



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5 LA

a.s. 2025/2026

Indirizzo: Liceo Scientifico
Articolazione: Scienze Applicate

Redatto il 13/05/2026 - Affisso all'albo il 15/05/2026

Docente coordinatore: prof. Michele BARDELLI

| Docente | Disciplina | Firma | Membro interno |
|-----------------------|----------------------------|-------|----------------|
| SPAGNOLO Marco | Italiano | | X |
| TROVATI Cecilia | Storia | | |
| SALVI Monica | Inglese | | |
| ZERGA Cristiana | Matematica | | |
| BARDELLI Michele | Fisica | | |
| FIORANI Maria Elena | Scienze naturali | | X |
| MUNTEANU Elena Carmen | Filosofia | | |
| VAILATI Massimo | Informatica | | |
| LANZI Carlo | Disegno e storia dell'arte | | |
| PIAZZA Daniela | Scienze motorie e sportive | | |
| PAGAZZI Stefano | Ins. Religione Cattolica | | |
| ORINI Paola | Dirigente Scolastica | | |



INDICE

| | |
|--|----|
| 1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE | 4 |
| 1.1 Breve descrizione del contesto | 4 |
| 1.2 Presentazione Istituto | 4 |
| 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO | 4 |
| 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF) | 4 |
| 2.2 Quadro orario settimanale..... | 5 |
| 3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE | 6 |
| 3.1 Composizione classe quinta | 6 |
| 3.2 Situazione d'ingresso..... | 7 |
| 3.3 Flussi degli studenti della classe..... | 7 |
| 3.4 Continuità dei docenti | 7 |
| 4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE | 8 |
| 5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA..... | 8 |
| 5.1 Metodologie e strategie didattiche | 8 |
| 5.2 Attività di insegnamento in modalità CLIL | 9 |
| 5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento - FSL | 9 |
| 6. ATTIVITÀ E PROGETTI | 13 |
| 6.1 Attività di recupero e potenziamento..... | 13 |
| 6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" e di Educazione Civica | 13 |
| 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa | 15 |
| 6.4 Percorsi interdisciplinari | 15 |
| 6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi PCTO-FLS) | 15 |
| 6.6 Progetto di orientamento..... | 15 |
| 7.1 Contenuti disciplinari della classe quinta..... | 19 |
| 7.2 Metodi..... | 23 |
| 7.3 Strumenti e mezzi..... | 23 |
| 7.4 Spazi | 24 |
| 7.5 Tempi | 24 |
| 8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI..... | 24 |
| 8.1 Criteri di valutazione..... | 24 |
| 8.2 Tipologie delle verifiche | 27 |
| 9. OBIETTIVI RAGGIUNTI..... | 28 |
| 9.1 Istituzionali | 28 |
| 9.2 Disciplinari..... | 29 |
| 9.3 Criteri attribuzione crediti | 31 |



| | |
|---|----|
| 9.4 Simulazioni prove scritte esame di stato e colloqui | 32 |
| 9.5. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato | 33 |
| ALLEGATI..... | 34 |

Redatto ai sensi:

- DLgs 13 aprile 2017, n. 62
- O.M. n.° 54 del 26/03/2026

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'I.I.S. "Galileo Galilei" ha sede nel comune di Crema, città della provincia di Cremona e capoluogo del circondario cremasco; è un territorio con una propria definita specificità rispetto al resto della Provincia e con una posizione ambivalente rispetto a due importanti poli di attrazione: la provincia di Cremona nel suo complesso, di cui è parte integrante e fondamentale, e la provincia di Milano, o meglio l'area metropolitana Milanese. Due realtà con caratteristiche molto diverse tra loro.

La posizione centrale di Crema e la relativa facilità dei trasporti fa sì che il bacino d'utenza dell'istituto superi i confini del territorio cremasco per interessare parecchi comuni delle province di Lodi, Milano, Bergamo e Brescia.

