Educazione civica, 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 criteriale 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.

Per gli studenti atleti di livello nazionale il consiglio di classe ha elaborato un Piano Formativo Personalizzato sulla base dell'adesione al Progetto Studenti Atleti di Alto Livello, DM 279/2018.

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MODALITA'	Italiano	Storia e filosofia	Inglese	Storia dell'arte	Fisica	Matematica	Scienze naturali	Informatica	Scienze motorie	Religione
Lezione/video-lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione/ video-lezione partecipata/ dialogata/	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Lavoro di gruppo-laboratoriale			X					X		
Mappe concettuali					X					
Relazioni guidate/sintesi/Report/Verbali per PCTO.										
Approfondimenti per ricerca/approfondimento/potenziamento		X	X	X		X		X	X	
Esposizioni/relazioni/restituzioni orali a partire da un argomento "stimolo".			X	X			X		X	X
Ricerche individuali o di gruppo		X	X	X					X	
Esercizi a domanda chiusa (quiz-test) o aperta	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:

MODALITA'	Italiano	Storia e filosofia	Inglese	Storia dell'arte	Fisica	Matematica	Scienze naturali	Informatica	Scienze motorie	Religione
Prova scritta/pratica	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Colloquio orale	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				
Scrittura di testi espositivi, argomentativi, misti sia scritti che orali.	X		X				X			
Lavoro di gruppo - laboratoriale/ Pratico			X					X	X	
Realizzazione prodotto tecnico/multimedial e/esperienziale			X				X		X	
Ricerche /relazioni di laboratorio.										
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.

DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL
"A conversation about infinity"

In ottemperanza alla normativa vigente, è stato svolto un modulo CLIL sul tema dell'infinito, principalmente da un punto di vista matematico ma con alcuni riferimenti ad altre discipline.

Docente: Prof. Pietro Crincoli

Numero ore: 6

Materiali: presentazioni Prezi disponibili su Google Classroom

Metodologia: prevalentemente lezioni frontali ma con interventi degli studenti per chiarimenti o per rispondere a domande poste dal docente.

Argomenti trattati:

1. Paradoxes on infinity
2. Encounter with infinity: infinity in arithmetic, the discovery of irrational numbers, discrete and continuous, real numbers
3. Historical views on infinity: what mathematical existence means, Achille and tortoise paradox, Aristotle's actual/potential infinity, Locke and Kant's views
4. Counting infinity: Cantor's discovery of transfinite numbers, Hilbert Hotel
5. Physical infinity: topology and geometry of universe
6. The flipside of infinity: infinitesimals
7. Literature about infinity: some examples.
Leopardi, The infinity; Pascoli, The vertigo; Ungaretti, Morning.
Borges, The library of Babel.

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
- **esposizione**: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico, il canale adeguato
- **rielaborazione**, capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati

Vo to	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 e 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 e 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 cinquantenesimi verrà utilizzata la tabella allegata all'ordinanza n 65 del 14 marzo 2022

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Il comportamento degli alunni, valutato dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva e, stante la normativa vigente (D.M. 16/01/2009, n°5), potrà determinare, se insufficiente, la non Ammissione alla classe successiva o all'Esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

Sono considerate valutazioni positive i voti dieci, nove e otto. Il voto "otto", pur essendo una valutazione positiva, indica un comportamento non molto corretto. I voti sette e sei sono considerati valutazioni non positive, attribuiti per comportamento scorretto. Il cinque e i voti inferiori ad esso sono valutazioni negative che comportano la non ammissione alla classe successiva, ovvero all'Esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> -Pieno rispetto del regolamento d'Istituto con responsabilità e correttezza -Attenzione, sensibilità e disponibilità verso gli altri -Ruolo critico propositivo all'interno della classe e funzione di leader positivo -Riconosciuti lodi ed encomi nelle attività intraprese -Vivo interesse e partecipazione con interventi pertinenti e personali -Assolvimento completo e puntuale dei doveri scolastici -Partecipazione con interesse e impegno a varie attività di classe curricolari ed extracurricolari, di Istituto e/o di Alternanza scuola Lavoro -Frequenza regolare e puntuale 	10
<ul style="list-style-type: none"> Pieno rispetto degli spazi e delle attrezzature -Equilibrio nei rapporti interpersonali -Vivo interesse e partecipazione costante alle lezioni - Ruolo positivo e collaborativo nelle attività scolastiche ed extrascolastiche e/o Alternanza ScuolaLavoro -Disponibilità a collaborare con docenti e compagni per il raggiungimento degli obiettivi formativi, mostrando senso di appartenenza -Regolare assolvimento nelle consegne scolastiche -Frequenza regolare o assenze sporadiche, rari ritardi 	9
<ul style="list-style-type: none"> Rispetto delle norme fondamentali del regolamento d'Istituto -Ruolo collaborativo al funzionamento del gruppo classe -Correttezza nei rapporti interpersonali 	8

