

Anno Scolastico 2023/2024

Documento del Consiglio della Classe 5B Scienze Applicate
(Art. 10 O.M. n. 55/2024)

15 maggio 2024



FONDAZIONE ELIDE MALAVASI SCUOLE A. MANZONI	
DATA 15.05.24	
N. Prot. 1059	Classificazione B10

INDICE	
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG. 3
ELENCO DEGLI ISCRITTI ALLA CLASSE	PAG. 5
STORIA DELLA FONDAZIONE MALAVASI	PAG. 7
PERCORSO FORMATIVO DELLA CLASSE	PAG. 8
PERCORSI ED ATTIVITÀ	PAG. 11
ATTIVITÀ PERCORSI E PROGETTI – AMBITO EDUCAZIONE CIVICA	PAG. 14
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	PAG. 17
MODULI DI ORIENTAMENTO	PAG. 19
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	PAG. 21
ELENCO ALLEGATI AL DOCUMENTO	PAG. 23
ELENCO DOCUMENTI A DISPOSIZIONE PER IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE	PAG. 23



DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Settimio Carone	Insegnamento Religione Cattolica		X	X
Martina Tori	Lingua e Letteratura Italiana			X
Alberto Drusiani	Informatica	X	X	X
Matteo Baccharini	Storia	X	X	X
Matteo Baccharini	Filosofia	X	X	X
Rossella Tancredi	Lingua e Cultura Inglese			X
Livia Rossi	Matematica	X	X	X
Alba Cherubini	Fisica			X
Paola Bocchini	Scienze Naturali	X	X	X
Giulia Garnieri	Disegno e Storia dell'Arte			X



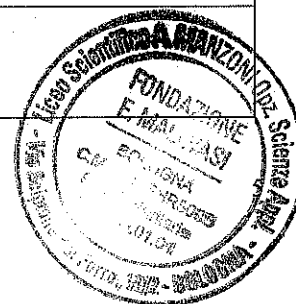
				Dal 6/11/2023
Lorenzo Tudisco	Scienze Motorie e Sportive			X

COORDINATORE DI CLASSE: prof.ssa Paola Bocchini



ELENCO DEGLI ISCRITTI ALLA CLASSE

NUMERO	COGNOME	NOME
1.	Bernabino	Ludovico
2.	Biancardi	Lucilla
3.	Borriero	Alex
4.	Corazza	Filippo
5.	De Conto	Fabrizio
6.	Evangelisti	Tommaso
7.	Gasdia	Gabriele
8.	Gruppioni	Luca
9.	Lecce	Francesco
10.	Matteuzzi	Tommaso
11.	Milana	Lorenzo
12.	Montanari	Sara
13.	Nassetti Pascolo	Jacopo



14.	Parma	Michael Andrea
15.	Pecci	Filippo
16.	Rossi	Riccardo
17.	Schifano	Simona
18.	Sidoti	Gabriele
19.	Tassini	Diego Lao Hu
20.	Venturi	Samuele



LA STORIA DELLA FONDAZIONE MALAVASI

Le scuole "A. Manzoni" sono presenti a Bologna fin dal 1950, per iniziativa della fondatrice Prof.ssa Elide Malavasi e sono gestite dal 1974 dalla Fondazione a Lei intitolata. Dall'anno 1997 anche l'Istituto tecnico aeronautico, attualmente Istituto Tecnico dei Trasporti e della Logistica, paritario è entrato a far parte delle scuole della Fondazione e dall'anno scolastico 2010/2011 il Liceo scientifico opzione scienze applicate. Nel settembre 2013, dopo diverse e complesse vicende, le Scuole Manzoni hanno abbandonato la sede storica di Via Santo Stefano 49 (prestigiosa collocazione ma ormai inadeguata da molti punti di vista) e si sono trasferite nel nuovo edificio in via Scipione dal Ferro 10/2, all'interno del complesso del Villaggio del Fanciullo, nelle immediate vicinanze del centro storico di Bologna. La nuova struttura, rispondente alle più recenti normative in ambito di sicurezza su tutti i fronti - statico strutturale, antisismico, prevenzione incendi, impiantistica, procedure di evacuazione e piani di emergenza - dotata di tutti i servizi necessari ed in un contesto polifunzionale, ha consentito di ampliare ulteriormente l'offerta formativa con il nuovo corso di Liceo scientifico ad indirizzo sportivo ed anche, dopo 36 anni, di corrispondere pienamente alle volontà della fondatrice e di riaprire un corso di Scuola secondaria di primo grado, già parte integrante dell'offerta formativa delle scuole Manzoni dal 1950 al 1977 ma poi soppresso per mancanza di strutture adeguate.

