




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^ABL

Anno Scolastico 2020–2021



Approvato in data 15 Maggio 2021

INDICE

PREMESSA.....	4
Richiami normativi e principali documenti di riferimento	4
PRESENTAZIONE DEL CONTESTO.....	5
LA SCUOLA E LA SUA STORIA	5
PRESENTAZIONE E OFFERTA FORMATIVA	5
OLTRE LA “COMPETENZA”: VERSO IL “PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN OTTICA ORIENTATIVA.....	6
I CORSI DI STUDIO.....	6
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	7
IL DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE NEL CONTESTO DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)	7
COMPETENZE COMUNI A TUTTI I LICEI (EUROPASS):	8
COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO (EUROPASS – DAL PTOF)	8
QUADRO ORARIO SETTIMANALE.....	9
DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE	10
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	10
CONTINUITÀ DOCENTI.....	10
COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE	10
RELAZIONE SULLA CLASSE	11
STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE.....	12
INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	13
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	13
OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	14
STRATEGIE ATTIVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI.....	15
MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	16
MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	17
STRUMENTI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	18
METODOLOGIA CLIL	19
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	21
CRITERI E LIVELLI DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	21
GRIGLIA PER VALUTAZIONE della DIDATTICA A DISTANZA e	23
IL MIGLIORAMENTO PERSONALIZZATO	23
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO.....	25

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO	26
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	27
GLI OBIETTIVI TRIENNALI	27
SINTESI DEL PERCORSO.....	27
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ATTIVITÀ DI PCTO.	30
IN CONCLUSIONE	31
PROGETTI E ATTIVITÀ	32
ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO.....	32
INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI	32
“CITTADINANZA E COSTITUZIONE”	33
ARGOMENTO/ELABORATO ESAME DI STATO e TUTOR	34
DOCUMENTI ALLEGATI	36
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 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 – DAL PTOF)

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

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

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

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

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Lingua e letteratura italiana	Tiziana Gagliano	Filippa	Fisica	Elvira Messina
Lingua e letteratura straniera - Inglese	Elisa Posteraro		Disegno e Storia dell'arte	Pietro Angelo
Filosofia – Storia	Matteo Mirone		Scienze Naturali	Roberta Roberti
Matematica	Aureliana Luciano		Scienze motorie e sportive	Ciro Manuel Ferraro
Informatica	Alfio Fresta		Religione	Claudio De Ponti

CONTINUITÀ DOCENTI

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

1. Filosofia - Storia (non c'è stata continuità nel triennio)
2. Lingua e letteratura straniera - Inglese (continuità in 4[^] e in 5[^])
3. Scienze Motorie e Sportive (non c'è stata continuità nel triennio)
4. Matematica (continuità in 4[^] e in 5[^])
5. Fisica (non c'è stata continuità nel triennio)
6. Informatica (non c'è stata continuità nel triennio)
7. Lingua e letteratura Italiana (continuità in 3[^] e in 4[^])
8. Disegno e Storia dell'Arte (continuità in 4[^] e in 5[^])

COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La composizione della classe è così variata nel corso del triennio:

- La 3BL comprendeva 23 alunni di cui 7 ragazze; 18 studenti derivanti dalla 2BL e 1 alunno proveniente dalla 3BL dell'anno precedente e 4 alunni provenienti da un'altra scuola. Nell'A.S. 2018/19 nella classe 3[^]BL, 1 allievo si è ritirato prima del 31/05, 2 allievi non sono stati ammessi alla classe successiva, 20 allievi sono stati promossi a giugno, 7 con giudizio sospeso, sono stati ammessi alla classe successiva a settembre.
- La 4BL era composta da 20 allievi tutti provenienti dalla classe 3BL. Nell'A.S. 2019/20 nella classe 4[^]BL, 1 allievo ha cambiato sezione ed un altro allievo ha cambiato scuola; 18 allievi sono stati promossi a giugno.

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe è composta complessivamente da venti studenti (7 ragazze e 13 ragazzi) di cui diciotto provenienti dalla stessa quarta classe dell'anno scolastico precedente e due provenienti da un'altra scuola. Di questi ultimi due, uno è uno studente che ha frequentato questa scuola, con lo stesso gruppo classe, fino al termine dell'anno scolastico 2018/2019, quando non è stato ammesso alla classe successiva. Per l'altro studente neo inserito, il CdC ha provveduto a stilare e ad approvare il relativo Piano Didattico Personalizzato, in seguito alla presentazione di una diagnosi per Disturbo Specifico dell'Apprendimento. Tale piano, è stato successivamente aggiornato a causa sia dei cambiamenti accorsi alla composizione del Consiglio di Classe, sia della situazione di salute dell'alunno. Inoltre, nella classe è presente una studentessa individuata con Bisogni Educativi Speciali per problemi di ansia, per la quale il CdC ha provveduto a realizzare il Piano Didattico, ed uno studente – atleta, per il quale è stato presentato il Piano Formativo Personalizzato.

Al termine del primo periodo, un alunno risulta aver accumulato una percentuale di ore di assenza (tra lezioni in presenza e lezioni a distanza) pari a circa il 24% ed altri due studenti hanno raggiunto il valore del 22% ed uno al 17%. In alcuni casi, le assenze sono da attribuirsi a problemi di salute in altri, coincidono con giorni in cui sono state stabilite verifiche oppure riguardano solo una porzione della giornata scolastica. Nel corso del secondo periodo, le assenze sono state meno diffuse e non hanno pregiudicato la valutazione nelle singole discipline.

Il gruppo classe, all'inizio del suo percorso scolastico, è stato caratterizzato dal contrasto tra parte della componente maschile e quella femminile e ciò si è manifestato soprattutto nella modalità di rapporto tra pari, nella relazione iniziale con i nuovi docenti e nella partecipazione all'attività didattica. Nel corso del triennio si è avuta un'evoluzione parzialmente positiva e i rapporti tra alcuni gruppi di allievi sono andati consolidandosi, appianando alcune divergenze che si erano paventate. La collaborazione e la partecipazione all'attività didattica risentono però della mancanza, all'interno della classe, di elementi in grado di trainare il gruppo positivamente.

La classe si comporta in modo non sempre corretto nel rapporto con gli insegnanti: alcuni studenti intervengono in modo polemico su decisioni assunte dai docenti relativamente agli esiti delle valutazioni. Le lezioni, sia in presenza che a distanza, sono talvolta interrotte da espressioni di vivacità oggetti di richiamo verbale o interventi non pertinenti da parte di un paio di studenti in particolare. Durante i periodi di didattica a distanza e di didattica digitale integrata, nessuno studente ha manifestato difficoltà nel reperire gli strumenti per la partecipazione alla stessa e, nella maggior parte dei casi, gli alunni hanno partecipato in modo attivo e proficuo rispettando tempi e consegne dei lavori assegnati.