-Attenzione e partecipazione al dialogo educativo -Assolvimento abbastanza regolare nelle consegne scolastiche -Alcune assenze e ritardi	
-Rispetto delle norme fondamentali del regolamento d'Istituto con qualche ammonizione verbale -Partecipazione alle attività del gruppo classe -Correttezza nei rapporti interpersonali -Rispetto delle degli arredi e del patrimonio scolastico -Partecipazione corretta alle attività scolastiche ed extrascolastiche e/o Alternanza scuola lavoro	7
-Episodi non gravi di mancato rispetto del regolamento scolastico -Rapporti sufficientemente collaborativi -Rapporti interpersonali non sempre corretti -Partecipazione discontinua all'attività didattica -Interesse selettivo -Scarsa puntualità nelle consegne scolastiche -Ricorrenti assenze e ritardi	6
-Episodi ripetuti di mancato rispetto del regolamento scolastico in assenza di ravvedimento -Comportamenti soggetti a sanzioni disciplinari con ammonizione del Dirigente Scolastico e sospensione da 1 a 15 giorni -Comportamento scorretto nel rapporto con insegnanti, compagni, personale della Scuola -Danni arrecati volontariamente alle persone, alle cose -Sanzioni disciplinari per condotta riconducibile a bullismo e cyberbullismo -Scarsa partecipazione alle lezioni e disturbo condizionante lo svolgimento delle attività didattiche -Ripetute manifestazioni di disinteresse per le attività scolastiche -Frequenti assenze e ripetuti ritardi	5
Il comportamento decisamente scorretto dell'alunno è improntato al mancato rispetto dei docenti, dei compagni e del personale ATA -L'alunno viene sistematicamente ripreso per l'atteggiamento riprovevole -Usa il materiale e le strutture della scuola in maniera assolutamente irresponsabile e trascurata -Sanzioni disciplinari per condotte gravi e reiterate, riconducibili a bullismo e cyberbullismo e lesive della dignità della persona -Note disciplinari e sanzioni ripetute e gravi -Viola di continuo il regolamento d'Istituto, riceve ammonizioni verbali e scritte, viene sanzionato con l'allontanamento dalla comunità scolastica per gravi motivazioni -Non rispetta le consegne. È sistematicamente privo del materiale scolastico necessario -Non dimostra alcun interesse per il dialogo educativo ed è fonte di disturbo durante le lezioni -Frequenta in maniera discontinua e molto spesso si rende responsabile del mancato rispetto degli orari	<5

Per le lezioni svolte in Didattica digitale integrata sono valide le sanzioni disciplinari previste dall'integrazione al Codice disciplinare.

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 non sempre corretto 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

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA A Prima Prova di Lingua e Letteratura 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

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

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

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

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

data: 3 maggio 2022 durata 6 ore

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - VOTO ESPRESSO 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.			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	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"/> 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.			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.			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 errore 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	7 - 15
	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
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.			0 - 5
	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.			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
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.			0 - 4
	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"/> 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	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.			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 ESPRESSO 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.	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	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	2
	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"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	3-4
	L4	Esamina criticamente la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.			5
Max 5 punti 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.			0 - 1
	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 errore 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	2-3
Max 6 punti	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.			4-5

	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.			6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.			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
	Max 5 punti				
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.			0 - 1
	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"/> 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	Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo. Comunica con un linguaggio generalmente appropriato. Valuta nel complesso la coerenza con la situazione problematica proposta.			3
	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.			4
Max 4 punti					
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.