Le scuole della Fondazione "Elide Malavasi" si propongono di soddisfare le esigenze individuali degli studenti, promuovendone i buoni rapporti con i compagni e con gli adulti, favorendo la conoscenza, la comprensione e l'accettazione delle norme che regolano la vita scolastica e sociale. I giovani, infatti, devono poter operare non solo per agire nel presente, ma anche per progettare e gestire il proprio futuro e quello della società, dopo aver sviluppato in modo armonico i diversi aspetti della loro personalità. In continuità con le scelte educative espresse dalla fondatrice nelle dichiarazioni preliminari dello Statuto della Fondazione, le Scuole afferenti alla Fondazione stessa collocano la persona al vertice della gerarchia dei valori e si pongono l'obiettivo di formare donne e uomini che sappiano interagire con i cambiamenti e con le complessità che caratterizzano l'odierna società, di combattere la dispersione scolastica costruendo percorsi di valutazione produttivi e funzionali ad un effettivo sviluppo anche delle situazioni più disagiate, di promuovere il successo formativo, di consentire agli alunni le scelte più confacenti alla propria personalità e al proprio progetto di vita.



PERCORSO FORMATIVO DELLA CLASSE

1. Indirizzo di studi

Il percorso formativo del liceo scientifico opzione scienze applicate “Alessandro Manzoni” prevede che alla fine dei cinque anni del corso gli alunni abbiano acquisito, oltre alle conoscenze e competenze fondamentali per accedere alle diverse facoltà universitarie, anche consapevolezza critica di sé stessi e del mondo circostante, capacità di comunicare in modo adeguato alla situazione il proprio punto di vista, senso di responsabilità, di collaborazione e di rispetto.

2. Profilo della classe

La classe V del liceo scientifico a opzione scienze applicate sezione B è oggi formata da 20 discenti, di cui 17 studenti e 3 studentesse. La composizione è cambiata notevolmente nel corso dei cinque anni, con numerosi inserimenti soprattutto nel corso del triennio. All’inizio del IV anno, in conseguenza degli inserimenti di nuovi studenti con livelli di competenze diverse, il consiglio di classe ha deciso di intraprendere un progetto didattico interdisciplinare che ha coinvolto la totalità delle materie e che ha portato alla formazione di due sottogruppi distinti in modo tale da potenziare e valorizzare le eccellenze da un lato e recuperare le fragilità dall’altro sfruttando la riduzione del numero di studenti. Questo processo ha portato, nel V anno, alla formazione di due classi distinte (Sezione A e B).

Nella attuale quinta B quattro studenti, provenienti da altre scuole, hanno iniziato la frequenza nell’A.S. 2022/2023 e si sono inseriti in maniera proficua nella classe sia dal punto di vista delle relazioni con i compagni che del profitto scolastico.

La classe ha goduto, nel triennio, di continuità didattica negli insegnamenti di Scienze Naturali, Matematica, Storia e Filosofia e Informatica mentre, nel caso degli insegnamenti di Fisica, Italiano, Inglese, Disegno e Storia dell’Arte e Scienze Motorie, i docenti si sono inseriti nel CdC solamente nel quinto anno di corso. A tale situazione sono legate alcune fragilità nelle conoscenze e competenze acquisite nelle materie in questione.

Nel complesso la classe ha lavorato con interesse e si è applicata con discreta costanza allo studio scolastico; alcuni/e discenti hanno evidenziato discreta propensione allo studio e motivazione.



intrinseca alla conoscenza. Questi/e ultimi/e studenti/esse hanno mostrato buone capacità di approfondimento, rielaborazione e interesse nelle diverse discipline. Un secondo gruppo di studenti, meno numeroso, interagisce e collabora poco in classe e si applica in maniera discontinua allo studio giungendo quindi a risultati talvolta solo sufficienti. In alcuni di questi casi le lacune e le fragilità nelle materie di indirizzo sono state evidenziate già all'inizio del triennio.

Il Consiglio di Classe ritiene di poter segnalare che la classe ha complessivamente conseguito obiettivi a livelli sufficienti e, in alcuni casi, discreti/buoni in termini di acquisizione di metodo di studio e di partecipazione attiva ai percorsi educativi proposti dalla scuola. Dal punto di vista comportamentale si riscontra una adeguata consapevolezza e correttezza; in generale il rapporto instauratosi tra la classe e il corpo docente risulta positivo

Nella classe sono presenti 5 studenti con disturbi specifici dell'Apprendimento, 3 studenti con Bisogni Educativi Speciali e uno studente certificato secondo la legge 104/92. È inoltre presente uno studente aderente al programma didattico "Studenti – Atleti di alto livello", con relativo Piano Formativo Personalizzato.

