



FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

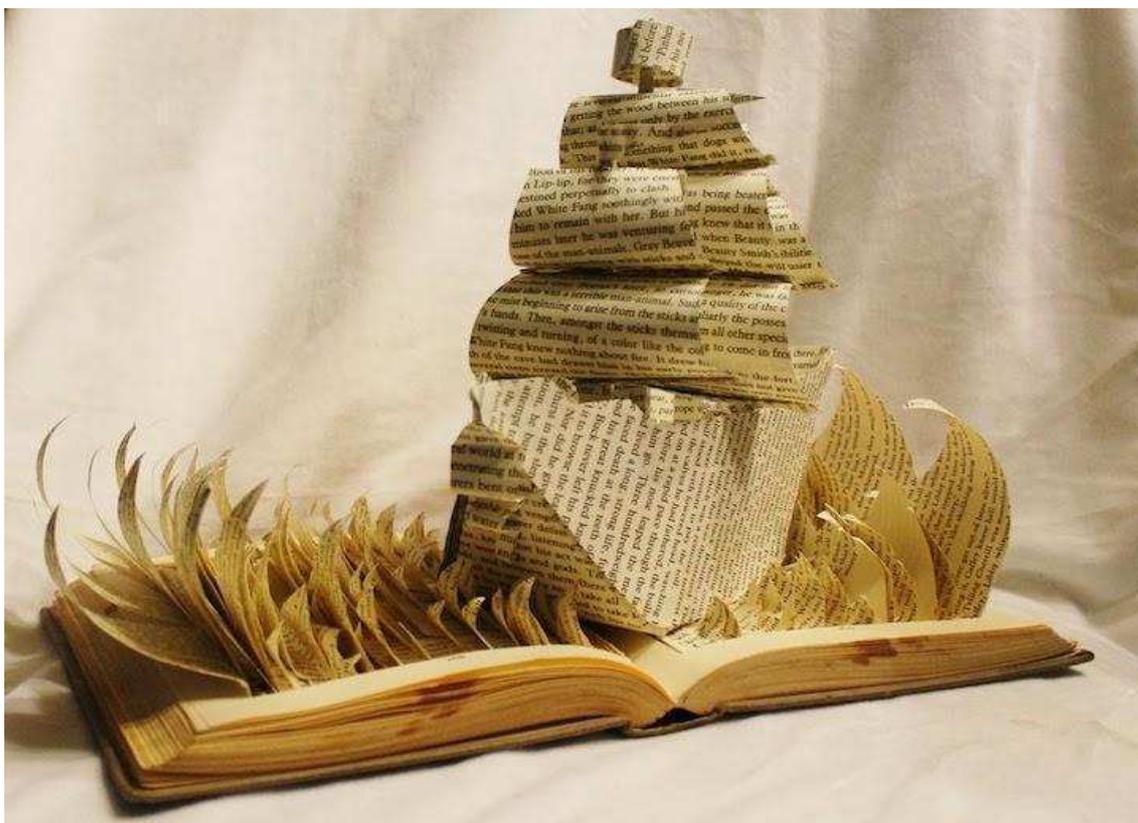


Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE - LICEO SCIENTIFICO op. SCIENZE APPLICATE
“CARTESIO”

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 - CUF: UF4237

Documento del Consiglio della Classe 5^AAL

Anno Scolastico 2020–2021



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.

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”

ARGOMENTO/ELABORATO ESAME DI STATO

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 leFP triennali e quadriennali
3	Attestato di qualifica di operatore professionale	Regioni	Percorsi triennali di leFP, 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 leFP Percorsi quadriennali di apprendistato per la qualifica e per il diploma
	Diploma liceale	MIUR	Percorsi quinquennali dei licei (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione tecnica	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti tecnici (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione professionale	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti professionali (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Certificato di specializzazione tecnica superiore	Regioni	Percorsi IFTS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
5	Diploma di tecnico superiore	MIUR	Corsi ITS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
6	Laurea	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFU) (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma accademico di primo livello	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFA)

Il Diploma di Istruzione Tecnica o Liceale afferisce al **4 livello del Quadro Europeo delle qualifiche**. E' così descritto in termini di conoscenze, capacità e competenze :

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

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

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I 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	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 Gaetana Pardo
Storia dell'arte	Prof.ssa Simona Marchello	Scienze naturali	Prof.ssa Alessandra Gerosa
Fisica	Prof.ssa Anna Pacchetti	Informatica	Prof. Alfio Fresta
Scienze motorie	Prof. Stefano Catena	Religione	Prof. Claudio De Ponti
Educazione civica	Prof. Mauro Frolidi		

CONTINUITÀ DOCENTI

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

1. Storia e filosofia
2. Storia dell'arte
3. Fisica
4. Inglese
5. Scienze naturali
6. Informatica
7. Scienze motorie

COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

Nel corso del triennio la classe ha subito alcuni cambiamenti.

La classe terza era composta da 22 studenti, 4 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.

Una studentessa ha frequentato il quarto anno all'estero dove si è poi diplomata.

La classe quarta era composta da 17 studenti promossi dalla terza, una studentessa ripetente del nostro istituto e una studentessa proveniente dal sistema scolastico straniero. Nel corso dell'anno scolastico è stato trasferito nella classe uno studente di un'altra sezione del nostro istituto.

Al termine dell'anno scolastico tutti gli studenti sono stati ammessi alla classe quinta.

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe si compone di 20 alunni, di cui 9 femmine e 11 maschi.

Lungo il percorso quinquennale di studi liceali la classe ha riscontrato e manifestato alcune difficoltà. Sul piano relazionale il gruppo ha avuto una maturazione lenta ed incerta senza raggiungere mai un pieno affiatamento e una sinergia di lavoro. Non vi sono stati, se non raramente, conflitti aperti ma il gruppo classe risulta frammentato e disorganico, nonostante le iniziative poste in essere dai docenti per favorire una crescita del gruppo stesso dal punto di vista delle relazioni e del clima di lavoro. Questo aspetto ha influito negativamente perché ha frenato il sorgere di dinamiche attive e sinergiche nell'apprendimento, anche perché la motivazione culturale della maggioranza assoluta degli studenti è flebile. La maggioranza di loro infatti ha reagito con sostanziale passività alla articolata e differenziata offerta formativa proposta dal CDC, in termini di conferenze, percorsi di PCTO. Il risultato dal punto di vista dell'apprendimento è, per la maggioranza degli studenti, l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze essenziali, con solo per alcuni una padronanza più solida tale da consentire un reale atteggiamento critico e personale. Alcuni studenti hanno avuto difficoltà, soprattutto nel corso del quinto anno, ad affrontare il carico di lavoro previsto dal corso liceale, e pur avendo profuso molte energie, hanno faticato a trovare una linearità e continuità, ricorrendo talvolta anche ad assenze strategiche o a tentativi di copiatura. Gli aspetti positivi del gruppo sono quindi la disciplina, il rispetto dell'adulto e la capacità di acquisire gli obiettivi minimi, mentre risulta in molti studenti deficitaria la motivazione culturale, e quindi il principale motore all'impegno costante e al desiderio di approfondire, per stimolo dei docenti o dei compagni. Occorre però rimarcare che, mentre una parte maggioritaria di studenti ambiva a conseguire e produrre il minimo necessario, un gruppo minoritario di studenti ha profuso energie con determinazione per raggiungere risultati scolastici positivi e di piena soddisfazione, maturando alcune competenze di riflessione critica personale e un orientamento definito per la prosecuzione degli studi.