Nome Azienda	a.s. 2019/20	a.s. 2020/21	a.s. 2021/22
Federazione Italiana Badminton (Supporter del Badminton)	X		
Fondazione Triulzia (Social Innovation Campus)	X		
ITI LSA Cartesio (Corso Autocad)	X		
Protezione Civile e Città Metropolitana (Progetto Ci siamo- Conosciamo)		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	
ITI LSA Cartesio (Progetto: Professione statistico)		X	
Università Milano- Bicocca (Progetto SVELAMI-B)		X	
AIRC			X

(STEM E SALUTE La statistica nella ricerca oncologica)			
MIUR (Educazione Digitale: Federchimica, Pronti, lavoro Via! Avvicinamento al mondo del lavoro alla cultura previdenziale)			X
Orientamento in uscita ITS RIZZOLI			X
Orientamento in uscita ITS 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 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 giornaliera 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

terzo anno

visione del film ANNA FRANK

quinto anno

uscite didattiche

Manga climbing - Arrampicata sportiva

L'elemento acqua e gli sport da tavola: stand up paddling e wakeboard

"CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

Non si è ritenuto opportuno attivare un progetto specifico ma i principi fondamentali della Costituzione sono stati affrontati nel corso delle lezioni di educazione civica.

DOCUMENTI ALLEGATI

PROGRAMMI SVOLTI

Anno Scolastico 2020– 2021

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	ITALIANO
	Roberto Pellizzoni

Libro di testo: **Baldi G., Giusso S., Razetti M., Zaccaria G., *Le occasioni della letteratura*, vol. 3, Paravia**

PROGRAMMA SVOLTO

SCRITTURA

1. La competenza testuale – Rinforzo delle competenze acquisite nel corso del primo e secondo biennio: Correttezza linguistica e comunicativa, pertinenza, coerenza logica, proprietà e precisione lessicale
 2. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano in poesia e in prosa.
 3. Analisi e produzione di un testo argomentativo
 4. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità
- Esercizi svolti a partire dal libro di testo e dalle tracce dei precedenti esami di Stato.

LETTERATURA

Conoscenza delle coordinate storiche e dei contenuti culturali fondamentali degli autori trattati.

IL SECONDO OTTOCENTO

IL NATURALISMO FRANCESE E IL VERISMO

Il romanzo realista (Balzac) e quello naturalista (Zola). Positivismo e Naturalismo. Il rapporto tra scienza e letteratura: "Il romanzo sperimentale" e il progresso.

Il Naturalismo francese (pp. 65-68): Positivismo, Hippolyte Taine e il determinismo materialistico

E. Zola, *Lo scrittore come "operaio" del progresso sociale*. (Da *Il romanzo sperimentale*. File condiviso su classroom)

E. Zola, *L'ebbrezza della speculazione*, da *Il denaro*, cap. IV (pp. 78 – 80)

L'Italia nell'età post-unitaria: la struttura sociale, le ideologie, gli intellettuali (pp. 6 -7, 10-11 e 14-15)

Scrittori italiani dell'età del Verismo: Capuana e Verga (pp. 82- 83)

L. Capuana, *Scienza e forma letteraria: l'impersonalità* (*Recensione de I malavoglia di Verga*) pp. 85-86

GIOVANNI VERGA

Vita, opere e poetica (visione della realtà, concezione della letteratura, tecniche narrative) (pp. 90 - 98)

Le raccolte di novelle, Il ciclo dei *Vinti*: *I Malavoglia*, *Mastro Don Gesualdo*

Rosso Malpelo (pp. 101 - 111) Da *Vita dei campi*)

Microsaggio: lo straniamento (p. 112)

Confronto con *Inchiesta in Sicilia* di Franchetti e Sonnino: il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane (documento storico - p. 113 e segg)

Da *I Malavoglia* :

Prefazione ai Malavoglia ed al ciclo dei Vinti (pp. 116 - 118):

"La fiumana del progresso" e "la bramosia del meglio, lo scrittore testimone dei Vinti."

Microsaggio: Lotta per la vita e darwinismo sociale

Dal *Capitolo I: Il mondo arcaico e l'irruzione della storia* (pp. 124 e segg.)

Dal cap. VII: *I Malavoglia e la dimensione economica* (pp. 129 e segg.)