I documenti e i Piani Didattici Personalizzati relativi ad alunni con BES/DSA, il P.F.P. per studenti-atleti ed il P.E.I. sono conservati in un Fascicolo riservato a disposizione del Presidente della Commissione.

2.1 Simulazioni delle prove d'Esame di Stato e calendario Prove Invalsi

Il Consiglio di Classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di prova previste dall'Esame di Stato. Sono inoltre state effettuate le seguenti simulazioni:

- Prima Prova 17/01/24 e 11/04/24
- Seconda Prova 27/02/24 e 13/05/24
- Colloquio Orale 29/05/24, 03/06/24 e 06/03/24

Per quanto riguarda le prove INVALSI, si sono svolte regolarmente all'interno della finestra di somministrazione secondo il seguente calendario:



- 04/03/24 Prova di Italiano ore 11.00 – 13.00
- 05/03/24 Prove di Inglese: ore 11.00 – 13.00
- 06/03/24 Prova di Matematica ore 11.00 – 13.00

Le prove suppletive sono state calendarizzate dal 27/05/23 al 06/06/24.

3. Contenuti disciplinari

I programmi delle singole discipline, in allegato al presente documento, sono stati definiti e appositamente mirati all'approfondimento delle Unità di apprendimento per i percorsi interdisciplinari.

Nell'ambito del *Content and Language Integrated Learning* (CLIL), la professoressa di Scienze Naturali Paola Bocchini ha svolto durante il triennio alcuni moduli della sua programmazione in lingua inglese, con il supporto del lettore madrelingua prof. Mahesh Punjabi.

4. Didattica Digitale

La classe ha in dotazione il tablet dal primo anno come strumento didattico e le aule sono dotate di Apple TV. Nel corso del triennio la didattica tradizionale è stata integrata con metodologie di apprendimento attivo utilizzando, ad esempio, flipped classroom, apprendimento intervallato, cooperative learning e dibattito argomentativo.

5. Didattica a distanza

A partire dall'anno scolastico 2021/2022, il Piano Scuola emanato dal Ministero dell'Istruzione ha previsto la completa ripresa della didattica in presenza con le opportune attivazioni della DDI solo in caso di contagio del singolo studente. Tale indicazione è stata accolta dal Collegio Docenti di inizio anno (a.s. 21/22) e, pertanto, la classe ha svolto l'intero triennio in presenza.



PERCORSI ED ATTIVITÀ

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

Titolo del percorso	Discipline coinvolte	Argomenti
<p style="text-align: center;">Il mondo allo specchio</p>	<p style="text-align: center;">Italiano, Storia e Filosofia, Scienze Naturali, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e Storia dell'Arte</p>	<p>Italiano: il Verismo. Giovanni Verga: <i>"Il Ciclo dei Vinti"</i>, <i>"Le Novelle Rusticane"</i> e <i>"Vita dei campi"</i>. Matilde Serao: <i>"Piccole Anime"</i> e <i>"Il Lotto"</i>.</p> <p>Pier Paolo Pasolini e il mondo delle borgate romane: <i>"Accattone"</i>, <i>"Ragazzi di Vita"</i>, <i>"Le Ceneri di Gramsci"</i>.</p> <p>La Letteratura della Resistenza e gli autori neorealisti. Primo Levi, <i>"Se questo è un uomo"</i> e Beppe Fenoglio <i>"I ventitré giorni della città di Alba"</i>, <i>"Il partigiano Johnny"</i></p> <p>Storia e Filosofia: la filosofia come descrizione della storia e della realtà (Marx).</p> <p>Il Mondo come volontà e rappresentazione (Schopenhauer).</p> <p>Scienze Naturali: le isomerie in chimica organica.</p> <p>Geni, DNA e caratteristiche ereditarie dell'individuo, l'espressione dei caratteri.</p> <p>Matematica: i limiti e le derivate: l'andamento e il comportamento di una funzione in un determinato istante.</p> <p>Fisica: Edison e Tesla: la guerra delle correnti. Corrente continua e corrente alternata.</p> <p>Inglese: the Victorian Compromise and Charles Dickens' <i>Hard Times</i>.</p> <p>Oscar Wilde's <i>The Picture of Dorian Gray</i> and the confluence of art and life.</p> <p>R. L. Stevenson's <i>The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde</i>.</p> <p>Disegno e Storia dell'Arte: Il Realismo, la rivoluzione industriale e la nascita della fotografia. Gustave Courbet, Giovanni Pellizza Da Volpedo.</p> <p>Il passaggio dal Realismo all'Impressionismo: i Macchiaioli, Edouard Manet, Claude Monet, Pierre Auguste Renoir e Edgar Degas.</p> <p>Informatica: L'utilizzo dei metodi iterativi per il calcolo approssimato di valori altrimenti incalcolabili.</p>