L'Istituto, sempre attento alla realtà produttiva locale, offre dunque la preparazione migliore affinché i propri diplomati possano operare significativamente e professionalmente ai vari livelli all'interno dell'organizzazione produttiva delle aziende del territorio. Di rilievo sono le sinergie con l'Università di Crema e le attività con le principali sedi universitarie del territorio lombardo, in particolare il Piano Lauree Scientifiche, progetto ormai consolidato che vede impegnati unitamente alunni e docenti dell'Istituto.

1.2 Presentazione Istituto

Le proposte formative attive presso la nostra scuola sono:

- il Liceo Scientifico, con opzione Scienze Applicate
- tre offerte afferenti all'Istituto tecnico - Settore Tecnologico:
 - Meccanica, Meccatronica ed Energia (articolazioni: Meccanica, meccatronica e Energia)
 - Informatica e telecomunicazioni (articolazioni: Informatica)
 - Chimica, materiali e Biotecnologie (articolazioni: Chimica e Materiali, Chimica e Biotecnologie Ambientali, Chimica e Biotecnologie Sanitarie)

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti umanistico (linguistico, storico, filosofico) e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in una dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare

nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;

- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'utilizzo sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

In particolare per l'opzione scienze applicate:

Gli studenti, a conclusione del percorso, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali); comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.

2.2 Quadro orario settimanale

| Discipline del piano di studi | I | II | III | IV | V |
|-------------------------------|---|----|-----|----|---|
| Lingua e letteratura italiana | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Lingua inglese | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Storia e geografia | 3 | 3 | - | - | - |
| Storia | - | - | 2 | 2 | 2 |
| Filosofia | - | - | 2 | 2 | 2 |
| Matematica | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| Informatica | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |



| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Scienze naturali – biologia - chimica | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Fisica | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Disegno e storia dell'arte | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Scienze motorie e sportive | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Religione | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Totale ore settimanali | 29 | 29 | 30 | 31 | 30 |

In riferimento al quadro orario precedente, si dettaglia la proposta di ore di laboratorio e le ore di compresenza (indicato con la lettera C).

| Discipline del piano di studi | I | II | III | IV | V |
|---|----------|-----------|------------|-----------|----------|
| Lingua inglese | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Matematica | - | - | - | 1 | - |
| Lab. informatica | 1 | 1 | 1 | - | - |
| Scienze naturali – biologia - chimica | - | 1 | 1C | 1C | 1C |
| Fisica | 1 | 1 | 1C | 1 | 1C |
| Disegno e storia dell'arte | - | - | - | - | - |
| Totale ore settimanali laboratorio | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 |

3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione classe quinta

L'attuale classe 5LA si è formata nell'anno scolastico 2021/2022 ed è attualmente composta da 21 studenti, 4 femmine e 17 maschi. Nel corso degli ultimi tre anni, la composizione della classe è rimasta relativamente immutata, fatto salvo l'aggiunta di uno studente al quarto anno; nel corso dell'anno una studentessa si è ritirata per motivi di salute (all'inizio dell'anno scolastico la classe era costituita da 22 studenti). Le relazioni interpersonali tra gli studenti sono generalmente buone, mentre così come con il corpo docente, fatto salvo il comportamento un po' troppo vivace di 4/5 studenti che, comunque, non sfocia mai in atteggiamenti di palese maleducazione. Talvolta si verificano fenomeni di suddivisione in gruppi ed una evidente eterogeneità. Nelle varie attività didattiche (in classe, nei laboratori) la classe si è sempre distinta per l'interesse con cui ha partecipato alle attività extra scolastiche.

Riguardo all'impegno e alla capacità, la 5LA si presenta come una classe piuttosto eterogenea. Una parte della classe si è mostrata volenterosa ed interessata, lavorando con costanza e continuità, raggiungendo anche risultati di eccellenza; ciò nonostante. Un secondo gruppo invece ha partecipato all'attività didattica in modo passivo, dimostrando un impegno più discontinuo o più settoriale rispetto alle discipline.

In generale, la maggior parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi didattici.