La roba (pp. 137-142 Da *Le novelle rusticane*)

Libertà (Da *Le novelle rusticane*, file condiviso su classroom)

Da *Mastro Don Gesualdo* :

Da parte IV, cap. V: *La morte di Mastro-don Gesualdo* (pp. 147-152)

IL DECADENTISMO

La crisi del positivismo e la cultura del Decadentismo (pp. 164 – 170)

Temi e miti del Decadentismo (172 - 173)

Il ruolo del letterato, il mercato, il pubblico

Il concetto di società di massa

Microsaggio: *Schopenhauer, Nietzsche e Bergson* (pp. 173)

BAUDELAIRE TRA ROMANTICISMO E SIMBOLISMO

La vita (p. 187)

La poetica e la raccolta *I fiori del male* (pp. 188 -191)

Corrispondenze (pp. 192 – 193)

L'Albatro (pp. 194 – 195)

L'analisi della società di massa in *Lo spleen di Parigi*

La perdita dell'aureola (pp. 177 – 178)

IL SIMBOLISMO IN EUROPA

La poesia come intuizione ed evocazione: analogia, sinestesia, musicalità

I "poeti maledetti": Verlaine, Rimbaud, Mallarmé, Laforgue

Un manifesto della poetica simbolista: la lettera cosiddetta "del Veggente" di Arthur Rimbaud

A. Rimbaud, *Vocali* da *Poesie* (pp. 203 – 204)

A. Rimbaud, *Lettera del veggente* (file condiviso in classroom)

GIOVANNI PASCOLI

Vita, opere (pp. 278 - 283)

Poesia e infanzia. Pascoli simbolista (284 – 286)

La raccolta di poesie *Myrica* (p. 301)

Da *Il fanciullino*:

Una poetica decadente; Adamo; Omero; la poesia nelle piccole cose; la poesia come sguardo sul mondo; il mistero nei simboli della natura (pp. 287 - 291)

Da *Myrica*:

X agosto (pp. 304 - 305)

L'assiuolo (pp. 307 e segg)

Temporale (pp. 311 - 312)

Il lampo (p. 315)

GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita, opere e poetica (pp. H432-H463)

L'estetismo e la sua crisi: il romanzo *Il piacere*

Dionisismo, estetizzazione della politica e imperialismo, superomismo, il poeta "vate": *Le Laudi*

Il simbolismo dannunziano e il panismo in *Alcyone*

Da *Il piacere*, libro, III cap. II:

Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti (pp. 238 - 241)

Da *Alcyone*, in *Laudi del cielo, del mare della terra e degli eroi* :

La sera fiesolana (pp. 257-260)

La pioggia nel pineto (pp. 260-266)

Meriggio (solo vv. 55-109 a p. 269 - 270)

IL NOVECENTO

La crisi epistemologica e la rivoluzione psicanalitica

Le scienze umane e la nuova idea di soggetto

Le trasformazioni del genere del romanzo

Le avanguardie: il Futurismo (pp. 356 - 357; 374 - 377)

F.T. Marinetti, *Il manifesto del Futurismo* (estratto a p. 356) *

IL ROMANZO E IL TEATRO NEL PRIMO NOVECENTO ITALIANO

ITALO SVEVO

Vita, opere e poetica (pp. 404 - 413)

I primi romanzi: *Una vita*, *Senilità* (trama, temi e poetica)

La coscienza di Zeno: temi, struttura; il narratore inattendibile

Da *La coscienza di Zeno*:

Il fumo (pp. 436 - 440)

La morte del padre (pp. 441 - 449)

La salute malata di Augusta (pp. 450 - 455)

La profezia di una apocalisse cosmica (pp. 463 - 465)

Interpretazioni critiche: Mario Lavagetto, *Le menzogne di Zeno* (pp. 461- 462)

LUIGI PIRANDELLO

Vita, opere e poetica (pp. 474 - 487)

Il trattato di teoria della letteratura *L'umorismo*

I romanzi filosofici: *Il fu Mattia Pascal*; *Uno nessuno e centomila* (pp. 507 - 510; pp. 528 - 530)

Il teatro: gli esordi; il periodo del "grottesco"; il metateatro,

Da *L'umorismo*:

Un'arte che scompone il reale (pp. 484-487)

Da *Il fu Mattia Pascal*:

La costruzione della nuova identità e la sua crisi (pp. 511-518)

Da *Uno, nessuno e centomila*:

"Nessun nome" (pp. 531-533)

Da *Enrico IV*:

Atto III "Il filosofo" mancato e la tragedia impossibile (pp. 564-568)

Da *Sei personaggi in cerca di autore*:

La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio (pp. 557-561)

Visione di sequenze del film "Enrico IV" di Marco Bellocchio

Visione di filmato di rappresentazione di "Sei personaggi in cerca d'autore" (Teatro Naz.le di Napoli, compagnia di M. Placito)

L'io come noi e il dialogo interiore: la prospettiva di Vittorio Lingiardi, psicanalista e saggista a confronto con quella di Pirandello (file condiviso su classroom) *

VOCI POETICHE DEL NOVECENTO ITALIANO

UNGARETTI

La vita

La poetica della parola tra simbolismo e avanguardie

Il porto sepolto e *L'Allegria* (pp. 685-688): un diario di guerra e di scoperta esistenziale.