Nella prima parte dell'anno scolastico, il rendimento è stato sufficiente in tutte le materie solo per una parte della classe; diversi alunni presentavano insufficienze in una o più materie, dovute a scarso impegno a casa, mancata acquisizione di un metodo di studio efficace e ridotta partecipazione attiva alle lezioni.

A fine anno si rileva la distinzione tra chi ha sempre seguito con partecipazione ed attenzione le diverse discipline, alcuni anche approfondendo argomenti in materie che hanno trovato affini ai propri interessi, e chi, invece, forse anche a causa di una scelta iniziale poco consapevole del percorso scolastico seguito, si è accontentato di raggiungere il livello minimo di competenze e conoscenze caratterizzanti il percorso di studi. In generale gli alunni si mostrano poco autonomi, poco organizzati nel metodo di studio e dotati di limitata capacità critica.

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

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

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

Per quanto riguarda gli studenti/studentesse con Bisogni Educativi Speciali, sono state utilizzate le seguenti strategie didattiche:

Nella classe è presente un alunno che ha presentato una diagnosi per Disturbo Specifico dell'Apprendimento per il quale il CdC ha provveduto a stilare e ad approvare il relativo Piano Didattico Personalizzato.

Per quanto riguarda gli studenti con Bisogni Educativi Speciali, nella classe è stata rilevata una studentessa con Bisogni Educativi Speciali per la quale è stato predisposto un Piano Didattico.

Per le diagnosi e i dati riservati si rimanda ai fascicoli degli studenti coinvolti.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

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

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

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

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

3- Competenza matematica e tecnica:

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

4- Competenza digitale:

- Anche attraverso l'uso della LIM di classe si è cercato di sviluppare un utilizzo responsabile e critico delle tecnologie digitali;
- Nella seconda parte dell'anno scolastico la competenza digitale è divenuta cruciale per il successo formativo dato che le lezioni a distanza, da intendersi non soltanto come VIDEOLEZIONI, ma come l'insieme di tutte le attività didattiche implementate on line (sincrone e asincrone), si sono rivelate l'unico modo possibile per "fare scuola".
- La scuola ha sostenuto i discenti e le famiglie in difficoltà fornendo 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 È 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;
- Il recupero delle lacune nei prerequisiti indispensabili per le differenti discipline (nel periodo dicembre - gennaio è stato effettuato il recupero delle carenze riscontrate nel primo quadrimestre),
- Nel corso della DaD il recupero disciplinare e delle carenze riscontrate nel metodo di studio si è svolto soprattutto in itinere.
- La DaD ha richiesto nuove modalità nell' "imparare ad imparare", le studentesse e gli studenti si sono trovati più soli a causa del distanziamento sociale, per questo i docenti hanno cercato di piegare il profilo metodologico-didattico rendendolo sempre più flessibile e vicino alle reali esigenze di apprendimento dei discenti che emergevano dalle verifiche formali e dai riscontri informali on line.

6- Competenza in materia di cittadinanza

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

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

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

8-Competenza in termini di consapevolezza ed espressione culturale:

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

OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

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

Obiettivi educativi

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

Obiettivi cognitivi interdisciplinari

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

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

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

MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività didattiche hanno utilizzato come strumenti di lavoro:

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

In classe si è privilegiata attraverso la LAVAGNA LIM una didattica laboratoriale, interattiva e partecipata che ponesse al centro del processo di apprendimento/insegnamento lo studente. Tale didattica ha trovato il suo centro motore nei laboratori disponibili nell'istituto. Da marzo 2020 a seguito dell'Emergenza Sanitaria COVID -19 la didattica è stata rimodulata per la fruizione a distanza. Sono stati utilizzati i seguenti ambienti virtuali / a distanza sincroni e asincroni per lezioni on line, esercitazioni, invio di materiali, feed back docente discente e viceversa.

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

La scansione del percorso formativo ha visto due quadrimestri.

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

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

MODALITÀ	Italiano	Storia	Inglese	Filosofia	Matematica	Fisica	Informatica	Scienze Naturali	Disegno e Storia dell'Arte	Scienze Motorie e Sportive	I R C
Lezione/video-lezione frontale	X	x	x	x	X	x	x	x	x	x	X
Lezione/ video-lezione partecipata/dialogata/	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	X
Lavoro di gruppo-laboratoriale	x							x	x		
Mappe concettuali			x					x			
Relazioni guidate/sintesi/ Report/Verbalì per PCTO.							x	x			
Approfondimenti per ricerca/approfondimento /potenziamento					X			x	x		x
Esposizioni/relazioni/ restituzioni orali a partire da un argomento "stimolo".	x						x		x		
Ricerche individuali o di gruppo								x	x		
Esercizi a domanda chiusa (quiz-test) o aperta		x	x	x		x	x	x			
Compiti di realtà	x				X	x					
Peer education											
Attività di team sportivo										x	

STRUMENTI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

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

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

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

METODOLOGIA CLIL

Il primo argomento che ho deciso di proporre come lezione CLIL è: "Tsunami and waves" perché non è trattato nel libro di testo, ma si collega alle conoscenze richieste dal programma ministeriale riguardo la Geomorfologia. Il tema trattato consente anche di fare un ripasso dell'argomento "Tettonica delle placche" già trattato alla fine dello scorso anno scolastico e presente nel libro di testo.

Gli alunni hanno già trattato le zone climatiche, l'azione geomorfologica del vento e delle acque continentali e le acque marine. Gli altri argomenti affrontati con il metodo CLIL sono parti delle diverse discipline comprese in Scienze Naturali: come argomento di Chimica Organica si è deciso di trattare gli alcoli: inizialmente si era pensato di dare ai ragazzi la possibilità di svolgere un'attività sperimentale semplice in laboratorio come il Saggio di Lucas (Lucas Test), ma ciò non è stato possibile a causa della chiusura anticipata della scuola, pertanto si è optato di mostrare un video dell'esperimento; come argomento di Biochimica si è scelto di trattare le proteine.

Avevo già spiegato agli studenti della classe quinta del Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate che avrebbero preso parte a delle lezioni CLIL che si sarebbero tenute in lingua inglese ed avevo illustrato loro i motivi di questo genere di lezione e gli obiettivi didattici previsti.