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.

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 critico le informazioni presenti in internet e sui moderni social.

Obiettivi cognitivi interdisciplinari

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

Obiettivi di laboratorio

- Individuare gli obiettivi del proprio lavoro anche se svolto "a distanza";
- Redigere un piano di lavoro con fasi e tempi;

- Scegliere la strumentazione più idonea in funzione delle misure e dei test da effettuare;
- Interpretare i risultati ottenuti alla luce delle conoscenze teoriche;
- Riconoscere eventuali errori ricostruendo l'iter procedurale;
- Valutare la coerenza tra obiettivi proposti e risultati ottenuti.
- Saper ragionare in termini di progetto/percorso e non solo in termini di risultato;
- Essere resilienti e tolleranti di fronte alla frustrazione, saper collaborare con gli altri chiedendo e prestando aiuto per risolvere le criticità attraverso la cooperazione.

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

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

MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività didattiche hanno utilizzato come strumenti di lavoro:

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

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

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

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

La scansione del percorso formativo ha visto due quadrimestri.

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	X
Lavoro di gruppo-laboratoriale			X							
Mappe concettuali	X		X							
Relazioni guidate/sintesi/Report/Verbali per PCTO.										
Approfondimenti per ricerca/approfondimento/potenziamento			X	X	X					
Esposizioni/relazioni/restituzioni orali a partire da un argomento "stimolo".			X	X			X	X		X
Ricerche individuali o di gruppo			X							
Esercizi a domanda chiusa (quiz-test) o aperta	X	X	X	X	X	X		X	X	
Compiti di realtà										
Peer education										
Attività di team sportivo										

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	X
Colloquio orale	X	X	X	X	X	X	X	X		
Analisi del testo letterario: comprensione analisi interpretazione	X									
Svolgimento di temi- quesiti e/o soluzione di problemi in ambito tecnico scientifico					X	X				
Scrittura di testi espositivi, argomentativi, misti sia scritti che orali.	X		X				X			
Lavoro di gruppo - laboratoriale/ Pratico			X							
Realizzazione prodotto tecnico/multimedial e/esperienziale			X				X			
Ricerche /relazioni di laboratorio.			X							
Griglia di osservazione test sportivo									X	

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

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

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

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

GRIGLIA PER VALUTAZIONE della DIDATTICA A DISTANZA e IL MIGLIORAMENTO PERSONALIZZATO¹

I criteri di valutazione sono stati integrati dal C.D. per renderli coerenti alle modalità proprie della DaD.

In particolare, è stato messo al centro il "processo di apprendimento" piuttosto che il "risultato dell'apprendimento" seppure espresso in termini di conoscenza, capacità e competenza.

In questo contesto assume un sensibile rilievo l'impegno, l'assiduità, la collaborazione, rispetto e puntualità delle consegne, 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:

ASPETTI VALORIZZATI	AMBIENTI DI OSSERVAZIONE	DESCRITTORI	Livelli apprezzati
Interazione efficace nei processi e percorsi di apprendimento a distanza, integrazione con le sessioni in presenza per la costruzione di conoscenze, capacità e competenze curricolari.	AMBIENTI di attività sincrona (DaD);	- Partecipazione responsabile e consapevole alle sessioni di DaD.	Livello AVANZATO (Votazioni numeriche: 10 o 9)
	AMBIENTI di attività asincrona (DaD);	- Autonomia progettuale e riflessiva, sinergia con i Docenti per l'integrazione dei saperi/competenze. - Collaborazione efficace, integra e inclusiva rispetto al gruppo dei pari, risoluzione di compiti e/o problemi complessi sia in contesti noti sia in contesti inediti. Soluzioni creative.	
	AMBIENTI di integrazione degli apprendimenti	- Orchestrazione strategica delle proprie risorse, tra cui il tempo, nel processo di apprendimento, elaborazione di sintesi innovative	Livello INTERMEDIO (Votazioni numeriche: 8)
		- Partecipazione pro-attiva alle sessioni sincrone/asincrone di DaD. - Collaborazione efficace con i Docenti per l'integrazione di saperi/competenze. - Collaborazione propositiva con il gruppo dei pari anche in ambiti prevedibili ma soggetti al cambiamento. - Uso efficace delle proprie risorse , tra cui il tempo, nel processo di apprendimento e integrazione dei saperi, elaborazioni di sintesi originali	Livello BASE (Votazioni numeriche intorno 7 -6 e ½ 6+)
		- Partecipazione generalmente attiva alle sessioni sincrone/asincrone della DaD. - Collaborazione adeguata. E' necessaria la guida dei docente per l'integrazione di saperi/competenze. - E' necessario un contesto strutturato per costruire apprendimenti in collaborazione con il gruppo dei pari.	

¹ RIFERIMENTI NORMATIVI FONDAMENTALI: NOTA M. N. 279/20 DEL 08-03-20, DPCM 08-03-20, NOTA M. N. 278/20 06-03-20; D.LGS. 62/17 D.LGS. 63/2017, RACC. PARLAMENTO EUROPEO CERTIFICAZIONI COMPETENZE 22-05-2018 EUROPASS, I 17 OBIETTIVI AGENDA ONU 2030 NELLO SPECIFICO OBIETTIVO 4 E OBIETTIVO 10, QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE EQF RACC. 2008/C/111/01 PARLAMENTO EUROPEO.