Il porto sepolto (pp. 692-693)

Fratelli (pp. 694-695)

Veglia (pp. 695-697)

I fiumi (pp. 697-699)

San Martino del Carso (pp. 700)

Mattina (pp. 703)

Soldati (pp. 704)

EUGENIO MONTALE

Vita, opere e poetica (pp. 728 - 736)

Il conteso culturale: il fascismo e la censura; gli intellettuali impegnati; il consenso al fascismo (pp. 589 - 593)

Ossi di seppia (pp. 732 – 736)

Da *Ossi di seppia*:

I limoni (p. 738) *

Non chiederci la parola (p. 741)

Merigiare pallido e assorto (p. 743)

Spesso il male di vivere ho incontrato (p. 745) *

Cigola la carrucola nel pozzo (p. 748) *

L'ETÀ DELLA REPUBBLICA

PRIMO LEVI

Vita, opere (pp. 867 – 868)

Se questo è un uomo: la scrittura come resistenza e testimonianza (p. 868)

Lettura integrale di *Se questo è un uomo*

Prefazione a *Se questo è un uomo*: il "sistema di pensiero" e il lager

ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Gli argomenti sono stati trattati a partire dalla lettura e discussione di pagine delle opere di Primo Levi (*Se questo è un uomo* e *I sommersi e i salvati* e di *Modernità e Olocausto* di Zygmunt Bauman).

La scrittura come resistenza alla violenza totalitaria (Primo Levi); la testimonianza: le posizioni di Levi; articoli di Magris e Liliana Segre*. Incontro con la testimone della Shoah Sultana Razon, deportata da bambina nel lager di Bergen-Belsen (incontro organizzato da Centro Asteria).

Letture del lager: P. Levi e "L'appendice" a "Se questo è un uomo" e pagine scelte di "I sommersi e i salvati"; cenni alle interpretazioni di A. Arendt, Z. Bauman;*

Responsabilità, indifferenza, complicità: l'inevitabilità della scelta etica*

Si precisa che gli argomenti contrassegnati da* devono essere svolti alla consegna del programma

Il docente



I rappresentanti degli studenti



 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



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	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 Korenskij 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 imprevisto 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

Maddia Kaptelin

David Carrus

Il docente

Prof. Matteo Mirone

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Matteo Mirone', with a long horizontal flourish extending to the right.

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

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.

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 ascesi.
- 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".

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

Klaudia Kaptelli

Davide Carons

Il docente

Prof. Matteo Mirone

Matteo Mirone

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	Inglese
	Zappa Cinzia

GRAMMAR

Textbook: V. Jones, S. Kay, D. Brayshaw, D. Montanari, *Focus Ahead – Intermediate*, Pearson.

Unit 7: In the spotlight

Vocabulary

- Television, TV show

Grammar

- Reported speech

Listening

- Viral Videos

Reading

- Reality television
- Vlogging

Unit 8: Good citizens

Vocabulary

- Human qualities, words related to crime

Grammar

- Passive
- Have something done

Listening

- A young ex-offender

Reading

- An extract from a novel

Speaking

- Opinions: talking about advantages and disadvantages

HISTORY AND LITERATURE

Textbook: M. Spiazzi - M.Tavella, *Compact Performer*, "Culture and Literature", ed.

Zanichelli.

Specification 4

- An age of revolutions
- Industrial society
- William Blake and the victims of industrialisation
 - London, The Lamb, The Tyger
- The American War of Independence
- The sublime
- The Gothic novel
- Mary Shelley and a new interest in science
 - The creation of the monster
- The Napoleonic Wars
- The first generation of Romantic poets:
 - Wordsworth (Daffodils, Composed upon Westminster Bridge,)
 - Coleridge (Parts of the rhyme of the Ancient mariner)
- The second generation of Romantic poets:
 - Keats (La belle dame sans merci, Ode on a Grecian Urn)
- Jane Austen and the theme of love
 - Darcy proposes to Elizabeth