Ho creato un gruppo sulla piattaforma di condivisione online "Classroom" sul quale ho caricato e condiviso i file con i materiali della lezione. La classe è già abituata ad usare questo sistema di condivisione anche per altre discipline, per cui l'operazione è stata piuttosto rapida.

Ho valutato sia il contenuto dei lavori sia, fin quando è stato possibile, la modalità dello svolgimento delle attività di gruppo (anche a distanza) e la partecipazione. La maggior parte degli studenti, con mia sorpresa, ha ricercato i temi richiesti negli esercizi direttamente in inglese ed ha formulato le frasi e le domande con cui interagire con l'insegnante, già in lingua straniera, qualcuno usandola anche nella comunicazione tra compagni. Durante questa esperienza ho capito che gli alunni, pur avendone le competenze, a volte avevano difficoltà a comprendere ed ad articolare un discorso in inglese poiché poco abituati a farlo. Questo tipo di lezioni è stato favorevolmente accolto da una parte della classe, perché ha consentito di svolgere un'attività che ha permesso di valorizzare le competenze acquisite.

TOPIC Geomorphology by seawaters.

LESSON AIMS: Geomorphology is the study of characteristics, origin and development of landforms. In this lesson, I am talking about the different changes in landform performed by tsunamis and waves. I am going to use the results to explain the different nature and the different origin of both phenomena that come from the sea.

TIMING: 3h theory + 3h assessment and research (plus almost 2 hours homework).

TEACHERS INVOLVED Science teacher.

LINGUISTIC PREREQUISITES: active/passive form, past tense/ present perfect form,

comparative forms, word bank (see below). Listening to the teacher speaking in English about a specific topic, oral skills (asking questions, discuss their results with schoolmates and the teachers), writing skills (write a report).

SCIENCE PREREQUISITES: knowledge about earthquake causes, tectonic plates shifting, plate tectonics, movements of earth crust, differences between continental plate and oceanic plate, rifts, continental platform, sea abyss, winds, sea streams, astronomical tides.

OTHER SUBJECTS PREREQUISITES (PHYSICS, MATHS): energy, flow, friction, rubbing, resistive drag, flow rate, wavelength and period.

LINGUISTIC OBJECTIVES:

Word bank/lexis - shore (battigia), tide (marea), shoreline (bagnasciuga), flood (inondazione), seaward (affacciato sul mare), seafloor (fondale marino), ashore (a riva), debris (detriti), ship mooring (ormeggio), drowning (annegamento), receding water (acqua che si ritira), flooding (alluvione), sewage (fognatura), water depth (profondità), surge (ondata, cavallone), upthrust and downthrust crustal blocks, crust (crosta), crest (cresta), trough (depressione, punto più basso), overriding and subducting plate

Subject Natural Science

TOPIC Proteins

Lesson aims: the role of the proteins in the human body, Proteins and peptides, Peptide bond, Relationship between proteins and amino acids, Protein structures.

TIMING: 1 hour (watching video) + 1 hour assessment (assignment + evaluation). Online lessons

Word bank: protein, amino acid, peptide, amino group, carboxyl group, functional group, structure, bond, condensation bond, covalent bond, ionic bond, hydrogen bond, monomer, polymer, side chain, zwitterion, dipolar ion, amphoteric, isoelectric point, disulfide bridge, plated, coil, backbone, helix.

Pre requisites: knowledge of different chemical bonds, intermolecular and molecular bonds, ion, molecule, atom, chemical reaction, organic compound, pH.

Biology: digestion process, enzymes.

TOPIC Alcohols

Timing (2 hours lesson + 2 hours assignment) Online lessons

Pre requisites: knowledge of different chemical bonds, intermolecular and molecular bonds, ion, molecule, atom, chemical reaction, organic compound

Students research two main methods to produce ethanol.

Watching video about Lucas Test experiment and assignment related

(relazione a cura della Prof.ssa Roberta Roberti)

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);	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione responsabile e consapevole alle sessioni di 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. - Orchestratura strategica delle proprie risorse, tra cui il tempo, nel processo di apprendimento, elaborazione di sintesi innovative 	Livello AVANZATO (Votazioni numeriche: 10 o 9)
	AMBIENTI di attività asincrona (DaD);		
	AMBIENTI di integrazione degli apprendimenti		
		<ul style="list-style-type: none"> - 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 INTERMEDIO (Votazioni numeriche: 8)
		<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione generalmente attiva alle sessioni sincrone/asincrone della DaD. - Collaborazione adeguata. E’ necessaria la guida del docente per l’integrazione di saperi/competenze. - E’ necessario un contesto strutturato per costruire apprendimenti in collaborazione con il gruppo dei pari. - Accesso alle risorse per l’apprendimento, tra cui il tempo, in miglioramento costante, costruzione di 	Livello BASE (Votazioni numeriche intorno 7 -6 e ½ 6+)

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.

		saperi sempre più integrati. Consapevolezza dei limiti delle proprie competenze.	
		<ul style="list-style-type: none"> - 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". 	<p>Livello BASE NON ANCORA RAGGIUNTO. (Voto 6 -5 e 1/2 verso il 6)</p> <p>Soglia "OBIETTIVO MINIMO" predittivo del prossimo raggiungimento) (Voto 6-5)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Livello degli OBIETTIVI MINIMI del PROCESSO DI APPRENDIMENTO NON RAGGIUNTO (Votazioni numeriche sotto il livello della SUFFICIENZA di BASE. Voto 4-3</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Livello degli OBIETTIVI MINIMI del PROCESSO DI APPRENDIMENTO NON RAGGIUNTO (Votazioni numeriche sotto il livello della SUFFICIENZA di BASE. (Voto 2)</p>

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
<ul style="list-style-type: none"> Il comportamento decisamente scorretto dell'alunno è improntato al mancato rispetto dei docenti, dei compagni e del personale ATA 	<5

<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 inerenti ai

"Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" 3^ABL (a.s. 2018/2019)

ATTIVITÀ	MATERIE COINVOLTE	N° ORE	ALUNNI COINVOLTI
TIROCINIO FORMATIVO PRESSO "SOTEHA" Dicembre 2018 – Maggio 2019		40 – 42,5	16
INCONTRO SUL CYBERBULLISMO Carabinieri del Comando di Cinisello Balsamo 24/10/2018		2	21

PROGETTO "BULLOUT" Marzo – Aprile 2019		6	Tutti
LABORATORIO "PROTEZIONE CIVILE" 09/04/2019		2,5	3
CORSO DI INGLESE B1 Gennaio – Marzo 2019		20	2
CORSO SICUREZZA Generale+ rischi specifici 23/11//2018 e 11-12/04/2019		12	Tutti
CORSO DI INGLESE B2 Gennaio – Marzo 2019		40	13
TIROCINIO FORMATIVO PRESSO "FASTWEB" Dal 10 al 21/06/2019		56	1
SPETTACOLO TEATRALE "Quello che resta" Di M. Faggiani (a scuola)	Italiano	2	22
CORSO ECDL Da Ottobre 2018 a Maggio 2019		50	2