		- Accesso alle risorse per l'apprendimento , tra cui il tempo, in miglioramento costante, costruzione di saperi sempre più integrati. Consapevolezza dei limiti delle proprie competenze.	
		- Partecipazione reAttiva nelle fasi sincrone/asincrone della DaD. - Collaborazione da sollecitare, è necessaria la supervisione del Docente per attivare l'integrazione di saperi e competenze anche di routine. - La collaborazione con il gruppo dei pari per la costruzione degli apprendimenti è da strutturare e supportare in modo eterodiretto anche in contesti semplici e/o noti. - L' accesso alle risorse personali per l'apprendimento, tra cui il tempo, è ancora basilare, quindi da strutturare per l'elaborazione guidata di "cornici di significato".	Livello BASE NON ANCORA RAGGIUNTO. (Voto 6 -5 e 1/2 verso il 6) Soglia "OBIETTIVO MINIMO"predittivo del prossimo raggiungimento) (Voto 6-5)
		- Partecipazione /disposizione personale non funzionale alla costruzione di apprendimenti nelle fasi sincrone / asincrone DaD, ossia scarsa partecipazione per carenze di attivazione/motivazionale e assolutamente non per problemi di connessione informatica / tecnologica secondo quanto esplicitamente verificato dal CdC. - Collaborazione non adeguata: la supervisione e guida dei docenti in fase sincrona e asincrona è resa poco efficace dalla carenza di motivazione del discente (esplicitare ELEMENTI di OSSERVAZIONE in CONTESTO). - La collaborazione con il gruppo dei pari per la costruzione degli apprendimenti è disorganizzata e non accogliente anche rispetto al supporto / semplificazione personalizzato/a individualizzato/a dei Docenti. - L' accesso alle risorse per l'apprendimento disponibili, tra cui il tempo e l'attenzione dei Docenti dedicata ai bisogni speciali, non viene attivata per mancanza di volontà personale del discente. Sono stati esplicitamente esclusi impedimenti e problemi informatici/tecnici di connessione.	Livello degli OBIETTIVI MINIMI del PROCESSO DI APPRENDIMENT O NON RAGGIUNTO (Votazioni numeriche sotto il livello della SUFFICIENZA di BASE. Voto 4-3
		- Partecipazione /disposizione personale disfunzionale alla costruzione di apprendimenti nelle fasi sincrone/asincrone DaD, ossia mancata partecipazione per carenze di attivazione/motivazionale e assolutamente non per problemi di connessione informatica/tecnologica secondo quanto esplicitamente verificato dal CdC. - Collaborazione non rilevabile: la supervisione e guida dei docenti in fase sincrona e asincrona è resa inefficace dalla grave carenza di motivazione del discente (esplicitare ELEMENTI di OSSERVAZIONE in CONTESTO). - La collaborazione con il gruppo dei pari per la costruzione degli apprendimenti è destrutturata, disorganizzata e non accogliente o oppositiva anche rispetto al supporto/semplificazione personalizzato/a individualizzato/a dei Docenti. - L' accesso alle risorse per l'apprendimento disponibili, tra cui il tempo e l'attenzione dei Docenti dedicata ai bisogni speciali, viene inattivata per mancanza di volontà personale del discente. Sono stati esplicitamente esclusi impedimenti e problemi informatici/tecnici di connessione	Livello degli OBIETTIVI MINIMI del PROCESSO DI APPRENDIMENT ONON RAGGIUNTO Votazioni numeriche sotto il livello della SUFFICIENZA di BASE. (Voto 2)

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 -Attenzione e partecipazione al dialogo educativo -Assolvimento abbastanza regolare nelle consegne scolastiche -Alcune assenze e ritardi 	8
<ul style="list-style-type: none"> -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
<ul style="list-style-type: none"> -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
<ul style="list-style-type: none"> -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	<5

<p>del personale ATA</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	
--	--

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

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

Per la conversione del credito scolastico si utilizzeranno le tabelle allegati all'ordinanza n. 53 del 3 marzo 2021.

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, in particolare delle discipline di indirizzo.

Sono state realizzate **attività di laboratorio** finalizzate all'acquisizione di una discreta autonomia operativa, anche in vista dei tirocini formativi che ogni studente ha avuto modo di affrontare.

Tra le **esperienze significative con esperti esterni**, non legate a convenzioni ed estese a classi intere, si segnalano: formazione sicurezza (gruppo Sfera; GiGroup); incontri formativi con prof. Magnaghi sull'uso di alcol e sostanze psicotrope nell'ambito dell'educazione stradale; progetto scientifico-divulgativo Svelami a cura di Unimib; incontri/conferenze a cura di esperti esterni del mondo accademico e/o industriale, realizzate anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita.

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

Il processo di integrazione dell'alternanza scuola lavoro con l'offerta formativa della scuola è stato rafforzato dal riconoscimento delle ore finalizzate effettuate a supporto delle attività di Orientamento in entrata, delle ore di presenza ai corsi di Lingua Inglese, della partecipazione alle attività laboratoriale della Protezione Civile.

- **Attività di tirocinio formativo**

Le principali **aziende e/o Enti** che hanno supportato il percorso di alternanza scuola lavoro accogliendo gli studenti in tirocinio formativo sono indicate sinteticamente in tabella:

Nome Azienda	a.s. 2018/19	a.s. 2019/20	a.s. 2020/21
Associazione Luca Coscioni	X		
Associazione Near onlus (Blive)	X		
Associazione ELIS - Inter Generation LAB		X	
Google News Lab		X	
Amnesty International		X	
Università Milano Bicocca			X
Edizioni Green Planner			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

Il 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 giornaliere dei singoli docenti per le varie discipline sono state registrate grazie al Registro Elettronico Spaggiari "CLASSEVIVA" raggiungibile con password declinata per tipologia di utente dal sito scolastica.

INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

Classe terza

viaggio di istruzione a carattere sportivo a Spiazzi di Gromo

Classe quarta

visita della mostra fotografica *Elliot Erwitt. Family!* presso il MUDEC di Milano

partecipazione all'incontro con lo scrittore Giuseppe Catozzella presso il Centro Culturale Pertini

"CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

Fino all'a.s. 2019/2020 le attività di "Cittadinanza e Costituzione" si sono svolte con riflessioni e approfondimenti sui seguenti aspetti del vivere insieme secondo la nostra Costituzione:

- I principi fondamentali della Costituzione: principio solidaristico, democratico, tutela dell'ambiente.
- I diritti fondamentali dell'uomo: salute, sicurezza, istruzione, assistenza sociale.
- Cittadinanza digitale: le "fake news", la tutela della privacy, la sicurezza della rete, l'uso consapevole degli strumenti tecnologici e informatici, i social.
- I rapporti economici: i riflessi dell'epidemia sullo sviluppo economico, la politica sociale, il ruolo delle imprese, le strategie per il futuro.

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

ARGOMENTO/ELABORATO ESAME DI STATO e TUTOR

	ARGOMENTO	TUTOR
1	Calcolo differenziale, massimi e minimi	Pellizzoni
2	Grafici deducibili e simmetrie	Zappa
3	Calcolo differenziale, massimi e minimi	Marchello
4	Calcolo differenziale, significato di derivata e funzioni derivabili e non derivabili	Zappa
5	Continuità e discontinuità	Pellizzoni
6	Calcolo integrale, equazioni differenziali	Gerosa
7	Grafici deducibili e simmetrie	Marchello
8	Calcolo differenziale, massimi e minimi	Zappa
9	Calcolo differenziale, significato di derivata e funzioni derivabili e non derivabili	Marchello
10	Continuità e discontinuità	Gerosa
11	Calcolo differenziale, massimi e minimi	Pellizzoni
12	Grafici deducibili e simmetrie	Gerosa
13	Calcolo integrale, equazioni differenziali	Gerosa
14	Calcolo differenziale, significato di derivata e funzioni derivabili e non derivabili	Gerosa
15	Calcolo differenziale, significato di derivata e funzioni derivabili e non derivabili	Pellizzoni
16	Calcolo integrale, equazioni differenziali	Marchello
17	Continuità e discontinuità	Zappa
18	Continuità e discontinuità	Pellizzoni
19	Calcolo integrale, equazioni differenziali	Zappa
20	Grafici deducibili e simmetrie	Marchello

DOCUMENTI ALLEGATI
PROGRAMMI SVOLTI

Anno Scolastico 2020– 2021

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

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

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 rapporto tra scienza e letteratura

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

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)

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)

Da *I Malavoglia* :

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

“La fiumana del progresso” e “la bramosia del meglio.”

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. XV: *L'addio al mondo pre-moderno* (pp. 132 e segg.)

Analisi di Barberi Squarotti e Luperini (p. 135) e “*La speranza nascosta nei Malavoglia*” di J. Nicolosi (file condiviso su classroom).