3.2 Situazione d'ingresso

| <i>M = media voti</i> | <i>N° studenti</i> | <i>%</i> |
|-----------------------|--------------------|----------|
| $6 < M \leq 7$ | 2 | 9,1 |
| $7 < M \leq 8$ | 8 | 36,4 |
| $8 < M \leq 10$ | 12 | 54,5 |

3.3 Flussi degli studenti della classe

| <i>Classe</i> | <i>Iscritti stessa classe</i> | <i>Iscritti da altra classe</i> | <i>Promossi senza debito</i> | <i>Promossi con debito</i> |
|---------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| TERZA | 23 | 0 | 18 | 5 |
| QUARTA | 21 | 1 | 18 | 3 |
| QUINTA | 22 | 0 | 20 | 2 |

3.4 Continuità dei docenti

| <i>DISCIPLINE</i> | <i>ANNI DI CORSO</i> | <i>CLASSI¹</i> | | |
|----------------------------|----------------------|---------------------------|-----------|----------|
| | | <i>III</i> | <i>IV</i> | <i>V</i> |
| Italiano | 3 | SI | SI | NO |
| Storia | 3 | SI | SI | NO |
| Inglese | 3 | SI | SI | SI |
| Matematica | 3 | SI | SI | SI |
| Scienze | 3 | SI | SI | SI |
| Fisica | 3 | SI | SI | SI |
| Filosofia | 3 | SI | SI | SI |
| Informatica | 3 | SI | SI | SI |
| Disegno e storia dell'arte | 3 | SI | SI | SI |
| Sc.Motorie | 3 | SI | SI | SI |
| IRC | 3 | SI | SI | SI |

¹ Sono segnati in corrispondenza della disciplina interessata con asterisco (*) l'anno in cui vi è stato un imprevisto cambiamento di docente rispetto all'anno precedente e/o quando il docente che si è fatto carico della valutazione finale è stato diverso dal docente che ha avviato l'anno scolastico.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La scuola ha il compito di rispondere in modo funzionale e personalizzato alle esigenze e ai bisogni di tutti gli alunni, di favorire la loro crescita educativa e culturale, valorizzando le diversità e promuovendo le potenzialità attraverso tutte le iniziative di integrazione e di inclusione utili al raggiungimento del successo formativo.

Nella prospettiva dell'integrazione e dell'inclusione che ha come fondamento il riconoscimento e la valorizzazione delle differenze, la nostra scuola volge particolare attenzione al superamento degli ostacoli all'apprendimento e alla partecipazione che possono determinare l'esclusione dal percorso scolastico e formativo. In particolare persegue i seguenti obiettivi generali:

- favorire processi di apprendimento e di acquisizione di competenze in tutti gli alunni;
- favorire in ogni soggetto una crescita autonoma e consapevole, mettendolo nelle condizioni di sperimentare attività in prima persona;
- sostenere l'apprendimento per alunni in situazioni di disagio al fine di favorire il maggiore protagonismo degli studenti e la partecipazione al processo di apprendimento;
- prevenire la dispersione scolastica attraverso il recupero della motivazione all'impegno e la riscoperta dei propri talenti;
- sviluppare un curriculum attento alle diversità ed alla promozione di percorsi formativi inclusivi;
- sensibilizzare gli alunni a tematiche inerenti l'inclusione e promuovere attività e progetti di solidarietà, cittadinanza, condivisione;
- adottare strategie di valutazione coerenti con prassi inclusive;
- promuovere la formazione e l'aggiornamento degli insegnanti in tema di inclusione.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

A seconda delle discipline, le varie metodologie didattiche applicate sono state: lezione frontale; lezione partecipata; lezioni in Google Meet; lavoro di gruppo; visione di film e filmati sull'argomento trattato e/o preparati precedentemente e poi messi in piattaforma Classroom. Il Consiglio di Classe, in sede di programmazione annuale delle attività, ha concordato alcune metodologie di lavoro comuni, allo scopo di favorire il raggiungimento degli obiettivi previsti, proponendo una didattica che favorisse il dialogo e la partecipazione attiva alle lezioni, alternando alla tradizionale lezione frontale metodologie basate sul problem solving e, in considerazione dell'indirizzo di studi, sul ricorso all'utilizzo delle nuove tecnologie. Per meglio caratterizzare la didattica delle discipline tecnico-scientifiche la scuola ha proposto, accanto agli insegnamenti obbligatori, un potenziamento della didattica laboratoriale mirato all'acquisizione del metodo sperimentale e allo sviluppo delle competenze disciplinari. Strategie didattiche: potenziamento e ripasso in vista delle prove di verifica; uso della piattaforma G-Suite; condivisione materiale con gli studenti.