Attività inerenti ai**"Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" 4^ABL (a.s. 2019/2020)**

ATTIVITÀ	MATERIE COINVOLTE	N° ORE	ALUNNI COINVOLTI
PROGETTO "GUYS AT WORK" – SCOZIA Dal 10 al 30/09/2019	Inglese	90	1
"A TUTTO RITMO" in collaborazione Istituto Monzino Museo della Scienza 25/09/2019	Scienze Naturali Scienze Motorie	5	7
HACKATHON Presso struttura esterna Dal 23 al 25/09/2019	Fisica	21	1
PRIMO INCONTRO DI PRESENTAZIONE DEL PROGETTO "SCUOLA IMPRESA" A CURA DI ELIS (2 ORE A SCUOLA). Progetto ELIS - "Sistema Scuola Impresa" (prot. 3853) Incontro informativo (A scuola) 08/11/2019		2	14
TIROCINIO FORMATIVO PRESSO "SOTEHA" Ottobre 2019 – Novembre 2019		40	2
"LA SCRITTURA PROFESSIONALE. IL CURRICULUM VITAE". – Correzione del curriculum di Galileo. –	Italiano	3	Tutti

Indicazioni operative per la compilazione del Proprio curriculum. Gennaio 2020			
ATTIVITÀ DI LABORATORIO PRESSO "CUSMIBIO" – Università di Milano 20/11/2019	Scienze Naturali	5	15
TIROCINIO FORMATIVO PRESSO "DOLPHIN" – Soluzioni Informatiche Dal 20 al 25 Gennaio 2020		48	1
CORSO DI AUTOCAD (A scuola) Conoscenze per un corretto uso di AUTOCAD Dal 07/01 al 18/02/2020	Disegno e Storia dell'Arte	14	2 - 7
CORSO DI INGLESE B2 Gennaio – Marzo 2020		18	1
CONFERENZA "LE GRANDI SFIDE DELLA FISICA E DELLA CHIMICA PER L'INGEGNERIA" Lezioni Lincee 12/02/2020		4,5	5

Attività inerenti ai**"Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" 5^ABL (a.s. 2020/2021)**

ATTIVITÀ	MATERIE COINVOLTE	N° ORE	ALUNNI COINVOLTI
DATI STATISTICI COVID 19 –Training Outdoor Dal 15/09/2020 al 08/10/2020	Scienze Motorie	5	Tutti
Convegno a distanza "IL CLIMA DEL GIORNO DOPO" 26/11/2020	Scienze Naturali Educazione Civica	4	Tutti
Visita virtuale CNAO 04/11/2020	Scienze Naturali - Fisica	1	Tutti
ORIENTALOMBARDIA – II Edizione Associazione Aster 02/12/2020 A distanza		2	Tutti
INCONTRO SCHOOLBUSTERS PER L'ORIENTAMENTO ALLE FACOLTÀ DI AREA SCIENTIFICA A distanza		2,5	3
PREPARAZIONE TEST AMMISSIONE FACOLTA' DI MEDICINA Università Vita Salute San Raffaele Dal 8 al 12 Marzo 2021 Piattaforma Weschool		30	1
Incontro a distanza: presentazione ITS "Rizzoli" 16/03/2021		1	Tutti
PROGETTO SVELAMI – B Potenziare le conoscenze nelle discipline STEM Marzo – Maggio 2021	Fisica – Scienze Naturali Informatica	40	1

- **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 materie letterarie e delle discipline di indirizzo.

Sono state realizzate **attività di progetto e restituzione** (per esempio la redazione di un curriculum vitae o la relazione di una conferenza scientifica) 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); laboratori universitari CusMiBio; incontri formativi con cooperativa Oikos; incontri/conferenze a cura di esperti esterni del mondo accademico e/o industriale, realizzate anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita come le attività di OrientaLombardia.

- **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
FASTWEB	1		
SOTEHA	16	2	
DOLPHIN		1	

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 valutazione dei processi di apprendimento di ciascuna disciplina e della valutazione degli obiettivi trasversali del CdC;
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 giornaliera dei singoli docenti per le varie discipline sono state registrate grazie al Registro Elettronico Spaggiari "CLASSEVIVA" raggiungibile con password declinata per tipologia di utente dal sito scolastico.

INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

- Spettacolo Teatrale "Dante ai giorni nostri" - Auditorium Parco Nord - 21/11/2018
- Conferenza in occasione della "Giornata della Memoria" presso Auditorium Parco Nord- 29/01/2019
- Visione documentario "Conversazioni atomiche" e forum sulle Onde Gravitazionali presso il Cinema Rondinella Sesto San Giovanni – 24/10/2019
- Conferenza "Incontro con i ricercatori di Multimedica" presso Aula Magna Istituto – 31/01/2020
- Webinar "Cambia Mente" – 19/11/2020
- Videoconferenza in Streaming "Il Clima del Giorno Dopo" – 26/11/2020
- Videoconferenza "La Costituzione spiegata ai giovani" tenuta dal prof. Giuliano Amato -14/12/2020
- Assemblea di Istituto "Cittadinanza Europea" – ScuolaZoo – 07/05/2021

“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

Studente	ARGOMENTO	TUTOR	TUTOR
1	Equazioni differenziali a variabili separabili	Aureliana Luciano	Tiziana Filippa Gagliano
2	Equazioni differenziali a variabili separabili	Aureliana Luciano	Tiziana Filippa Gagliano
3	Calcolo integrale, calcolo di aree e volumi	Aureliana Luciano	Tiziana Filippa Gagliano
4	Calcolo differenziale, problema di ottimizzazione	Aureliana Luciano	Tiziana Filippa Gagliano
5	Calcolo differenziale, massimi, minimi e flessi	Aureliana Luciano	Tiziana Filippa Gagliano
6	Equazioni differenziali a variabili separabili	Aureliana Luciano	Matteo Mirone
7	Continuità e discontinuità (Th di Weirstrass, th degli zeri)	Aureliana Luciano	Matteo Mirone
8	Calcolo differenziale, massimi, minimi e flessi	Aureliana Luciano	Matteo Mirone
9	Continuità e discontinuità (Th di Weirstrass, th degli zeri)	Aureliana Luciano	Matteo Mirone
10	Calcolo differenziale, problema di ottimizzazione	Aureliana Luciano	Matteo Mirone
11	Calcolo differenziale, massimi, minimi e flessi	Elvira Messina	Elisa Posteraro
12	Calcolo differenziale, problema di ottimizzazione	Elvira Messina	Elisa Posteraro
13	Calcolo differenziale, significato di derivata, funzioni derivabili e non derivabili	Elvira Messina	Elisa Posteraro
14	Calcolo differenziale, Teorema di Lagrange e teorema di De L'Hopital	Elvira Messina	Elisa Posteraro
15	Calcolo integrale, calcolo di aree e volumi	Elvira Messina	Elisa Posteraro
16	Calcolo differenziale, Teorema di Lagrange e teorema di De L'Hopital	Elvira Messina	Roberta Roberti
17	Equazioni differenziali a variabili separabili	Elvira Messina	Roberta Roberti