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

Da *Mastro Don Gesualdo* :

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

II 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)

II 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 *Myricae* (p. 301)

Da *Il fanciullino*:

Una poetica decadente; Adamo; Omero (pp. 287 - 291)

Da *Myricae*:

X agosto (pp. 304 – 305)

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, superomismo: *Le Laudi*

Il simbolismo dannunziano 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 II: Essere o fingersi pazzo (file condiviso in classroom)
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)

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)

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)
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)

Prefazione a Se questo è un uomo: il "sistema di pensiero" e il lager (file condiviso su classroom)

Il viaggio (file condiviso su classroom)

Sul fondo (passi: *L'arrivo nel lager* (pp. 868-871)

Il canto di Ulisse (file condiviso su classroom)

L'ultimo (file condiviso su classroom)

Letture del lager: P. Levi, cenni alle interpretazioni di A. Arendt, Z. Bauman; Magris e Liliana Segre sulla testimonianza*

Antonio Tabucchi

Vita, opere (pp. 912-913)

Il romanzo *Sostiene Pereira*: lettura integrale, analisi di passi e discussione critica in classe a partire da produzioni scritte di commento

Un processo di trasformazione, da *Sostiene Pereira*, cap. 2 e 25 (pp. 912-914)

Visione di sequenze del film "*Sostiene Pereira*" di Roberto Faenza

EDUCAZIONE CIVICA

Il darwinismo sociale e la sua influenza sulla letteratura della seconda metà dell'Ottocento

La scrittura come resistenza alla violenza totalitaria (Primo Levi; Tabucchi)

Interpretazione del lager (l'ideologia totalitaria e il tema dell'altro).*

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

Il docente

Prof. Roberto Pellizzoni

I rappresentanti degli studenti

Marika Esposito

Dario Borda

Cinisello B., 15 maggio 2021

	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*, Einaudi Scuola.

A. Prosperi, G. Zagrebelsky, P. Viola, M. Battini, *STORIA. Per diventare Cittadini, vol. 3 Dal Novecento ad oggi*, Einaudi Scuola.

PROGRAMMA SVOLTO

Nella parte iniziale dell'anno scolastico è stato svolto un lavoro di ripasso e consolidamento relativo all'età della Restaurazione, i cicli rivoluzionari della prima metà dell'Ottocento e il Risorgimento Italiano.

Sono poi stati trattati ex novo i seguenti argomenti:

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 Rudini, il governo Pelloux e la strage di Milano, l'assassinio di Umberto I.

Manuale vol. 2:

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

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Da Bismarck all'imperialismo.

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.

Manuale vol. 2:

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

Manuale vol. 3:

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

Materiali forniti dal docente

Slide: Da Bismarck all'imperialismo.

La società di massa

- Il concetto di massa.
- La società di massa: aspetti economici, politici, sociali e culturali.

Manuale vol. 3:

Cap. 1, pp. 6-20.

Materiali forniti dal docente

Slide: La società di massa.

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.

Materiali forniti dal docente

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

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: L'Italia giolittiana.

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 geo-politiche della guerra, i costi della guerra e la Società delle Nazioni.

Manuale vol. 3:

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

Materiali forniti dal docente

Slide: La I Guerra Mondiale.

Le tre Rivoluzioni russe

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

Manuale vol. 3:

Cap.4, pp. 122-39..

Materiali forniti dal docente

Slide: *Le rivoluzioni russe.*

L'Italia fra le due guerre

- L'immediato dopo guerra: 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 ed estera di Mussolini, la legislazione razziale fascista.
- Le quattro interpretazioni classiche del Fascismo: Croce, Gobetti, Gramsci e Arendt.

Manuale vol. 3:

Cap.6 , pp. 188-219.

Materiali forniti dal docente

Slide: *L'Italia fra le due guerre (1919-38).*

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: *La crisi del 1929.*

La Germania fra le due guerre (1919-39)

- L'abdicazione del Kaiser, la nascita della Repubblica di Weimar e il governo Ebert.
- L'insurrezione spartachista e l'offensiva terroristica di Destra, la crisi della Ruhr, il Putsch di Monaco, il piano Dawes e la stabilizzazione.
- 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.
- Società e politica nel III reich hitleriano.
- La politica razziale.

Manuale vol. 3:

Cap. 8, pp. 262-77.

Materiali forniti dal docente

Slide: La Germania fra le due guerre (1919-1939).

L'U.R.S.S. di Stalin (1924-1953)

- Stalin: l'uomo e il politico.
- Il «socialismo in un solo paese», i «piani quinquennali», le «grandi purghe» e la «rieducazione» nell'«arcipelago Gulag».

Manuale vol. 3:

Cap. 8, pp. 278-84.

Materiali forniti dal docente

Slide: L'U.R.S.S. di Stalin.

Il Totalitarismo come concetto storiografico

- Storia del termine.
- Elementi caratterizzanti secondo l'interpretazione di Hannah Arendt.
- Uso comune e problematiche del concetto.

Manuale vol. 3:

Cap. 8, p. 285.

Materiali forniti dal docente

Slide: Il Totalitarismo come concetto storiografico.

Il mondo verso la II Guerra Mondiale (1936-39)

- La crisi delle democrazie liberali e il contagio autoritario in Europa.
- La crisi della sicurezza collettiva.
- 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.
- La Guerra civile spagnola: la dittatura di Primo de Rivera e la nascita della Repubblica democratica dei lavoratori, le elezioni politiche del 1936 e l'insurrezione militare di Francisco Franco, la guerra civile tra sinistra repubblicana e destra falangista e il coinvolgimento internazionale.

Manuale vol. 3:

Cap. 9, pp. 305-6, 311-12, 319-27.

Cap. 10, pp. 334-39.

Materiali forniti dal docente

Slide: Il mondo verso la II Guerra Mondiale (1935-39).

La II Guerra Mondiale

- Definizione, caratteristiche peculiari, schieramenti e logiche interne di sviluppo.
- I fronti del 1939-40: Polonia, Nord Europa, campagna di Francia, “battaglia di Inghilterra” e “guerra parallela” italiana.
- I fronti del 1941: il fallimento della guerra parallela italiana nei Balcani e in Africa, l’“operazione Barbarossa”, il fronte imprevisto del pacifico dopo Pearl Harbor.
- I fronti del 1942-3: la riscossa degli Usa sul fronte del Pacifico, la riscossa russa sul fronte orientale dopo Stalingrado, l’avanzata degli alleati sul fronte africano, caduta del Fascismo, armistizio, Rsi e Resistenza.
- I fronti del 1944: lo sbarco in Normandia e l’accerchiamento della Germania.
- I fronti del 1945: la conferenza di Yalta e il futuro del mondo, la conquista della Germania e la fine della guerra sullo scenario europeo, la conclusione della guerra sul fronte del Pacifico.
- Gli accordi di pace e il nuovo ordine mondiale.

Manuale vol. 3:

Cap. 10 , pp. 339-78.

Materiali forniti dal docente

Slide: La II Guerra Mondiale.

EDUCAZIONE CIVICA

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

Modulo: Totalitarismo e democrazia nel primo Novecento.

- Il Totalitarismo come concetto storiografico.
- La Resistenza partigiana come fondamento della Repubblica democratica.
- La Costituzione italiana: contesto storico di nascita, struttura e principi fondamentali.