<p>Oppressori e oppressi</p>	<p>Italiano, Storia e Filosofia, Scienze Naturali, Inglese, Disegno e Storia dell'Arte, Scienze Motorie</p>	<p>Italiano: Primo Levi, "Se questo è un uomo". Italo Calvino, la letteratura della resistenza e "Il sentiero dei nidi di ragno".</p> <p>Storia e Filosofia: i totalitarismi. Hannah Arendt.</p> <p>Scienze Naturali: il debunking del concetto di razza umana dal punto di vista delle conoscenze genetiche.</p> <p>Inglese: child labour in Charles Dickens' <i>Oliver Twist</i>. From the Suffragettes Movement to contemporary feminism: Mary Wollstonecraft's "A Vindication of the Rights of Woman", the Brontë sisters, Margaret Atwood and <i>The Handmaid's Tale</i>.</p> <p>Disegno e Storia dell'Arte: l'arte degenerata, arte in bilico tra astrazione e figurazione. La Secessione Viennese, Edvard Munch.</p> <p>Le Avanguardie Storiche: Espressionismo Tedesco, Fauves, Dadaismo, Suprematismo e Futurismo.</p> <p>Scienze Motorie: le olimpiadi moderne di Berlino 1936: il potere della propaganda durante il regime nazista.</p>
<p>Il crollo delle certezze</p>	<p>Italiano, Storia e Filosofia, Scienze Naturali, Matematica, Fisica, Inglese, Scienze Motorie, Disegno e Storia dell'Arte</p>	<p>Italiano: Eugenio Montale, il poeta del 'male di vivere'. Giuseppe Ungaretti e la visione della guerra. Italo Svevo, "La coscienza di Zeno".</p> <p>Luigi Pirandello e la crisi dell'io, "Il fu Mattia Pascal", "Uno, nessuno e centomila", "Novelle per un anno", il metateatro e "Sei personaggi in cerca d'autore".</p> <p>Filosofia: Nietzsche e la filosofia della Crisi. Freud e la scoperta dell'inconscio.</p> <p>Storia: la prima guerra mondiale.</p> <p>Scienze Naturali: i movimenti tettonici, sismi e vulcani. Genetica e Organismi Geneticamente Modificati.</p> <p>Matematica: la matematica e il '900: crisi e cambiamenti. La matematica del nuovo secolo.</p> <p>Fisica: La teoria della Relatività ristretta.</p> <p>Inglese: World War I and the War Poets. The Age of Anxiety and Modernism: James Joyce's <i>Dubliners</i> and <i>Ulysses</i>, Virginia Woolf's <i>Mrs Dalloway</i>, George Orwell's <i>1984</i>, Samuel Beckett's <i>Waiting for Godot</i>.</p> <p>Disegno e Storia dell'Arte: il passaggio dall'arte figurativa all'arte concettuale, dal Realismo all'Impressionismo, la rivoluzione delle Avanguardie Storiche e la nascita dell'Arte Concettuale.</p>