5.2 Attività di insegnamento in modalità CLIL

In classe 5LA, l'attività di CLIL è stata presa in carico dal docente di Disegno e Storia dell'Arte, il prof. Carlo Lanzi. La classe ha svolto un modulo didattico di progettazione di una galleria d'arte in ambiente AutoCAD 3D. Il modulo prevede una prima fase di conoscenza specifica dei vocaboli e delle espressioni in lingua inglese inerenti le gallerie d'arte, le opere in esse contenute, le tecniche pittoriche e realizzative. Ogni studente ha poi scelto il tema della propria esposizione d'arte, le opere che intendeva esporre, la forma degli ambienti destinati a contenere le opere. La fase realizzativa è stata supportata da spiegazioni delle procedure necessarie alla modellazione volumetrica, al cambio di sistemi di riferimento, all'introduzione e alla regolazione di luci, all'introduzione di materiali per la gestione delle texture.

Tutte le lezioni e gli scambi tra docente e studenti durante le fasi di lavorazione si sono svolti in lingua inglese. Le consegne periodiche al termine delle fasi del progetto sono state valutate tenendo in considerazione sia la qualità del risultato progettuale che il livello di partecipazione e di organizzazione dimostrato in classe e durante tutta la durata dell'attività.

I materiali prodotti consistono nel modello 3D della galleria d'arte e in una breve presentazione, esposta in lingua inglese, finalizzata a commentare le scelte fatte in fase progettuale.

Il modulo CLIL ha impegnato gli studenti in classe per 15 ore.

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento - FSL

Tutti gli studenti hanno svolto il numero di ore previste dal Ministero per il Liceo (90 ore), superandole abbondantemente. Durante gli anni gli alunni della 5[^]LA hanno avuto modo di sperimentare vari tipi di attività (per il dettaglio si rimanda agli allegati al presente documento).

Attività di classe e dei singoli alunni svolte in Cl.3[^] anno scolastico 2023/2024 (ove non specificato, l'attività è di classe)

- **Corso sulla sicurezza generale e alto rischio:** il progetto di Istituto di P.C.T.O., come da normativa, prevede l'obbligo di formazione alla sicurezza per tutti gli studenti;
- **GIORNATA APERTA nella nostra scuola:** organizzazione ed aiuto nell'iniziativa di orientamento in ingresso; (alcuni alunni)
- **Olimpiadi disciplinari (Scienze, Fisica, Matematica, Informatica);** (alcuni alunni)
- **Visita al MUSE, uscita didattica a Trento**
- **Biologia con curvatura biomedica**
- **Progetto Integration Stay:** si tratta di una settimana di soggiorno all'estero, in famiglia, per migliorare la padronanza della lingua inglese e per acquisire competenze specifiche in ambito scolastico e/o lavorativo grazie all'uso della lingua in contesti al di fuori di quello meramente scolastico e familiare; (alcuni alunni)
- **Incontro con l'esperto:** Materie prime, RAEE ed economia circolare; (alcuni alunni)
- **Incontro con l'esperto:** Il poema epico nell'Italia medioevale;
- **Corso di orientamatica:** organizzato dall'università Bocconi (approfondimento di contenuti di matematica); (alcuni alunni)
- **Poem Fusion:** progetto di incontro con un poeta di madre lingua inglese;
- **Progetto violenza di genere:**
 - La legge come aiuto per le vittime di violenza

- Mai più, incontro con Valentina Pitzalis
- **Laboratorio di scrittura creativa:** attività che si svolge nel corso dell'anno scolastico, volta alla produzione di brevi racconti scritti dagli studenti e raccolti in testo pubblicato dalla casa editrice LINEE INFINITE;
- **Progetto OORIF, agenti ambientali – ecopulizia:** attività di raccolta rifiuti in una zona della città, accompagnati dagli operatori ecologici del Comune di Crema
- **Lo sport che salva la vita:** incontro con Ilaria Capponi