18	Calcolo differenziale, significato di derivata, funzioni derivabili e non derivabili	Elvira Messina	Roberta Roberti
19	Calcolo differenziale, Teorema di Lagrange e teorema di De L'Hopital	Elvira Messina	Roberta Roberti
20	Calcolo integrale, calcolo di aree e volumi	Elvira Messina	Roberta Roberti

DOCUMENTI ALLEGATI

PROGRAMMI SVOLTI

Anno Scolastico 2020– 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	SCIENZE NATURALI
	Docente ROBERTA ROBERTI

Libri di testo:

Marianna Ricci Lucchi Scienze della terra Vol. Unico Zanichelli

Savada, Hillis, Heller, Berembaum, Ranaldi – IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA (LDM) - CHIMICA ORGANICA E DEI MATERIALI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE S – Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO**SCIENZE DELLA TERRA****Acque continentali**

- Acque nel sottosuolo: falde acquifere, sorgenti.
- Acque superficiali: corsi d'acqua: portata, regime, velocità; laghi: definizioni e differenze.
- I ghiacciai: nascita e struttura, movimento dei ghiacciai, azione di modellamento dei ghiacciai.

Acque salate

- Oceani e mari. Onde, correnti, maree.
- Fondali oceanici.
- Tsunami and waves (attività CLIL)

Atmosfera

- Strati dell'atmosfera. Fenomeni atmosferici.
- Venti: formazione dei venti, erosione e trasporto eolici.

CHIMICA ORGANICA**I composti organici**

- Caratteristiche delle catene carboniose, i diversi stati di ibridazione del carbonio e i legami sigma e pi greco.
- La nomenclatura dei composti organici.
- Caratteristiche chimiche e fisiche degli idrocarburi.
- Reazioni di sostituzione radicalica (alcani), di addizione elettrofila e radicalica (alcheni, alchini) e di sostituzione elettrofila (anello benzenico).

- Il concetto di isomeria.
- Isomeria conformazionale, isomeria geometrica, stereoisomeria.
- Risonanza e delocalizzazione degli elettroni nell'anello benzenico.

Alcoli: caratteristiche fisiche e chimiche degli alcoli (reazioni di ossidazione, disidratazione e sostituzione nucleofila (attività CLIL).

Aldeidi e chetoni: principali caratteristiche fisiche e chimiche, nomenclatura, reattività (prodotti di ossidazione e riduzione).

Acidi carbossilici: principali caratteristiche fisiche e chimiche, nomenclatura, reattività (prodotti di ossidazione e riduzione).

Ammine: principali caratteristiche fisiche e chimiche, nomenclatura, reattività (reazioni con acidi carbossilici e formazione di ammidi).

BIOCHIMICA

Le biomolecole

- I carboidrati: gruppi funzionali, struttura dei monosaccaridi, stereoisomeri D,L, legame alfa e beta glicosidico, disaccaridi e polisaccaridi. (non è stata richiesta rappresentazione grafica delle molecole)
- I lipidi: acidi grassi saturi ed insaturi, differenze strutturali e funzionali di trigliceridi e colesterolo. (non è stata richiesta rappresentazione grafica delle molecole). Saponificazione.
- Le proteine: principali funzioni delle proteine e le quattro strutture che le caratterizzano; struttura generale degli amminoacidi e il legame peptidico (attività CLIL).
- Gli enzimi: funzione biologica, inibizione competitiva e non competitiva, inibizione ed attivazione allosterica, coenzimi, cofattori, condizioni che modificano l'azione enzimatica.

Il metabolismo

- Differenza tra catabolismo e anabolismo.
- Struttura e funzione dell'ATP (non è stata richiesta rappresentazione grafica della molecole).
- La glicolisi: i principali passaggi e prodotti di reazione (non è stata richiesta rappresentazione grafica delle molecole)
- La fermentazione alcolica e la fermentazione lattica.
- Ciclo di Krebs: i principali passaggi e prodotti di reazione (non è stata richiesta rappresentazione grafica delle molecole)
- Metabolismo dei lipidi e delle proteine: principali passaggi dei processi metabolici.
- Il processo di fosforilazione ossidativa: i principali passaggi e prodotti di reazione.

BIOTECNOLOGIE

- La tecnologia del DNA ricombinante e l'ingegneria genetica
- Il clonaggio e la clonazione
- PCR e sequenziamento del DNA

EDUCAZIONE CIVICA

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

Rispetto dell'Ambiente e Sostenibilità delle Risorse

- Rischio idrogeologico (movimenti tettonici, terremoti, tsunami, inondazioni)
- Inquinamento delle acque
- Fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili
- Partecipazione alla conferenza "Il clima del giorno dopo"

La comunicazione scientifica ed il rispetto delle fonti

- Visione webinar "Cambia Mente"

Il docente

Prof.ssa Roberta Roberti

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	FISICA
	Docente: ELVIRA MESSINA

Libro di testo:

"I problemi della fisica 2", John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson, David Young, Shane Stadler, Ed. Zanichelli

"I problemi della fisica 3", John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson, David Young, Shane Stadler, Ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO**Forze elettriche e campi elettrici**

- Origine dell'elettricità, struttura di un atomo e carica elettrica
- Conduttori e isolanti, elettrizzazione dei corpi
- Legge di Coulomb
- Analogie e differenze tra legge di Coulomb e legge di gravitazione universale
- Campo elettrico e linee di forza del campo elettrico
- Campo elettrico in un conduttore
- Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico

- Energia potenziale in un campo elettrico
- Potenziale elettrico e differenza di potenziale elettrico
- Superfici equipotenziali
- Relazione tra campo elettrico e differenza di potenziale elettrico
- Circuitazione del campo elettrico
- Condensatori e dielettrici