		<p>L'abbattimento dei canoni di rappresentazione figurativa di Cézanne, l'introduzione del concetto di relatività nell'arte con il Cubismo e l'espressione dell'Io dal Post-Impressionismo alle Avanguardie Storiche e le Neo-Avanguardie.</p> <p>Informatica: Crittografia moderna e l'utilizzo dei calcolatori per decifrare codice cifrato. Il caso di Alan Turing ed Enigma.</p> <p>Scienze Motorie: le olimpiadi moderne di De Coubertin ed il fallimento dei principi di inclusione a causa della prima guerra mondiale.</p>
<p>Il nuovo Prometeo</p>	<p>Italiano, Storia e Filosofia, Scienze Naturali, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e Storia dell'Arte</p>	<p>Italiano: Primo Levi "<i>Il sistema periodico</i>".</p> <p>Calvino: il rapporto tra letteratura e scienza, "<i>Le cosmicomiche</i>".</p> <p>Filosofia: lineamenti di filosofia della scienza nel XX secolo.</p> <p>Storia: la Seconda Guerra Mondiale.</p> <p>Scienze Naturali: glucosio e suo utilizzo come fonte di energia, glicolisi, fermentazione e respirazione cellulare.</p> <p>Le Biotecnologie come nuova frontiera nella capacità dell'uomo di controllare la natura.</p> <p>Fisica: la crisi della Fisica classica: i ragazzi di via Panisperna, la fissione e la fusione nucleare, la bomba atomica.</p> <p>Inglese: R. L. Stevenson and <i>The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde</i>. George Orwell and <i>1984</i>.</p> <p>Disegno e Storia dell'Arte: l'abbattimento della cornice, confronto tra cornice/specchio e la svolta dell'Arte del Novecento.</p> <p>Il ready - made, la performance art e la body - art.</p> <p>L'arte e il digitale: Net Art, Video Art e le nuove frontiere dell'arte unita all'Intelligenza Artificiale.</p> <p>Informatica: intelligenza artificiale e reti neurali.</p>



**ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO
DI EDUCAZIONE CIVICA**

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica.

Titolo del percorso	Descrizione del progetto	Attività svolta e durata	Competenze acquisite
L'intelligenza artificiale	<p>Letture dell'estratto "The scientist and the diabolical monster" da <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>, riguardante il tema dell'ambizione scientifica e le conseguenze drammatiche della stessa.</p> <p>Parallelismo con il mito di Prometeo e <i>Fankenstein</i> di M. Shelley: la scienza come simbolo di progresso e distruzione. Riflessione sulle implicazioni morali associate a una manipolazione non responsabile del progresso scientifico.</p> <p>Collegamento con il tema attuale dell'Intelligenza Artificiale e dei rischi legati a un uso non consapevole della stessa: delineazione partecipata dei pro e dei contro dell'IA, sostenuta dalla visione del video Youtube "How will AI change the world?".</p>	<p>1 ora – I quadrimestre.</p> <p>Debate: "Is Artificial Intelligence a blessing?".</p>	<p>Sensibilizzare sul tema dell'Intelligenza Artificiale e promuovere un uso critico, consapevole e responsabile della stessa, valutandone gli aspetti etici e considerando le implicazioni a lungo termine.</p>
La violenza di genere	<p>Partecipazione all'attività con la Casa delle Donne nella data del 24 Novembre e successiva discussione collettiva.</p> <p>Lezione in preparazione alla visione del film "<i>C'è ancora domani</i>": il ruolo delle donne in Italia nel secondo dopoguerra e il Delitto d'onore.</p> <p>Visione del film "<i>C'è ancora domani</i>" di Paola Cortellesi.</p>	<p>6 ore - I quadrimestre.</p> <p>Discussione collettiva.</p> <p>Produzione di un video sulle tematiche affrontate.</p>	<p>Sensibilizzare sul tema della violenza sulle donne e sulla parità di genere.</p>



<p>Lo sfruttamento minorile</p>	<p>Lettura di articoli sul caporalato nel Lazio e sullo sfruttamento minorile in aziende <i>fast fashion</i> come <i>Shein</i>.</p> <p>Collegamento con l'Agenda 2030, in particolare il <i>goal 8</i> "lavoro dignitoso e crescita economica".</p>	<p>2 ore - I quadrimestre.</p> <p>Discussione in classe.</p> <p>Produzione di un articolo di giornale o di una presentazione digitale su uno dei due argomenti a scelta.</p>	<p>Riflettere sul problema del lavoro minorile e sullo sfruttamento legato alla disproporzione dei rapporti di forza economica nelle diverse parti del mondo</p>
<p>Le forme di libertà</p>	<p>Discussione in classe sulle diverse forme di governo.</p> <p>Visione del film "The social dilemma".</p> <p>Confronto tra "1984" di George Orwell e il film "The Truman Show"</p>	<p>12 ore - I e II quadrimestre.</p> <p>2 ore - I quadrimestre.</p> <p>3 ore - II quadrimestre</p> <p>Produzione di un saggio breve su manipolazione della realtà</p>	<p>Riflettere sul rapporto fra propaganda, manipolazione delle masse e forme di governo autoritario - totalitario (anche in merito alla violazione delle libertà individuali).</p> <p>Discutere l'effetto che i social media hanno sulla società e su come possano influenzare la nostra visione della realtà. Fornire consapevolezza sulle tecniche che le piattaforme social usano per assicurarsi che gli utenti restino collegati il più possibile.</p> <p>Discutere l'effetto che i social media hanno sulla società e su come possano influenzare la nostra visione della realtà.</p>
<p>Effetto antropico sull'ambiente</p>	<p>Attività di laboratorio: solubilità della CO2 in acqua e sua dipendenza dalla temperatura, effetto dell'acidificazione degli oceani sulle strutture delle conchiglie di organismi bivalvi.</p>	<p>4 ore - I quadrimestre.</p> <p>Discussione in classe.</p>	<p>Determinare l'effetto dell'aumento di CO2 sugli organismi marini.</p> <p>Acquisire consapevolezza</p>