Il docente

Prof. Matteo Mirone

I rappresentanti degli studenti

Dario Borda

Marika Esposito

Cinisello B., 15 maggio 2021

	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*, Editori Laterza.
- C. Esposito, P. Porro, *I mondi della filosofia, vol. 3 dalla crisi dell'idealismo ai giorni nostri*, Editori Laterza.

PROGRAMMA SVOLTO

All'inizio dell'anno si è proceduto al ripasso delle caratteristiche generali dell'empirismo inglese e delle principali tesi caratterizzanti la gnoseologia di David Hume.

Sono poi stati trattati ex novo i seguenti argomenti:

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Critica della Ragion Pratica.

La filosofia del Romanticismo

Coordinate storiche e caratteristiche generali.

Manuale vol. 2:

Cap. 24, pp. 648-51.

Materiali forniti dal docente

Slide: da Kant a Hegel.

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Fichte.

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Schelling.

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.

Fenomenologia dello Spirito

- Critica delle filosofie precedenti.

- La partizione triadica di coscienza, autocoscienza e ragione.
- La dialettica servo-signore.
- La coscienza infelice.

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Hegel.

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 psicologia 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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Oltre Hegel.

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Karl Marx.

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Il Positivismo sociale e Comte.

Schopenhauer

Profilo bio-bibliografico.

Il mondo come volontà e rappresentazione

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

Manuale vol. 3:

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

Materiali forniti dal docente

Slide: Schopenhauer.

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.

Materiali forniti dal docente

Slide: Nietzsche.

Testo: aforisma 125 della Gaia scienza.

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.

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

La “visione del mondo” della psicoanalisi freudiana.

Manuale vol. 3:

Cap. 19, pp. 442-57.

Materiali forniti dal docente

Slide: Freud e la psicoanalisi.

Bergson

Profilo bio-bibliografico.

Saggio sui dati immediati della coscienza

- Critica al positivismo riduzionistico, distinzione tra “tempo della scienza” e “durata reale”, la coscienza e la libertà.
- Intelligenza e intuito nella civiltà tecnologica.

Manuale vol. 3:

Cap. 10, p. 233-36.

Materiali forniti dal docente

Slide: Bergson.

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente

Prof. Matteo Mirone

I rappresentanti degli studenti

Dario Borda

Marika Esposito

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	INGLESE
	Docente CINZIA ZAPPA

LANGUAGE

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

Unit 7

Unit 8

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)
- 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 Lande)
- The modern novel
 - J. Joyce (The Dubliners: Evelyne, The Dead, 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

Educazione civica:

- Blake e Dickens come critici della società industrializzata
- “The white man’s burden” di Kipling: l’influenza di Darwin nella letteratura e la nascita del razzismo.
- Dalla Guerra di indipendenza alla guerra civile: “The Gettysburg address” e la nascita della democrazia negli Stati Uniti d’America
- Percorso sui diritti civili dei neri in rapporto al BLM: King, Malcom X, Mandela.

La docente
Prof.ssa Cinzia Zappa

I rappresentanti degli studenti
Marika Esposito
Dario Borda

Cinisello B., 15 maggio 2021

	<p align="center">ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL</p>
	<p align="center">Matematica</p>
	<p align="center">Docente Gaetana Pardo</p>

Libro di testo:

La Matematica a colori edizione blu per il quinto anno, autore Leonardo Sasso , Ed. Petrini

PROGRAMMA SVOLTO**Le funzioni**

- Le funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno
- Le funzioni reali di variabile reale prime proprietà

I limiti delle funzioni

- La definizione di limite

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l \quad \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty \quad \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l \quad \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$$

- Le operazioni con i limiti
- Le forme indeterminate
- I limiti notevoli
- Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto
- Le funzioni continue e le funzioni discontinue
- Punti di discontinuità
- La ricerca degli asintoti di una funzione
- Grafico probabile di una funzione

La derivata di una funzione

- Il problema della retta tangente al grafico di una funzione
- Definizione di derivata
- Le derivate fondamentali
- Teoremi sul calcolo delle derivate
- Derivabilità e continuità
- Le derivate di ordine superiore al primo
- Applicazioni delle derivate

I Massimi, I Minimi, I Flessi

- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
- Flessi e derivata seconda
- Problemi di massimo e di minimo

Lo Studio di Funzioni

- Lo studio di una funzione
- Grafici deducibili
- Grafici di una funzione e della sua derivata
- Applicazione dello studio di una funzione

Gli Integrali indefiniti

- L'integrale indefinito
- Gli integrali indefiniti immediati
- L'integrazione delle funzioni composte e per parti
- L'integrazione delle funzioni razionali fratte

Gli integrali definiti

- L'integrale definito
- Il Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Il calcolo delle aree e dei volumi
- Applicazioni degli integrali

Le equazioni differenziali

- Le equazioni differenziali a variabili separabili
- Applicazioni delle equazioni differenziali

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente
Prof.ssa Gaetana Pardo

I rappresentanti degli studenti
Marika Esposito
Dario Borda

Cinisello B., 15 maggio 2021

	<p align="center">ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL</p>
	<p align="center">Fisica</p>
	<p align="center">Anna Pacchetti</p>

Libro di testo:

Cutnell, Johnson, Young, Stadler - "i problemi della fisica " vol 2 e3 - ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO**18 . Il campo magnetico**

- 1 Calamite e fenomeni magnetici
- 2 L'intensità del campo magnetico
- 3 La forza di Lorentz
- 4 Forze e momenti agenti su conduttori percorsi da corrente
- 5 Campi magnetici generati da correnti elettriche
- 6 Circuitazione e flusso del campo magnetico

19 . L'induzione elettromagnetica

- 1 i fenomeni dell'induzione elettromagnetica
- 2 La legge dell'induzione di Faraday Neumann
- 3 La legge di Lenz
- 4 L'autoinduzione
- 5 L'energia immagazzinata in un induttore
- 6 L'alternatore e la corrente alternata
- 8 Il trasformatore

20 . Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- 1 le equazioni dei campi elettrostatico e magnetico
 - 2 campi che variano nel tempo
 - 3 le equazioni di Maxwell
 - 4 Le onde elettromagnetiche
 - 5 la polarizzazione
 - 6 lo spettro elettromagnetico
 - 7 energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica
- Lettura: da asimmetrie19 "Campi di luce, la grande unificazione di Maxwell"*

21 . la relatività ristretta

- 1 i sistemi di riferimento
- 2 i postulati della relatività ristretta
- 3 il ritardo degli orologi in movimento
- 4 la contrazione delle lunghezze
- 5 le trasformazioni di Lorentz
- 6 la composizione delle velocità
- 7 l'effetto Doppler relativistico
- 8 quantità di moto relativistica
- 9 l'equivalenza tra massa e energia

Letture: da asimmetrie17 “la dilatazione dei tempi alla prova”

Letture: “ Il mistero dei muoni”

22 . particelle e onde

- 1 il dualismo onda corpuscolo
- 2 La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck
- 3 L'effetto fotoelettrico e il fotone di Einstein
- 4 L'effetto Compton e la quantità di moto del fotone
- 5 la lunghezza d'onda di De Broglie e la natura ondulatoria dei corpi materiali
- 6 il principio di indeterminazione di Heisenberg