Specification 5

- The first half of Queen Victoria's Age
- Life in the Victorian town
- The Victorian Compromise
- The Victorian novel
 - C. Dickens (Oliver wants some more)
- The birth of the short story: E.A. Poe
 - The mask of the red death
- The British Empire
- Darwin and evolution
- The mission of the colonizer
 - Kipling (The White Man's Burden)
- The double in literature

- R. L. Stevenson (The story of the door)
- The Aesthetic movement and the Pre-Raphaelite
 - O. Wilde (Dorian's Death)

Specification 6

- USA historical context: the beginning of an American Identity
- The question of slavery
- The American Civil War
- Abraham Lincoln
 - The Gettysburg Address by Lincoln
 - Walt Whitman (O Captain! My Captain!)

Specification 7

- The Edwardian Age
- World War I
- The XX century
 - The modern poetry
 - The War Poets: Brooke (The Soldier) – (Owen) Dulce et decorum est
- Sigmund Freud and psychoanalysis: a window on the unconscious
- Albert Einstein and the theory of relativity
- The modern poetry
 - T.S.Eliot and the alienation of modern man (Beginning of The Waste Land)
- The modern novel
 - J. Joyce (The Dubliners: Evelyne, Ulysses: The Funeral)

Specification 8

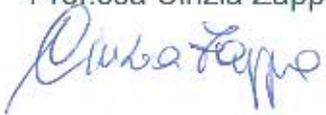
- The years between the Wars, The Second World War
- The theatre of Absurd and S. Beckett
 - Waiting for Godot
- The dystopian novel
 - A. Huxley (Brave new world - The production of new creatures)
 - G. Orwell (1984 – Big brother is watching you)

Specification 9

- The Civil Rights Movement in the USA as Educazione Civica

La docente

Prof.ssa Cinzia Zappa



I rappresentanti degli studenti



Cinisello Balsamo, 09/05/21

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

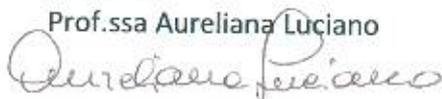
Ripasso dei contenuti affrontati durante il quarto anno: retta e piani nello spazio, sfera e superficie sferica

EDUCAZIONE CIVICA

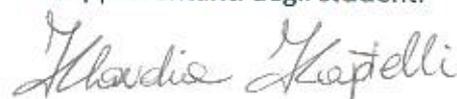
La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

Il docente

Prof.ssa Aureliana Luciano



I rappresentanti degli studenti



Cinisello B., 15 maggio 2022

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<h2 style="text-align: center;">Informatica</h2>
	Perricelli Daniele

Libro di testo:

Informatica: strumenti e metodi (Agostino Lorenzi – Massimo Govoni)

PROGRAMMA SVOLTO

I Database

Modulo 1

L'archiviazione dei dati attraverso i Sistemi Informativi Automatizzati

1. Sistemi Informativi
2. L'organizzazione di un sistema Informativo Automatizzato
3. I limiti della gestione tradizionale con gli archivi
4. La gestione dei Sistemi Informativi Automatizzati attraverso Database
 - I vantaggi nell'implementazione con database

Modulo 2:

La rappresentazione della realtà nello schema E/R

1. La moderazione dei dati
2. La progettazione concettuale
 - I diagrammi E/R
 - Le entità
 - Gli attributi
 - La classificazione degli attributi
 - I vincoli d'integrità
 - Le associazioni
 - Classificazione delle associazioni in base alla funzionalità
 - Le generalizzazione

Modulo 3:

Il modello relazionale dei dati

1. Relazioni e tabelle
 - Gestione delle associazioni nel modello relazionale
2. I vincoli di integrità referenziale
 - Vincoli referenziali in cancellazione e modifica
3. I linguaggi speciali del modello relazionale

Modulo 4:

Dallo schema E/R allo schema logico relazionale

1. Il mapping dello schema E/R
 - Mapping delle entità e degli attributi
 - Mapping delle associazioni uno a uno
 - Mapping delle associazioni uno a uno con creazione di più relazioni
 - Mapping delle associazioni uno a molti
 - Mapping delle associazioni molti a molti
 - Mapping delle generalizzazioni
2. Dalla teoria alla pratica
 - Database per una casa editrice
 - Database per una biblioteca

Modulo 5:

I linguaggi del modello relazionale

1. Gli operatori
 - Selezione
 - Proiezione
 - Giunzione
 - Applicazione degli operatori algebrici

Modulo 6:

Il linguaggio SQL

1. Dal database logico al database fisico
2. Caratteristiche e modalità d'utilizzo del linguaggio SQL
3. Il linguaggio SQL per la dichiarazione dei dati
 - Tipi di dati
 - Creazione di domini
 - Comandi per la dichiarazione delle tabelle
 - Vincoli d'integrità referenziale
4. Il linguaggio SQL per la manipolazione dei dati
 - Gli operatori algebrici in SQL
 - Gli operatori insiemistici in SQL
 - Gli operatori di aggiornamento in SQL
 - Potenziare le ricerche
 - Ordinare i dati
 - Le funzioni di aggregazione

Le reti

1. Gli elementi fondamentali di una rete
 - Reti: definizione e concetti di base
 - Aspetti hardware delle reti
 - Reti locali
 - Topologia delle reti locali
 - Reti geografiche
 - Reti Wireless

2. L'architettura a strati ISO/OSI
 - Il modello OSI
 - L'architettura di una rete a strati ISO/OSI

3. Il TCP/IP
 - Cenni storici
 - I livelli del TCP/IP
 - Formato dei dati nel TCP/IP
 - Struttura degli indirizzi IP
 - Classi di indirizzi IP
 - Indirizzo IP privati

4. L'indirizzamento IP
 - IPv4 e IPv6

RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Glaudio Gaptelli

Dario Com

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	SCIENZE NATURALI
	Alessandra Gerosa

Libri di testo

Sadava – Hillis – Heller - Berenbaum
 Il carbonio, gli enzimi, il DNA - Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie
 Zanichelli Editore

Lucchi
 Scienze della terra
 Zanichelli Editore

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA

Teoria dell'espansione dei fondali oceanici

Teoria della tettonica delle placche

Limiti delle placche

Paleomagnetismo

Prove a sostegno della tettonica delle placche

Vulcani

Terremoti

CHIMICA ORGANICA

Il carbonio: ibridazione sp^3 , sp^2 , sp .

Gruppi funzionali

Nomenclatura e proprietà fisiche di alcani, alcheni, alchini, composti aromatici, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e derivati, ammine.

Isomeria geometrica, chiralità e stereoisomeria.

Reazioni:

addizione elettrofila di acidi alogenidrici e di acqua in ambiente acido

disidratazione degli alcoli

ossidazione degli alcoli

riduzione di aldeidi, chetoni e acidi carbossilici

formazione di emiacetali e acetali

comportamento acido degli acidi carbossilici

formazione di esteri e ammidi

comportamento basico delle ammine

BIOMOLECOLE

Carboidrati: classificazione e funzioni

Struttura ciclica del glucosio in soluzione

Polisaccaridi: struttura e funzioni di amido, glicogeno e cellulosa

Lipidi: classificazione e funzioni

Acidi grassi e trigliceridi

Fosfolipidi

Funzioni delle proteine

Amminoacidi e legame peptidico

Struttura primaria, secondaria terziaria e quaternaria delle proteine

Funzioni degli acidi nucleici

Nucleotidi

DNA e RNA

METABOLISMO

Alcuni cicli, data la difficoltà della loro memorizzazione, vengono commentati dagli studenti avendo a disposizione la tavola sinottica

Anabolismo e catabolismo

Vie metaboliche divergenti, convergenti e cicliche

ATP, NAD e FAD

Regolazione dei processi metabolici

Metabolismo carboidrati: glicolisi e fermentazioni

Metabolismo lipidi: beta ossidazione

Cenni del metabolismo proteine

Decarbossilazione ossidativa dell'acido piruvico

Ciclo di Krebs

Respirazione cellulare: fosforilazione ossidativa e chemioosmosi.

BIOTECNOLOGIE

Colture cellulari

Tecnologia del DNA ricombinante

Clonaggio del DNA

PCR

Sequenziamento del DNA

Applicazioni delle biotecnologie

EDUCAZIONE CIVICA

Aspetti positivi e negativi dei materiali plastici.