	Visione del documentario "Sapiens, un solo pianeta. La rivoluzione industriale".	Produzione di un testo scritto.	sull'effetto dell'uso dei combustibili fossili sull'ambiente.
La Costituzione Italiana	I furti nella storia dell'arte, storia ed esempi celebri. I metodi di contrasto ai furti di opere d'arte adottati in Italia e nel mondo. Focus sul ritrovamento dell'opera "Ritratto di ragazza" di G. Klimt. Nascita e commento degli articoli legati all'ordinamento del paese.	1 ora - II quadrimestre.	Apprendere informazioni sulla tutela del patrimonio culturale (art. 9). Apprendere informazioni su libertà di insegnamento e art. 7.
Guerra e tecnologia	L'impatto della tecnologia sulla guerra: la figura del soldato e i suoi cambiamenti tra ieri e oggi.	3 ore - I quadrimestre. Discussione condivisa.	Riflettere sull'impatto della tecnologia sul modo di concepire la guerra e la figura del soldato.
La scienza dei dati	Struttura di una ricerca scientifica: dall'abstract alle conclusioni. Utilizzo delle piattaforme scientifiche Pubmed e Psychinfo. Utilizzo di grafici reali della pandemia COVID per dedurre andamenti e sviluppi di una crescita esponenziale.	2 ore - II quadrimestre Presentazioni di gruppo in differenti ambiti scientifici: alimentazione, infortuni nello sport e malattie croniche. Lettura dei grafici e analisi di una funzione.	Reperire informazioni e leggere dati scientifici. Contestualizzare l'analisi dei dati alla realtà.
L'elettrofisiologia e il rischio elettrico	Lettura del capitolo di approfondimento sul rischio elettrico del libro FTE Green. Analisi degli effetti della corrente elettrica sul corpo umano, i limiti di pericolosità e le misure di protezione.	2 ore - II quadrimestre. Lettura di un testo di approfondimento e produzione di un elaborato scritto.	Reperire informazioni e leggere dati scientifici. Contestualizzare quanto affrontato in classe nella realtà quotidiana.



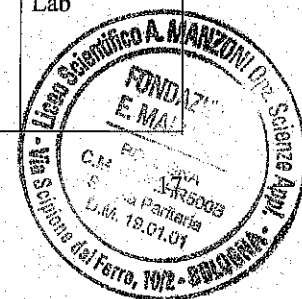
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento riassunti nella sottostante tabella. Le attività contrassegnate con un asterisco (*) sono state svolte solamente da una parte della classe.

La valutazione degli apprendimenti relativi al PCTO ha coinvolto tutte le discipline e soprattutto quelle materie che hanno contribuito concretamente alla realizzazione delle attività. Il livello di apprendimento conseguito nei percorsi di PCTO è parte integrante, quindi, della valutazione finale ed incide sui risultati di profitto e di comportamento dei singoli studenti.

Alle ore effettuate dalla classe nel suo complesso, per alcuni alunni si devono aggiungere altre ore relative alla partecipazione ad attività aggiuntive.

Titolo del Percorso	Periodo	Durata	Discipline Coinvolte	Luogo
Corso sulla sicurezza generale	2021 - 2023	4 ore	Interdisciplinare	Online
Corso sulla sicurezza specifico	2021 - 2023	8 ore	Interdisciplinare	Online
*Comunicare il teatro: promozione e comunicazione di una stagione teatrale	a.s. 2021 - 2022	20 ore	Italiano	In sede
*White energy a cura di HERA Progetto per sensibilizzare i più giovani sul tema dell'efficienza e della sostenibilità energetica	a.s. 2021 - 2022	40 ore	Fisica	In sede
*Quanto è resistente il cioccolato? A cura del CNR e Linguaggio della Ricerca Progetto per studiare la resistenza dei materiali e la loro risposta alle sollecitazioni meccaniche	a.s. 2021 - 2022	20 ore	Scienze naturali	In sede
*La scuola che sarà Percorso partecipativo, promosso dal Comune di Bologna e da Archilabò con l'obiettivo di rinnovare e ripensare il modello educativo dopo gli anni di pandemia	a.s. 2022 - 2023	35 ore	Interdisciplinare	In sede Sala borsa Lab