23 . la natura dell'atomo (evoluzione del modello atomico a partire da inizio 1900)

- 1 il modello atomico di Rutherford
- 2 gli spettri a righe
- 3 il modello di Bohr dell'atomo di Idrogeno
- 4 L'atomo secondo la meccanica quantistica (cenni)

(approfondimento a fine anno):

- 1 La ricerca fondamentale
- 2 Il Modello Standard delle particelle elementari
- 3 Una grande impresa internazionale: LHC

Visita virtuale al CNAO a Pavia a inizio Novembre

24 . Fisica nucleare

- 1 Il nucleo atomico
- 2 La stabilità dei nuclei
- 3 Le caratteristiche della radioattività e la legge del decadimento nucleare
- 4 decadimenti α , β , γ
- 5 la legge del decadimento radioattivo

La docente
Prof.ssa Anna Pacchetti

I rappresentanti degli studenti
Marika Esposito
Dario Borda

Cinisello B., 15 maggio 2021

	<p align="center">ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL</p>
	<p align="center">Scienze naturali</p>
	<p align="center">Alessandra Gerosa</p>

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

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

SCIENZE DELLA TERRA

TRE TEORIE PER SPIEGARE LA DINAMICA DELLA LITOSFERA

Isostasia

Teoria della deriva dei continenti

Teoria dell'espansione dei fondali oceanici

Teoria della tettonica delle zolle

Margini divergenti, convergenti e trascorrenti

Motore della tettonica delle zolle

Tettonica delle zolle a attività endogena

EDUCAZIONE CIVICA

Disponibilità degli elementi chimici e ricaduta sulle nuove tecnologie

Impronta ecologica

Impronta idrica

Aspetti positivi e negativi dei materiali plastici. Le microplastiche.

Progetto genoma umano: aspetti scientifici, politici ed etici

Aspetti positivi e negativi dell'introduzione degli OGM in agricoltura

La docente

Prof.ssa Alessandra Gerosa

I rappresentanti degli studenti

Marika Esposito

Dario Borda

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate - Classe V AL
	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
	Docente SIMONA MARCHELLO

Libri di testo:

S. Sammarone – Disegno e rappresentazione 3 Ed. – Zanichelli

G. Cricco, F. P. Di Teodoro – Itinerario nell'arte. Versione blu– Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA DELL'ARTE

IL SEICENTO. MONUMENTALITA' E FANTASIA

Il contesto storico-culturale. Le fasi di evoluzione del Barocco.

I caratteri del Barocco: emozioni, stupore e passione. La poetica della meraviglia. Spettacolarità e fusione tra le arti. L'invenzione della città barocca.

Caravaggio

Cenni biografici e pensiero. La natura morta. La rivoluzione caravaggesca.

Le opere: *Canestra di frutta* – *Vocazione di San Matteo* – *Crocifissione di San Pietro* – *Morte della Vergine*

Gian Lorenzo Bernini

Cenni biografici. Il disegno.

Le opere: *Ratto di Proserpina* – *Apollo e Dafne* – *L'estasi di Santa Teresa*– *Fontana dei quattro fiumi*

Francesco Borromini

Cenni biografici e il disegno.

Un nuovo concetto di architettura. Il simbolismo nell'architettura di Borromini. L'illusionismo prospettico.

Le opere: *Sant'Ivo alla Sapienza* – *San Carlo alle Quattro Fontane* – *Galleria di Palazzo Spada*

VERSO IL SECOLO DEI LUMI

Contesto storico-sociale. I caratteri del Seicento. Il Rococò.

Luigi Vanvitelli

La Reggia di Caserta

Il vedutismo tra arte e tecnica

L'occhio e la lente. La Camera ottica. Caratteristiche principali e artisti vedutisti.
L'esempio di Antonio Canaletto: il disegno e *Il Canal Grande verso Est*.

DALLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE ALLA RIVOLUZIONE FRANCESE

Il Neoclassicismo

Il contesto storico-culturale. Caratteri principali.

Johann Joachim Winckelmann: l'imitazione dell'antico e il bello ideale

Antonio Canova

Cenni biografici e il disegno.

La bellezza ideale.

La tecnica scultorea canoviana.

Opere: *Teseo e il Minotauro - Amore e Psiche – Le tre Grazie*

Jacques-Louis David

Cenni biografici e il disegno.

La pittura epico-celebrativa.

Opere: *Il giuramento degli Orazi – La morte di Marat*

L'EUROPA DELLA RESTAUZIONE

Il Romanticismo. Genio e sregolatezza.

Dalla ragione al sentimento. Contesto storico-culturale.

Caratteri generali. Popolo, nazione e persona. Il passato romantico. L'irrazionalità. Il Sublime. Il genio.

David Friedrich: poetica e il *Viandante sul mare di nebbia*

William Turner, la poetica e le opere.

Théodore Géricault: poetica e la *Zattera della Medusa*

Eugène Delacroix: poetica e la *Libertà che guida il popolo*

Francesco Hayez: poetica e *Il Bacio*

LA STAGIONE DELL'IMPRESSIONISMO

La Ville Lumière. I caffè artistici. Il colore locale. La luce. La prima mostra

Édouard Manet

Cenni biografici e poetica.

Opere: *La Barca di Dante, Colazione sull'erba, Olympia e Il bar delle Follie Bergère*

Claude Monet e la pittura delle impressioni

Opere: *Impressione sole nascente, Cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee*

Pierre-Auguste Renoir

Opere: *La Grenoillère e Il Moulin de la Galette*

TENDENZE POSTIMPRESSIONISTE

Diffusione geografica e la collocazione storico-culturale del fenomeno - Significato del termine Postimpressionismo - Le novità tecniche e scientifiche del periodo - I caratteri distintivi - Le teorie estetiche, la tecnica pittorica, le tematiche, i metodi e le finalità

Paul Cézanne I caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate - la geometrizzazione delle forme e l'adozione della molteplicità dei punti di vista - il ruolo di precursore delle Avanguardie storiche di Paul Cézanne.

Georges Seurat

La teoria dei colori complementari e della ricomposizione retinica - La tecnica pointillista di Georges Seurat - L'importanza dello studio della luce e del rapporto tra colori complementari
Opere: *Une baignade à Asnières* - *Un dimanche après-midi à l'Île de la Grande Jatte*

Paul Gauguin

Il primitivismo - il progressivo antinaturalismo della pittura di Paul Gauguin - l'influenza di Paul Gauguin per la nascita del linguaggio delle Avanguardie Storiche.
Opere: *Il Cristo giallo* - *Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

Vincent van Gogh

Biografia - Le componenti culturali e artistiche della formazione da autodidatta di Vincent van Gogh - Relazione tra le vicende biografiche e le fasi della produzione pittorica - La rappresentazione soggettiva e libera dalle convenzioni accademiche - L'uso espressivo del colore e della pennellata - L'influenza di Vincent van Gogh sul linguaggio artistico delle Avanguardie Storiche

L'ART NOUVEAU

I presupposti dell'Art Nouveau - Definizione di Art Nouveau - Contesto storico-culturale - Produzione artistica e architettonica dell'Art Nouveau - Caratteri stilistici, funzioni, materiali e tecniche utilizzate.