Attività di classe e dei singoli alunni svolte in Cl.4^ anno scolastico 2024/2025

(ove non specificato, l'attività è di classe)

- **Summer Camp di Matematica:** attività di potenziamento delle competenze matematiche per le tecniche di gara, da utilizzare nelle gare nazionali per individualisti e squadre; (alcuni studenti)
- **CONCORSO INTRAPRENDERE®**, fase di sensibilizzazione rivolta a tutta la classe: Il CONCORSO INTRAPRENDERE® è un progetto attivo a livello provinciale da alcuni anni; si propone di garantire contemporaneamente maggiori opportunità di realizzazione personale e una crescita sostenibile della qualità della vita (a livello collettivo). L'intraprendenza ha un ruolo fondamentale nel trasformare il "capitale umano potenziale" (somma delle conoscenze e competenze possedute dai cittadini) in "capitale umano reale" (somma delle conoscenze e competenze che i cittadini effettivamente utilizzano). Infatti una maggiore intraprendenza individuale aumenta le possibilità, per un giovane, di cogliere le opportunità professionali nelle quali può esprimere pienamente il suo potenziale, creare, attraverso il lavoro autonomo, nuove opportunità professionali se quelle esistenti non gli permettono di valorizzare le proprie conoscenze e competenze.
- **Progetto "Natura in movimento":** uscita al Parco del Serio per attività di monitoraggio dei licheni e osservazione/studio del paesaggio fluviale e per raccolta di campioni di acqua e successive analisi svolte in laboratorio alla ricerca di inquinanti;
- **Progetto di Educazione Stradale:** in collaborazione con il Comune di Crema;
- **CORSO BASE PROTEZIONE CIVILE:** nell'ambito delle iniziative del progetto PCTO di Istituto, viene proposto alle classi in indirizzo il corso base come volontario della Protezione Civile, suddiviso in incontri con esperti, test verifica formativa on-line, simulazione di prove pratiche di intervento;
- **Piano Lauree Scientifiche: INTERNATIONAL COSMIC DAY:** All'interno della proposta del Piano Lauree Scientifiche (PLS) la scuola ha aderito all'iniziativa online: INTERNATIONAL COSMIC DAY. L'International Cosmic Day (ICD) si concentra sui raggi cosmici che ci circondano continuamente ma passano sempre inosservati. Durante questa giornata, studenti, insegnanti e scienziati si riuniscono per parlare e conoscere i raggi cosmici;
- **Piano Lauree Scientifiche: CHIMI-CONOSCE?** un incontro di presentazione dei percorsi universitari inerenti la Laurea in Chimica e in Chimica Industriale dell'Università Statale degli Studi di Milano; (alcuni alunni)
- **Incontro con l'esperto, "AI2ML-dall'intelligenza artificiale al Machine Learning":** Nell'ambito delle proposte di PCTO, incontro con il Dott. Simone Bombari, eccellente ex studente del Galilei, finalista nazionale alle Olimpiadi di Matematica 2013, medaglia d'Oro

ai Nazionali di Fisica 2014 e 2015, Argento agli internazionali della Fisica a Mumbai nel 2015, laureato in Fisica presso la Scuola Normale Superiore di Pisa;