<p>*Progetto Orientamento</p> <p>Percorso tenuto da docenti dell'UniBo per riflettere su interessi personali e competenze trasversali nella scelta post - diploma</p>	a.s. 2022 - 2023	15 ore	Interdisciplinare	In sede
<p>Words on air</p> <p>A cura delle prof.sse Tori e Tancredi</p> <p>Realizzazione di un podcast su autori e correnti artistiche</p>	a.s. 2023 - 2024	4 ore	Italiano, Inglese, Disegno e Storia dell'arte, Storia	In sede
<p>*PFP per attività agonistica sportiva</p>	a.s. 2022 -2024	Max. 90 ore	Scienze Motorie	In autonomia
<p>Laboratorio presso l'Opificio Golinelli</p> <p>Trasformazione batterica, purificazione della Green Fluorescent Protein (GFP) e DNA fingerprinting</p>	a.s. 2023 – 2024	8 ore	Scienze Naturali	Opificio Golinelli
<p>Orientamento universitario</p> <p>Incontri e presentazioni di corsi di laurea di Università</p>	a.s. 2023 – 2024	6 ore	Interdisciplinare	Online Sedi universitarie
<p>Incontro di presentazione dell'esperienza NEW YORK YOUNG UN 2024 "L'ambasciatore del futuro"</p>	a.s. 2023 - 2024	2 ore	Orientamento	Online



MODULI DI ORIENTAMENTO

La classe ha svolto, nel corso dell'ultimo anno, attività di orientamento al fine di sviluppare le competenze europee di seguito indicate:

- C1 - Competenza alfabetica funzionale;
- C2 - Competenza multilinguistica;
- C3 - Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- C4 - Competenza digitale;
- C5 - Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- C6 - Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- C7 - Competenza imprenditoriale;
- C8 - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

I moduli di orientamento proposti sono riassunti nella seguente tabella:

Attività'	Descrizione	Durata	Obiettivo di riferimento	Competenze Europee
Costruzione di percorsi interdisciplinari	Costruzione di percorsi che esplicitino i collegamenti tra i contenuti delle diverse discipline, in vista dell'Esame di Stato.	4 ore	Lavoro sulle capacità comunicative	C4, C5, C6, C8
Partecipazione ad orientamento universitario	Incontri di orientamento con associazioni e promotori di vari indirizzi di studi.	6 ore	Conoscenza della formazione superiore	C4 C5 C6 C8
Incontri con ex alunni	Presentazione di percorsi di studio universitari da parte di ex alunni della scuola	3 ore	Conoscenza della formazione superiore	C5 C6



Laboratorio presso l'Opificio Golinelli	Progetto laboratoriale su trasformazione batterica, purificazione della Green Fluorescent Protein (GFP)	4 ore	Apprendere tecniche laboratoriali in ambito biotecnologico	C3 C5
Laboratorio presso l'Opificio Golinelli	Progetto laboratorio su DNA Fingerprinting	4 ore	Apprendere tecniche laboratoriali in ambito biotecnologico	C3 C5
"Folle ma senza limiti" oppure "omologati ma con dei limiti?"	Debate sulla crisi dell'io e le sue manifestazioni ai giorni nostri	3 ore	Favorire l'approccio dialettico e la pratica di un uso critico del pensiero; contestualizzare il pensiero di un autore nell'attualità.	C2, C4, C5, C6, C8
Professione e sostenibilità	Incontro con la Ducati Motor Holding SpA e presentazione del percorso per diventare un'azienda green	2 ore	Approfondire la ricaduta economica aziendale di un approccio ecosostenibile	C3 C6 C7
"Words on air"	Podcast di letteratura inglese e letteratura italiana.	6 ore	Saper contestualizzare in un determinato periodo storico, autori e correnti culturali - artistiche sviluppate in diverse zone del mondo.	C2 C4 C5 C6 C8
Colloquio con il docente tutor e compilazione dell'E - Portfolio	Gli studenti si confrontano con il proprio tutor orientatore e inseriscono contenuti sulla piattaforma Unica.	3 ore	Lavoro sul sé e sulla motivazione	C5 C8



**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
SVOLTE NEL TRIENNIO**

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività di ampliamento dell'offerta formativa. Le attività contrassegnate con un asterisco (*) sono state svolte solamente da una parte della classe.