Circuiti elettrici

- Forza elettromotrice e generatori di tensione
- Corrente elettrica e leggi di Ohm
- Potenza elettrica
- Effetto Joule
- Circuiti con resistori in serie e parallelo
- Circuiti con condensatori in serie e parallelo
- Resistenza interna
- Circuiti RC, carica e scarica di un condensatore

Interazioni magnetiche e campi magnetici

- Origine del magnetismo, differenze e analogie tra cariche elettriche e poli magnetici
- Campo magnetico (differenza con campo elettrico) e linee di forza del campo magnetico
- Forza di Lorentz
- Moto di una carica in un campo elettrico e moto di una carica in un campo magnetico
- Selettore di velocità
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente (esperienza di Faraday)
- Momento torcente su una spira percorsa da corrente
- Nascita dell'elettromagnetismo (esperienza di Orsted)
- Campi magnetici prodotti da correnti: lungo un filo, lungo una spira, in un solenoide (legge di Biot-Savart)
- Forze magnetiche fra correnti (esperienza di Ampere)
- Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss
- Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampere

Induzione elettromagnetica

- Forza elettromotrice indotta e corrente indotta da campi magnetici variabili
- F.e.m. cinetica ed energia (conduttore che si muove in un campo magnetico)
- Legge di Faraday – Neumann – Lenz
- Legge di Lenz
- Mutua induzione (solo definizione), Autoinduzione
- Induttanza in un solenoide
- Circuiti RL a correnti continue (extracorrenti di chiusura e apertura del circuito)
- Energia immagazzinata in un solenoide
- Alternatore e corrente alternata
- Circuiti semplici a corrente alternata (ohmici, capacitivi, induttivi)
- Funzionamento del trasformatore

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- Analisi delle equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico a confronto con le equazioni nel caso di campi variabili nel tempo: equazioni di Maxwell
- Definizione di circuitazione come integrale di linea
- Legge di Faraday – Neumann – Lenz (circuitazione campo elettrico)
- Paradosso di Ampère e definizione della corrente di spostamento (circuitazione campo magnetico)
- Previsione dell'esistenza delle onde elettromagnetiche
- Generazione di onde elettromagnetiche
- Densità di energia di un'onda elettromagnetica

La relatività ristretta

- Introduzione alla fisica moderna e postulati della relatività ristretta
- Esperimento di Michelson-Morley

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente
Prof.ssa Elvira Messina

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	MATEMATICA
	Docente: AURELIANA LUCIANO

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

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso sulle funzioni

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

I limiti delle funzioni

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

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

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

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

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

Esistenza del limite

Calcolo dei limiti

Le operazioni con i limiti

Le forme indeterminate

I limiti notevoli

Il principio di sostituzione degli infinitesimi

Gerarchia degli infiniti

La continuità, definizione di funzione continua

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

Definizione di funzione discontinua e singolarità

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

Esercizi applicativi

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

Grafico probabile di una funzione

Lettura di grafici

La derivata di una funzione

Il problema della retta tangente al grafico di una funzione

Definizione di derivata

Le derivate fondamentali

Teoremi sul calcolo delle derivate

Derivabilità e continuità

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

Derivata seconda

Esercizi di applicazione delle derivate alle scienze

Teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Lagrange

Il Teorema di De L'Hospital

Esercizi applicativi

I Massimi, I Minimi, I Flessi

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima

Flessi e derivata seconda

Problemi di massimo e di minimo (Problemi di ottimizzazione)

Lo Studio di Funzioni

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

limiti negli estremi del dominio, equazioni degli asintoti, calcolo derivata prima, punti di stazionarietà,

segno della derivata prima, studio della monotonia del grafico, individuazione di eventuali punti di non derivabilità, derivata seconda, studio del segno della derivata seconda, studio della concavità del grafico, flessi.

Gli Integrali indefiniti

L'integrale indefinito

Gli integrali indefiniti immediati e quasi immediati

L'integrazione per sostituzione e integrazione per parti

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

Gli integrali definiti

L'integrale definito

La funzione integrale

Il Teorema fondamentale del calcolo integrale

Il teorema della media integrale

Il calcolo delle aree e dei volumi
Applicazioni degli integrali alle scienze
Cenni sugli integrali impropri

Le equazioni differenziali

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

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente
Prof.ssa Aureliana Luciano

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	INGLESE
	Docente POSTERARO ELISA

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

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

PROGRAMMA SVOLTO

The Romantic Age – general historical and cultural background and main themes

An age of Revolutions - pg 96,97

Industrial society pg 98

The American War of Independence - pg 102, 103

The Sublime(File)

The Romantic spirit - Emotion vs Reason – pg 111, 112,113 , 114

The first generation of Romantic poets:

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

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

William Wordsworth -life and main themes of the ‘Preface’ to the *Lyrical ballads*

analysis of “Daffodils” - pg 115, 116, 117

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

The gothic novel - pg 106

Mary Shelley - life and main themes – General summary and themes – analysis of extract from “Frankenstein” The creation of the monster - pg 107, 108, 109, 110

The second generation of Romantic poets;

John Keats – life and main themes-pg 129 - analysis of “La Belle Dame sans Merci” (File)

The Victorian Age

The Early Victorian Age-the first half of Queen Victoria's reign-pg 148, 149, 150

The Victorian Compromise - pg 154

The Victorian novel - pg 155

Charles Dickens – life and themes –pg 156,157,160. Analysis of extract:

from Oliver Twist “ Oliver wants some more”- pg 158, 159

The evolution of the Gothic novel: Edgar Allan Poe- (File)

analysis of extract from “The masque of red death”(File)

The British Empire – Colonialism - pg 173, 174,

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

The late Victorian Age

Robert L. Stevenson – life and main themes - Victorian hypocrisy and the double in literature (File)

General summary and themes – analysis of extract from The strange case of Dr. Jekyll and Mr Hyde “The story of the door”-pg 179, 180, 181

Aestheticism- pg 184

Oscar Wilde life and main themes- General summary ,themes and analysis of

extract from The Portrait of Dorian Gray “Dorian's death”-pg 185, 186, 187, 188, 189, 190

The New Frontier

Abraham Lincoln (File)

The Edwardian Age pg 224,225

World War I pg 226

Modern poetry: tradition and experimentation pg 233

The War poets pg 234

Rupert Brooke - text analysis of “the Soldier”- pg 234,235

A new world order

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

Modernism (File)

T. S. Eliot and the alienation of the modern man– life and main themes - pg 243,244,

reading "The Burial of the Dead" (file)

Freud's theory of the unconscious(File)

The modern novel - pg 250, 251

James Joyce –life, style and main themes – pg 264,-"Dubliners" General themes pg 265, analysis of "Eveline" - pg 266, 267,268, 269

George Orwell and political dystopia – life and main themes-pg 304,305

General summary and themes – analysis of extract Nineteen Eighty- Four

"Big brother is watching you"-pg 306, 307

The Theatre of the Absurd and Samuel Beckett – life and main themes – reading of the extract from Waiting for Godot "Nothing to be done" - pg 310, 311, 312, 313

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

UNIT 8 Good citizens

Vocabulary Human qualities pg 145

Grammar The passive pg 166. Have something done pg 167

Listening An interview with a young ex-offender pg 121

Reading An extract from a novel pg 122,123

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

Writing An opinion essay pg 127

EDUCAZIONE CIVICA

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

Great citizens of the world: Mohandas Gandhi pg 130 e file.