Architettura art nouveau

Uso di nuovi materiali, attenzione alla funzionalità e richiamo alle forme naturali
Ector Guimard e la Metropolitana di Parigi
Antoni Gaudí: *Sagrada Família* e *Parco Güell*

L'esperienza delle arti applicate a Vienna

Caratteristiche del linguaggio figurativo della Secessione viennese
Joseph Maria Olbrich: *Il palazzo della secessione*

Gustav Klimt

Cenni biografici e il disegno Le diverse fasi della produzione artistica - Caratteri stilistici e tecniche utilizzate - Il tema della femme fatale
Opere: *Giuditta* - *Ritratto di Adele Bloch-Bauer* - *Il bacio*

I Fauves e Henri Matisse

Contesto storico-culturale - caratteri principali e l'uso antinaturalistico ed espressivo del colore

Henri Matisse: vita e stile

Opere: *La stanza rossa* - *La danza*

L'ESPRESSIONISMO

Contesto storico-culturale - Polemica contro il Positivismo e la società borghese – I precursori

Edvard Munch

Aspetti iconografici e simbolici - L'espressione dell'angoscia esistenziale - La tensione tra artista e società borghese

Opere: *Sera nel corso Karl Johann* - *Il grido*

Il gruppo Die Brücke

Caratteri della pittura del gruppo Die Brücke

Ernst Ludwig Kirchner: *Due donne per strada*

IL NOVECENTO DELLE AVANGUARDIE STORICHE

II CUBISMO

Contesto storico-culturale - Definizione di Cubismo - Caratteri stilistici, funzioni, materiali e tecniche utilizzate – L'arte come strumento conoscitivo – Il fattore tempo e la “quarta dimensione” -

Cubismo analitico e cubismo sintetico

Pablo Picasso

Vita e formazione - Componenti culturali e artistiche della formazione di Picasso - Caratteristiche del linguaggio di Picasso – Le fasi della produzione artistica - Significato rivoluzionario delle *Demoiselles d'Avignon* come opera fondante del Cubismo- L'arte come denuncia e la *Guernica* – La continua sperimentazione e i disegni di luce

Opere: *Les demoiselles d'Avignon*- *Ritratto di Ambroise Vollard*- *Natura morta con sedia impagliata*- *Guernica*

FILIPPO TOMMASO MARINETTI E L'ESTETICA FUTURISTA

Diffusione geografica e la collocazione storico-culturale del fenomeno - Caratteri distintivi - Il Manifesto del Futurismo – Gli altri manifesti – Il tema della macchina e della velocità, l'esaltazione della modernità e del dinamismo - L'arte futurista come rappresentazione della modernità - Le diverse fasi del Futurismo

La ricostruzione futurista dell'universo: rapporto tra Futurismo e arti applicate

Umberto Boccioni

Caratteri del linguaggio figurativo di Boccioni - Interpretazione del dinamismo come simultaneità - il tema della figura umana in movimento e la compenetrazione tra corpo e ambiente

Opere: *La città che sale* - *Stati d'animo* - *Forme uniche della continuità nello spazio*

Giacomo Balla

caratteri del linguaggio figurativo di Balla- l'interpretazione del dinamismo come iterazione - dal Futurismo all'astrazione - creazione di un codice di segni per la raffigurazione della velocità

Opere: *Dinamismo di un cane al guinzaglio* - *Velocità astratta + rumore*

Sant'Elia

Le caratteristiche del linguaggio architettonico di Antonio Sant'Elia - l'aspetto visionario dei progetti architettonici futuristi

Opere: La centrale elettrica - La città nuova - Stazione d'aeroplani

IL DADA

Origine e (non)significato del termine Dada - caratteri distintivi del Dadaismo - l'opposizione alla guerra, l'accesa contestazione della cultura borghese, il nichilismo e l'esaltazione della casualità - il manifesto del Dadaismo – le nuove tecniche

Marcel Duchamp

Dal Cubismo al Dadaismo - La tecnica del *ready made* e la decontestualizzazione dell'oggetto - Riflessione sul concetto di arte

Opere: Ruota di bicicletta - Fontana – L.H.O.O.Q.

L'ARTE DELL'INCONSCIO: IL SURREALISMO

Significato del termine Surrealismo - diffusione geografica e collocazione storico-culturale del fenomeno - il manifesto del Surrealismo - i caratteri distintivi e le nuove tecniche- l'interesse surrealista per il tema del sogno e dell'inconscio e le sue motivazioni culturali e politiche- differenze e analogie tra Dadaismo e Surrealismo

Joan Miró

L'attività, le opere e la tecnica - I caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate -la concezione dell'arte come atto ludico - la novità del sistema di segni fantastici del linguaggio di Joan

Opere: Il carnevale di Arlecchino

René Magritte

L'attività, le opere e la tecnica - I caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate - la ricerca di René Magritte sui rapporti tra oggetto e rappresentazione, tra visione e linguaggio. Le essenziali dell'arte di René Magritte - l'ironia e l'uso del paradosso

Salvador Dalí

L'attività, le opere e la tecnica - I caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate - il metodo paranoico-critico - il rapporto con l'arte del passato - l'espressione del mondo onirico e visionario attraverso l'uso dei simboli

Frida Kahlo

L'attività, le opere e la tecnica - I caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate - i riferimenti autobiografici - i rapporti tra l'arte di Frida Kahlo e la cultura messicana.

Programma che si intende svolgere nelle ultime lezioni:

OLTRE LA FORMA: L'ASTRATTISMO

Cenni sull'astrattismo: Der Blaue Reiter, Vassily Kandinsky, Paul Klee, Piet Mondrian e De Stijl

PROGRAMMA SVOLTO DI DISEGNO TECNICO

PROIEZIONI ORTOGONALI E ASSONOMETRICHE

PROSPETTIVA

Tipi di prospettiva, elementi di riferimento e metodo generale

- Proprietà generali in prospettiva
- Determinazione delle altezze
- Il metodo delle fughe

LE OMBRE

- La teoria delle ombre
- Tipi di ombre
- Ombre di solidi in assonometria: sorgente a distanza finita e infinita

RAPPRESENTAZIONE TECNICA

Convenzioni generali del disegno

Scale di rappresentazione, quote e simbologie

La docente

Prof.ssa Simona Marchello

I rappresentanti degli studenti

Marika Esposito

Dario Borda

Cinisello B., 15 maggio 2021



	Scienze Motorie
	Docente Stefano Catena

PROGRAMMA SVOLTO

La programmazione è stata adattata in linea alle disposizioni ministeriali emanate il 24/10/2020 a causa dell'emergenza sanitaria SARS- CoV-2 che comporta l'interruzione della pratica motoria e sportiva in presenza con conseguente potenziamento del programma teorico-pratico che è stato espletato attraverso la Dad

I CONTENUTI DELL'INSEGNAMENTO

Per quanto riguarda gli obiettivi finali minimi, essendo la proposta didattica di carattere pratico, che vede impegnati gli studenti in attività di tipo motorio e sportivo e non volendo penalizzare i soggetti meno abili e meno dotati, si è ritenuto che il livello minimo di apprendimento fosse automaticamente raggiunto mediante una partecipazione attiva al lavoro proposto.