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA	A. S.
Viaggi d'istruzione *	La Firenze Seicentesca Visita guidata al museo Galileo Galilei e agli Uffizi	Firenze	30/09/2022	2022/2023
	Progetto Sci Potenziamento delle discipline sportive con possibilità di praticare attività di sci e snowboard	Monte Bondone	12 – 15/12/2022 18 – 21/12/2023	2022/2023 2023/2024
	La memoria dannunziana Uscita didattica al complesso monumentale “il Vittoriale degli italiani”	Gardone Riviera (BS)	07/12/23	2023/2024
	La fisica quantistica Visita alla mostra interattiva “Quanto” presso il Muse	Trento	04/06/2024	2023/2024
Progetti e manifestazioni culturali *	Spettacolo teatrale “The Nest”	Arena del Sole	08/04/2022 2 ore	2021/2022
	Spettacolo teatrale a tema filosofico	In sede	21/04/2022 2 ore	2021/2022
	Visita alla mostra “Fiat Lux”	Palazzo Fava	04/11/2022 2 ore	2022/2023

	<p>“A scuola di rispetto” Percorso promosso dall’associazione Onlus “Equilibra”, su parità di genere, inclusione sociale e utilizzo della Terra</p>	In sede	01/02/2023 13/02/2023 24/02/2023 6 ore	2022/2023
	<p>“Kids save lives” Progetto a cura del 118 dell’AUSL di Bologna</p>	In sede	18/04/2023 4 ore	2022/2023
	<p>“C’è ancora domani” Proiezione cinematografica</p>	Bologna 2 ore	06/12/2023	2023/2024
Incontri con esperti *	<p>Disturbi dell’alimentazione A cura della dott.ssa Vittoria Cuteri</p>	In sede	15/11/2021 19/11/2021 2 ore	2021/2022
	<p>Progetto Martina – “Prevenzione dei tumori in età giovanile” A cura del Lions Club</p>	In sede	11/04/2022 2 ore	2021/2022
	<p>Sostanze stupefacenti e dipendenze Incontro con il Luogotenente Stefano Melis per parlare di abuso di sostanze stupefacenti e i loro effetti collaterali</p>	In sede	21/04/2022 2 ore	2021/2022
	<p>Hate speech Incontro con il prof. Alessandro Bozzetti per discutere di comunicazione violenta e di comportamenti discriminatori.</p>	In sede	16/05/2022 2 ore	2021/2022
	<p>“Un pozzo di scienza” Incontro con i responsabili della Ducati e il percorso per diventare un’azienda green</p>	In sede	12/04/2024 2 ore	2023/2024



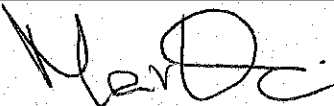

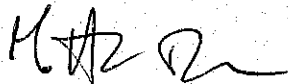
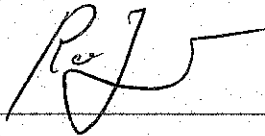




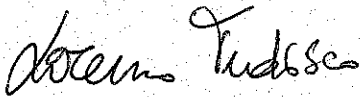
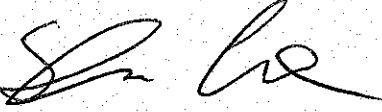
ALLEGATI AL DOCUMENTO	
1	Piano triennale dell'offerta formativa
2	Programmi dei singoli docenti
3	Verbali dello scrutinio finale
4	Griglia di valutazione della prima prova
5	Griglia di valutazione della seconda prova
6	Griglia di valutazione del colloquio

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DEL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE	
1	Fascicoli personali degli alunni
2	Verbali dei consigli di classe
3	Griglia di valutazione del comportamento

Fa parte del presente documento il Fascicolo riservato, posto all'attenzione del Presidente della Commissione.



FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIE	DOCENTI	FIRMA
Italiano	Martina Tori	
Informatica	Alberto Drusiani	
Storia	Matteo Baccharini	
Filosofia	Matteo Baccharini	
Lingua e Cultura Inglese	Rossella Tancredi	
Matematica	Livia Rossi	
Fisica	Alba Cherubini	
Scienze Naturali	Paola Bocchini	
Disegno e St. dell'arte	Giulia Garnieri	
Scienze motorie e sportive	Lorenzo Tudisco	
Insegnamento Religione Cattolica	Settimio Carone	



Coordinatore di classe

Prof.ssa Paola Bocchini

Paola Bocchini

Coordinatrice Didattica

Prof.ssa Marilena Ignesti

Marilena Ignesti