Il docente
Elisa Posteraro

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	SCIENZE MOTORIE
	Docente FERRARO CIRO MANUEL

Libro di testo: materiale didattico fornito dal docente

PROGRAMMA SVOLTO

- Attività fisica e benessere
- Esercizio fisico e stato di salute della persona in tempi di pandemia
- Stili di vita compatibili con il benessere psico-fisico
- Assi e Piani di movimento
- Movimenti fondamentali del corpo umano
- Schemi motori di Base
- Cenni di Anatomia Umana: Apparato locomotore, Sistema Nervoso, Apparato respiratorio, Apparato cardio-circolatorio
- Sistemi energetici
- Capacità condizionali e coordinative
- Alimentazione: macronutrienti e micronutrienti
- Le basi teoriche dell'allenamento sportivo
- Attività pratiche in palestra: allenamento del Core (sit up test e plank test), allenamenti parte superiore del corpo (push up test) e allenamenti parte inferiore del corpo (squat test e balzi)
- Traumi sportivi

EDUCAZIONE CIVICA

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

- Il fenomeno del Doping: definizione, sostanze vietate, effetti negativi e aspetti sociali e psicologici

Il docente
Ferraro Ciro Manuel

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	ITALIANO
	Docente FILIPPA TIZIANA GAGLIANO

Libro di testo: *“Le occasioni della letteratura”*, Vol. 3, dall’età postunitaria ai giorni nostri, Paravia, Pearson.

PROGRAMMA SVOLTO

LA LETTERATURA

L’età postunitaria Vol. 3

Ideologia

Istituzioni, Gli intellettuali, Fenomeni letterari e generi

La letteratura italiana tra la Scapigliatura e Carducci

La Scapigliatura

Emilio Praga, Arrigo Boito, Ugo Tarchetti

Il classicismo di Carducci, critico e prosatore

Pianto antico

Idillio maremmano

Alla stazione in una mattina d'autunno

Gli scrittori europei nell'età del Naturalismo

Gustave Flaubert

- Madame Bovary - Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli Emile Zola

Luigi Capuana

Giovanni Verga e il mondo dei Vinti

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Vita dei campi - Rosso Malpelo

I Malavoglia

La famiglia Malavoglia
Il mondo arcaico e l'irruzione della storia
Novelle rusticane La roba
Mastro-don Gesualdo

Decadentismo, Simbolismo, Estetismo

Il superamento del Positivismo Il Simbolismo
L'Estetismo
Il Decadentismo Il Naturalismo
Paul Verlaine, "Languore"

Gabriele D'Annunzio esteta e superuomo

La vita, le opere, il pensiero e la poetica
Il piacere - Ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti
Laudi - Alcyone
La pioggia nel pineto
Il notturno

Giovanni Pascoli e il poeta fanciullino

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

La stagione delle avanguardie

Le Avanguardie storiche Il Futurismo
Filippo Tommaso Marinetti, Manifesto del Futurismo Aggressività, audacia, dinamismo
Dadaismo

La poesia italiana tra Ottocento e Novecento

Malinconia e decadenza in poesia: Il Crepuscolarismo
Altre espressioni poetiche I vociani

Italo Svevo e la figura dell'inetto

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Una vita

Senilità - Il ritratto dell'inetto

La coscienza di Zeno Prefazione e Preambolo

Il fumo

La salute malata di Augusta

I racconti e le commedie

Luigi Pirandello e la crisi dell'individuo

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

L'umorismo - un'arte che scompone il reale

Il treno ha fischiato

Il fu Mattia Pascal

I romanzi - L'esclusa - Il turno

Uno, nessuno e centomila

Nessun nome

Umberto Saba e il canzoniere

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Il canzoniere

A mia moglie

Ulisse

Giuseppe Ungaretti e L'Allegria

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

L'allegria

Il porto sepolto

Veglia

San Martino del Carso

Soldati

Il dolore e le ultime raccolte

L'ermetismo

Significato - la poesia come vita

Salvatore Quasimodo

Ed è subito sera

Eugenio Montale e la poetica dell'oggetto

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Ossi di seppia

Spesso il male di vivere ho incontrato

Le occasioni

Il sogno del prigioniero

Il Neorealismo 1940/1960

La poesia nel secondo dopoguerra

Alda Merini- *la gazza ladra*

Primo Levi

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Se questo è un uomo

Italo Calvino dal Neorealismo al Postmodernismo

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Fiaba e storia

Dante, Paradiso, Lettura Canto I, III, V

EDUCAZIONE CIVICA

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

Lavoro di gruppo: Power Point

- Articolo 9 della Costituzione Italiana
- Patrimonio artistico ed identità storica: cosa sono i beni culturali e perché occuparsene
- La Costituzione e la cultura della memoria
- L'ambiente nella Costituzione italiana
- Il rapporto uomo-natura: aspetti filosofici e letterari nell'età del Romanticismo

Elaborato scritto sulle “forme di comunicazione in rete” sviluppando le seguenti tematiche:

- Principali forme di comunicazione in rete
- Educazione all’informazione, interagire attraverso i mezzi di comunicazione digitale in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri
- Le fake news cosa sono, come riconoscerle e le principali cause
- I cybercrimes, conoscere i principali reati informatici: furto di identità digitale, phishing, cyber terrorismo
- La cybersecurity e le norme di protezione

Il docente
Filippa Tiziana Gagliano

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	FILOSOFIA
	Docente 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

Cinisello B., 15 maggio 2021

	<p align="center">ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL</p>
	<p align="center">STORIA</p>
	<p align="center">Docente MATTEO MIRONE</p>

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 Rudinì, 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

Cinisello B., 15 maggio 2021

	<p align="center">ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL</p>
	<p align="center">DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</p>
	<p align="center">Docente Pietro ANGELO</p>

Libro di testo:

- "Itinerari nell'arte, volume 2, 3 e 4 versione blu autori: Cricco, Di Teodoro. Ed. Zanichelli.
- Disegno e Rappresentazione Autore: Sergio Sammarone Vol. Unico – Ed. Zanichelli.