Le aree tematiche oggetto dell'insegnamento della disciplina hanno seguito il seguente percorso in Moduli:

Moduli	Obiettivi	Attività
1	Sviluppo delle capacità condizionali e coordinative	Esercizi, percorsi, circuiti su qualità motorie di base e coordinazioni
2	Miglioramento della resistenza organica generale	Corsa a velocità uniforme individuando il proprio limite della soglia aerobica. Test di Cooper, 1000 m.
3	Essere in grado di riconoscere e valutare le proprie capacità fisiche	Esercizi a carico naturale. Test per la forza esplosiva e resistente. Test: elevazione, lancio palla zavorrata 3 kg., tenuta spalliera,...

4	Avviamento sportivo	Sintesi dei fondamentali e pratica dei principali giochi sportivi di squadra (pallavolo, basket, calcetto, Badminton, tennis da tavolo, ...) POTENZIAMENTO TEORICO IN DAD
5	Conoscenza e pratica di giochi motori e pre-sportivi	Esercitazioni e pratica dei giochi: go back, pallarete, palla prigioniera, palla tabellone. calcio -tennis, unihockey, ...
6	Attività in ambiente naturale	Endurance, lavori in circuito, piani di allenamento personalizzati, frisbee-ultimate, baseball propedeutico. POTENZIAMENTO TEORICO IN DAD
7	Salute e Benessere	Il concetto di salute, l'educazione alla salute. L'importanza dell'attività fisica e i rischi della sedentarietà. Prevenzione e informativa sui dati epidemiologici SARS-CoV-2

LE LEZIONI TEORICHE HANNO AVUTO UN CARICO MASSIMO PARI AL 50% DEL TEMPO TOTALE DELLA DAD

SONO STATE FAVORITE LE ATTIVITÀ DI TIPO PRATICO E TEORICO-PRATICHE SIA IN DIDATTICA SINCRONA CHE IN DIDATTICA ASINCRONA mediante schede di allenamento , produzioni video di attività di training, spiegazione istantanea della dinamica e biomeccanica degli esercizi etc.. etc..

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente
Stefano Catena

I rappresentanti degli studenti
Dario Borda
Marika Esposito

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	INFORMATICA
	Docente FRESTA ALFIO

Libro di testo: INFORMATICA PER LICEI SCIENTIFICI SCIENZE APPLICATE – LORENZI -GOVONI

PROGRAMMA SVOLTO

<p style="text-align: center;"><i>I CICLI</i></p>
Definizione di cicli
Cicli: while, do while, for ,
Definizione di PILA e CODA
Definizione di Stringa in C e C++
Metodi ed Operazioni e Funzioni su Stringhe: con esempi ed esercitazioni

<p style="text-align: center;"><i>I database</i></p>
Definizione
Modello concettuale, logico e fisico
Modello E/R
Linguaggi DDL, DML, QL
Linguaggio SQL, viste e report, interrogazioni ed esercitazioni in classe sul DB con vari esercizi
SQL , update, delete, insert into , create table/database
Uso di un DBMS

Modulo 2
<i>Le reti</i>
Introduzione e storia
Tipologie e topologie
I protocolli di rete, introduzione
I protocolli ISO – OSI e TCP/IP: descrizione e confronti
Le sottoreti.

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente
Fresta Alfio

I rappresentanti degli studenti
Dario Borda
Marika Esposito

Cinisello B., 15 maggio 2021

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

Libro di testo: Michele Contadini, Itinerari 2.0 (Elledici)

PROGRAMMA SVOLTO

Lettura comparata della storia di Giuseppe in Bibbia (Genesi 37-50) e Corano (Sura 12)

Eredità culturale di Cirillo e Metodio

Laicità e Religione civile negli USA

Il fenomeno Amish tra storia e cinematografia

Gesuiti, Junipero Serra e l'evangelizzazione della California

Libertà di espressione e Cancel culture

Il segreto del figlio: la parabola del figlio perduto (Lc 15) nella rilettura di Massimo Recalcati

Censura di Dante (Inf. XXVIII) e Santiago Matamoros

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente

I rappresentanti degli studenti

Claudio De Ponti

Dario Borda

Marika Esposito

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<h2>Educazione civica</h2>
	Docente Mauro Froidi , coordinatore di Educazione Civica per la classe 5AL

NUCLEO CONCETTUALE LEGGE 92

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

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
Apprendere i valori fondamentali che animano la Costituzione della Repubblica Italiana promuovendone l'acquisizione critica e consapevole degli allievi.		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere i principi fondamentali della Costituzione Italiana e il percorso storico che ha portato alla loro formulazione.	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.	Saper cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici del nostro tempo in relazione alla Carta Costituzionale Italiana

2. Sostenibilità ambientale

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
Apprendere in maniera critica e consapevole i valori fondamentali della tutela dell'ambiente promuovendo stili di vita e comportamenti sostenibili.		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile – economica, sociale ed ecologica – come delineate dall'Agenda 2030, contro povertà e ineguaglianza, per affrontare i cambiamenti climatici e tutelare i diritti umani.	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	Saper cogliere la complessità dei problemi ambientali del nostro tempo in relazione al proprio stile di vita, orientandolo e progettando azioni eco-sostenibili secondo le indicazioni dell'Agenda 2030.

	l'Agenda 2030.	
--	----------------	--

3. Cittadinanza digitale

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
Apprendere in maniera critica e consapevole i principi della cittadinanza digitale, promuovendone l'integrazione nei valori che regolano la vita democratica.		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere i principi cardine della cittadinanza digitale responsabile, della tutela della privacy (D.Lgs. 196/03) e dell'uso consapevole dei social media.	Agire adottando comportamenti coerenti con i principi di giustizia, equità sociale, comprensione delle diversità socio-economico-culturali declinati attraverso la cittadinanza digitale.	Saper cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici nella società attuale, discernendo i comportamenti digital correct e gli stili di vita ispirati alla cittadinanza digitale.

ATTIVITÀ SVOLTE

La classe ha svolto un ciclo di incontri dal titolo "Educazione alla legalità", a cura dell' Avv. Bertolini focalizzato sul tema del diritto internazionale, analizzato in relazione agli articoli 10 e 11 della Costituzione.

Lezioni sulle tematiche in oggetto del docente di diritto in compresenza con i docenti della classe.

Gli altri contenuti sono rintracciabili nei programmi di ogni singola disciplina

Il docente referente
Mauro Frolidi

I rappresentanti degli studenti
Dario Borda
Marika Esposito

Cinisello B., 15 maggio 2021

IL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5^AAL

IL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5[^]AL

Materie	Docenti	Firme
Italiano	Roberto Pellizzoni	
Storia	Matteo Mirone	
Filosofia	Matteo Mirone	
Lingua Inglese	Cinzia Zappa	
Matematica	Gaetana Pardo	
Informatica	Alfio Fresta	
Fisica	Anna Pacchetti	
Scienze naturali	Alessandra Gerosa	
Disegno e Storia dell'arte	Simona Marchello	
Scienze motorie e sportive	Stefano Catena	
Religione Cattolica	Claudio De Ponti	
Educazione civica	Mauro Frolidi	

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2021

LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Dott.ssa Chiara Arena