- **Test d'ingegneria, Introduzione metodologica alla preparazione:** il corso è un workshop che introduce alla metodologia di chi vuole sostenere il test di ingegneria. Durante il workshop verranno prima descritte le risorse didattiche utili alla preparazione del test di matematica e di fisica, e successivamente si esploreranno insieme agli studenti quali sono le metodologie di studio ottimali per apprendere gli argomenti di matematica e fisica e per sviluppare le competenze richieste per accedere ai corsi di ingegneria;
- **Viaggio della memoria:** "Il prezzo della libertà 1945-2025" con visita ai campi di eliminazione tramite lavoro di Mauthausen e Gusen; (alcuni alunni)
- **Giornata della memoria, testimonianza delle sorelle Bucci:** deportate ad Auschwitz il 29 marzo 1944, con il convoglio 25T, raggiunsero Birkenau a piedi. Furono tatuate, Andra il numero 76483 e Tatiana il 76484;
- **Piano Lauree Scientifiche, Laboratori didattici di chimica:** proposta del Dipartimento di Chimica UNIMIB; (alcuni alunni)
- **Gli occhiali di Rosalind, spettacolo teatrale:** Rosalind Franklin (1920–1958), chimico-fisica e cristallografa britannica, durante ricerche condotte tra il gennaio del 1951 e il marzo del 1953 al King's College di Londra, ottenne dati sperimentali decisivi sulla struttura del DNA mediante diffrazione dei raggi X che portarono Watson e Crick a vincere il Nobel, defraudando la Franklin delle sue scoperte;
- **PLS – ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO UNIMIB: lezioni tipo:** nell'ambito del progetto PLS 2024- 2025 dell'Università Milano Bicocca sono proposte alcune "Lezioni Tipo" dedicate agli studenti delle classi 4^e e 5^e per la presentazione dei Corsi di Laurea in materie scientifiche, con lo scopo di far capire ai ragazzi il livello dei corsi universitari e far conoscere le diversità delle proposte dei Corsi di Laurea. Le lezioni avranno luogo in videoconferenza dalle ore 14.30 alle 17.30, in streaming su piattaforma dedicata; (alcuni alunni)
- **Incontro con Padre Paolo BENANTI:** "I.A.: sfide, opportunità e rischi";
- **MASTERCLASS in fisica delle particelle:** gli studenti incontrano i ricercatori del CERN e provano di persona ad eseguire un esercizio di analisi di eventi reali LHCb; (alcuni alunni)
- **Piano Lauree Scientifiche, MARE E VULCANI DELLA TERRA:** laboratori di geologia presso UNIMIB; (alcuni alunni)
- **Piano Lauree Scientifiche, LABORATORIO ORIGAMI E TEORIA DEI GRAFI:** presso UNIMIB; (alcuni studenti)
- **Torneo cittadino di scacchi a squadre:** iniziativa, che nasce con collaborazione l'Amministrazione Comunale di Crema, l'Associazione Sportiva Dilettantistica Scacchi "Città di Crema" e il contributo della sezione comunale dell'AVIS; (alcuni alunni)
- **Orientamento alle Soft-skills:** incontri con il centro per l'impiego;
- **PREPARAZIONE AI TEST UNIVERSITARI – PNRR DM65 STEM:** percorsi formativi per il consolidamento ed il potenziamento delle competenze utili ad affrontare i test di ammissione alle facoltà universitarie di carattere scientifico, nell'ambito del progetto "Fare-Imparare : Learning-by-doing" - Avviso/decreto: M4C1I3.1-20231143 - Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M. 65/2023); (alcuni alunni)



- **A MIDSUMMER NIGHT'S DREAM - TEATRO IN LINGUA INGLESE**
- **MATEMATICA OLTRE I BANCHI:** attività di orientamento presso UniMiB; (alcuni studenti)
- **EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E COMUNITÀ ENERGETICHE:** incontro con l'esperto Ing. Francesco Gamba;
- **LABORATORI STEM – PNRR DM65:** INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: Data Science, Machine Learning e Reti Neurali; (alcuni alunni)
- **PROGETTO ERASMUS+ VET:** Nell'ambito delle opportunità di mobilità offerte dal progetto Erasmus+, il Galilei ha ottenuto l'accreditamento per il periodo 2021-2027 relativo al Progetto Erasmus+ 2024-1-IT01-KA121-VET-000210726– mobilità individuale – attraverso il quale realizzare periodi di permanenza all'estero allo scopo di acquisire nuove competenze sia professionali che linguistiche, durante il periodo estivo; (alcuni alunni)

Attività di classe e dei singoli alunni svolte in Cl.5° anno scolastico 2025/2026

(ove non specificato, l'attività è di classe)