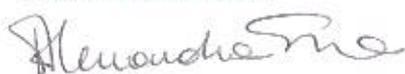
Transizione energetica

Impronta ecologica

Impronta idrica

La docente

Alessandra Gerosa



I rappresentanti di classe

Davide Carmona



Klaudia Kaptelli



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	STORIA DELL'ARTE
	Filippo Larone

Docente	LARONE FILIPPO
Anno scolastico	2021/2022
Materia	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
	Classe 5^AL

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



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 V AL
	Scienze Motorie e Sportive
	Docente Dario Nuzzi

PROGRAMMA SVOLTO classe 5AL

Sequenza coreografata di movimenti

- Training flow movement
- Test forza un minuto
- Test scale
- H index, bmi e composizione corporea
- Unihockey
- Analisi ponderale corpo, le pliche
- Controllo del palleggio
- Coordinazione oculo-manuale
- Outdoor trekking
- Jumping rope
- Massimali elevazione
- Pallavolo
- Test alla sbarra
- Test corsa hiit
- Test mobilità
- Test Plank
- Test forza arto superiore
- Presentazione di uno degli argomenti: capacità motorie, preparazione atletica, mental skills nelle attività motorie, sport biz, Epstein.

Firma docente:



Firme rappresentanti di classe:



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

Libro di testo:

Michele Contadini, Itinerari 2.0 (Elledici)

PROGRAMMA SVOLTO

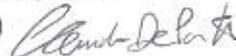
La Regola Aurea nelle religioni monoteistiche
 Esempi di iconografia cristiana nell'arte
 Il simbolismo dell'acqua e del pesce
 Storie di perdono, giustizia e riconciliazione
 Il concetto di laicità nel rapporto con le istituzioni
 Analisi e commento film Gran Torino
 Riutilizzo di chiese dismesse in 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

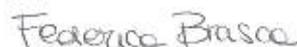
Il docente

Claudio De Ponti

(nome) 

I rappresentanti degli studenti





Cinisello B., 15 maggio 2022

 ITI CARTESIO	ITI LSA "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate – Classe 5 ^{AL}
	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 di riunione e associazione, libertà di manifestazione del pensiero, diritto di difesa)	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

2.Sostenibilità ambientale e tutela dell'ambiente

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di educazione civica)		
Apprendere in maniera critica e consapevole i valori fondamentali della tutela dell'ambiente promuovendo stili di vita e comportamenti sostenibili.		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Aspetti positivi e negativi dei materiali plastici. Transizione energetica. Impronta ecologica Impronta idrica	Agire adottando comportamenti volti alla tutela dell'ambiente in cui si vive, per uno sviluppo eco-sostenibile e la partecipazione alla vita pubblica coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti attraverso l'Agenda 2030.	Saper cogliere la complessità dei problemi ambientali del nostro tempo in relazione al proprio stile di vita, orientandolo e progettando azioni eco-sostenibili

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

Francesca Cagliante

Cinisello B., 15 maggio 2022

I rappresentanti degli studenti

Diego Caron
Maurizio Gastelli

DOCENTI ISTRUZIONE DOMICILIARE

Materie	Docenti	Firme
Italiano	Prof. ssa Agnese Parodi	<i>Agnese Parodi</i>
Storia e filosofia	Prof. ssa Laura Ruppen	<i>Laura Ruppen</i>
Storia dell'arte	Prof. Antonio Crescenzo	<i>Antonio Crescenzo</i>
Matematica	Prof.ssa Chiara De Berti	<i>Chiara De Berti</i>

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
dott.ssa Chiara Arena



Chiara Arena

IL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5^AALIL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5^AAL

Materie	Docenti	Firme
Italiano	Roberto Pellizzoni	<i>R. Pellizzoni</i>
Storia	Matteo Mirone	<i>Matteo Mirone</i>
Filosofia	Matteo Mirone	<i>Matteo Mirone</i>
Lingua Inglese	Cinzia Zappa	<i>C. Zappa</i>
Matematica	Aureliana Luciano	<i>Aureliana Luciano</i>
Informatica	Daniele Perricelli	<i>D. Perricelli</i>
Fisica	Stefano Russo	<i>S. Russo</i>
Scienze naturali	Alessandra Gerosa	<i>A. Gerosa</i>
Disegno e Storia dell'arte	Filippo Larone	<i>F. Larone</i>
Scienze motorie e sportive	Dario Nuzzi	<i>D. Nuzzi</i>
Religione Cattolica	Claudio De Ponti	<i>C. De Ponti</i>
Educazione civica	Francesca Tagliente	<i>F. Tagliente</i>
Sostegno	Pietro Crincoli	<i>P. Crincoli</i>

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Dott.ssa Chiara Arena*Chiara Arena*