PROGRAMMA SVOLTO

IL RAZIONALISMO: Le Corbusier e i cinque punti per una nuova architettura Esecuzione di un Modello Architettonico: Le Cabanon di Le Corbusier insieme a

Le Modulor e alle pitture presenti nella "Casa da Abitare"

IL SIMBOLISMO: introduzione attraverso una mostra curata da Fernando Mazzocca.

Disegno: come rappresentare le finestre nella sezione con rif. al libro di testo pag. 386; come quotare un disegno architettonico rif. libro di testo pagg. 388 e 389

IL SIMBOLISMO attraverso 3 opere significative:

L'apparizione o Salomè di Gustave Moreau;

Gli occhi chiusi di Odilon Redon e L'isola dei morti di Arnold Böcklin

Disegno: Planimetria Le Cabanon

IL SIMBOLISMO attraverso alcune opere significative:

1. Gustave Moreau, Edipo e la Sfinge, 1864;

2. La visione dopo il sermone (Vision après le sermon) di Paul Gauguin, 1888;

3. Paul Sérusier Il Talismano, 1888;

4. Pallade Atena (Pallas Athene) Gustav Klimt, 1898;

5. Il quarto stato di Giuseppe Pellizza da Volpedo, 1898.

L' ART NOUVEAU in Francia; Il Modern Style in Inghilterra; Il Modernismo in Spagna;

Jugendstil in Germania; La Secessione in Austria Liberty o floreale in Italia

I FAUVES o FAUVISMO

L'Espressionismo/Il Gruppo Die Brücke: Kirchner, Nolde, Heckel. Edvard Munch, pioniere de L'Espressionismo.

Il Secessionismo con: Oskar Kokoschka, Egon Schiele e Gustav Klimt.

PICASSO E IL CUBISMO: Georges Braque e Juan Gris.

IL FUTURISMO - IL MANIFESTO

EDUCAZIONE CIVICA: Questo è un uomo! La Storia dell'arte per non dimenticare Le Foibe.

IL FUTURISMO e il IL MANIFESTO - Marinetti visto dal critico Giordano Bruno Guerri.

IL DADAISMO e presentazione delle opere “Composte” dagli studenti:

La mia corrente artistica: Manifesto ed Opera.

Riflessioni sulla Paura Philippe Daverio: leggere la storia, capirne le vicissitudini e soprattutto avvalersi delle esperienze per guardare il futuro.

IL SURREALISMO

EDUCAZIONE CIVICA: Civica: Dante Day - 700 anni dalla morte - 1321-2021

DAL SURREALISMO AL RAZIONALISMO: S. Dalì, Mirò, Renè Magritte, Kandinskij, Paul Klee:

ASTRATTISMO LIRICO e con Piet Mondrian: **ASTRATTISMO GEOMETRICO.**

IL RAZIONALISMO ITALIANO con Terragni e Piacentini

IL RAZIONALISMO EUROPEO con: la Bauhaus e la figura dell'architetto, designer e urbanista attraverso il fondatore Walter Gropius. Le Corbusier e i cinque punti per una nuova architettura.

L'ARCHITETTURA ORGANICA con F. L. Wright. La Metafisica con De Chirico, Carrà e Morandi.

L'Ecole de Paris con Marc Chagall e Amedeo Modigliani.

DALLA RICOSTRUZIONE AL SESSANTOTTO

ARTE CONCETTUALE – ARTE POVERA

TENDENZE E SPERIMENTAZIONI DEL CONTEMPORANEO

Dal 29/10/2020 Inizio **DaD** con “Videolezioni MEET” e “Classroom”

EDUCAZIONE CIVICA

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

- Dante Day - 700 anni dalla morte - 1321-2021
- Questo è un uomo! La Storia dell'arte per non dimenticare Le Foibe.

Il docente
Pietro ANGELO

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

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

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

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

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

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 0	<i>I CICLI</i>	Durata indicativa in ore	Periodo
	Definizione di cicli	1	Feb
	Cicli: while, do while, for ,	4	Feb
	Definizione di PILA e CODA	1	Feb
	Definizione di Stringa in C e C++	1	Feb
	Metodi ed Operazioni e Funzioni su Stringhe: con esempi ed esercitazioni	10	Feb/Mar

Modulo 1	<i>I database</i>	Durata indicativa in ore	Periodo
	Definizione	1	Feb
	Modello concettuale, logico e fisico	8	Feb
	Modello E/R	4	Mar
	Linguaggi DDL, DML, QL	4	Mar

Linguaggio SQL, viste e report, interrogazioni ed esercitazioni in classe sul DB con vari esercizi SQL , update, delete, insert into , create table/database	10	Mar
Uso di un DBMS	2	Mar

Modulo 2 <i>Le reti</i>	Durata indicativa in ore	Periodo
Introduzione e storia	2	gen
Tipologie e topologie	2	gen
I protocolli di rete, introduzione	2	gen
I protocolli ISO – OSI e TCP/IP: descrizione e confronti	6	feb
Le sottoreti.	4	feb

EDUCAZIONE CIVICA

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

Il docente
Fresta Alfio

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V BL
	EDUCAZIONE CIVICA
	Docente Mauro Froidi , coordinatore di Educazione Civica per la classe VBL

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 l'Agenda 2030.	Saper cogliere la complessità dei problemi ambientali del nostro tempo in relazione al proprio stile di vita, orientandolo e progettando azioni eco-sostenibili secondo le indicazioni dell'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
Prof. Mauro Frolidi

I rappresentanti degli studenti

Cinisello B., 15 maggio 2021

IL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5[^]BL

Materie	Docenti	Firme
Scienze Naturali	ROBERTI ROBERTA	
Matematica	LUCIANO AURELIANA	
Fisica	MESSINA ELVIRA	
Storia e Filosofia	MIRONE MATTEO	
Lingua e Letteratura Italiana	GAGLIANO FILIPPA TIZIANA	
Lingue e Letteratura Straniera – Inglese	POSTERARO ELISA	
Disegno e Storia dell'Arte	ANGELO PIETRO	
Scienze Motorie	FERRARO CIRO MANUEL	
Informatica	FRESTA ALFIO	
I.R.C.	DE PONTI CLAUDIO	
Educazione Civica	FROLDI MAURO	

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2021

LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Dott.ssa Chiara Arena