- **Summer Camp di Matematica:** attività di potenziamento delle competenze matematiche per le tecniche di gara, da utilizzare nelle gare nazionali per individualisti e squadre; (alcuni studenti)
- **Incontro con l'esperto: "Caccia ai buchi neri: fare luce sulla gravità";** Relatrice l'astrofisica TULLIA SBARRATO Ricercatrice presso l'Osservatorio Astronomico di Brera, è parte del team scientifico del telescopio spaziale Swift. Dà voce alle lotte delle donne nella scienza e con cinque colleghe ha scritto la guida all'Universo "Apri gli occhi al cielo".
- **Progetto scacchi al Galilei;** (alcuni studenti)
- **MEM-OUT:** incontro con un relatore volontario della Fondazione Memoriale della Shoah di Milano per una lezione introduttiva alla storia del Fascismo e della deportazione ebraica e politica. La proposta mira a costruire un rapporto bi-direzionale, in cui non sia solo il mondo scolastico a muoversi verso il Memoriale, ma che siano soprattutto la sua storia e le sue iniziative ad incamminarsi verso le scuole, incontrando gli studenti direttamente nei propri spazi di apprendimento e socialità.
- **Evento Orientamento & Lavoro:** L'evento, rivolto agli studenti degli ultimi anni delle Scuole Secondarie di II grado e agli enti di IeFP del territorio cremasco, intende offrire una panoramica aggiornata sull'attuale mercato del lavoro, sui profili professionali più richiesti e sulle opportunità occupazionali presenti, attraverso la partecipazione di Imprese, Associazioni di Categoria, Agenzie per il Lavoro e Aziende del territorio.
- **Approfondimenti di matematica e fisica:** incontro con Martino Barbieri attualmente laureando alla Scuola Normale di Pisa; (alcuni studenti)
- **Orientamento alle Soft Skills:** incontri con il centro per l'impiego.
- **Giornata della Memoria:** il KZ di Flossenbürg nel sistema concentrazionario nazionalsocialista.
- **PLS UNIMI Bicocca "Un ricercatore in classe":** Seminario introduttivo sulla Scienza dei Materiali e delle sue potenzialità; Esperimenti dimostrativi (graphene, solar cells, polimeri).

LA SFINGE: spettacolo teatrale "Dialogo su Enrico Fermi"; La figura di Enrico Fermi è presentata attraverso un dialogo teatrale tra i personaggi della moglie Laura Capon (autrice della biografia di Fermi "Atoms in the family - My Life with Enrico Fermi", pubblicata nel 1955) e di Franco Rasetti, compagno di studi di Fermi a Pisa e suo alter ego durante l'avventura, avviata nel 1927, della scuola di fisica di Via Panisperna, a Roma.

L'atto unico - frutto di immaginazione letteraria, ma storicamente plausibile, si svolge in uno studio radiotelevisivo – in margine alla Prima Conferenza sull'Atomo di pace, che ebbe luogo a Ginevra nell'agosto del 1955. Lo spettacolo della durata di 85' utilizza la tecnica teatrale del dialogo di prosa tra due attori, con videoproiezioni dei volti degli attori tramite circuito chiuso.

- **Conferenza "PALESTINA: TRE RELIGIONI, DUE STATI, UNA PACE":** Incontro con Padre Francesco Ielpo stretto collaboratore del Patriarca di Gerusalemme Cardinale Pierbatista Pizzaballa, per l'azione di soccorso e sostegno a quanti vivono oggi il dramma della guerra nella Striscia di Gaza, in Palestina.
- **Nuovi ruoli e competenze nella transizione digitale: la proposta degli I.T.S.:** Nell'ambito delle iniziative di orientamento post-diploma, come previsto nel progetto PCTO – FSL di Istituto viene proposto un approfondimento relativo ai corsi biennali di Istruzione Tecnico Superiore (I.T.S.), in particolare la proposta della FONDAZIONE ITS ACADEMY CREMONA - NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY.
- **Orientamento universitario: presentazione del corso di laurea in infermieristica,** dell'Università degli Studi di Milano presso l'ASST di Crema, e lo svolgimento di esercitazioni pratiche riguardanti gli ambiti sanitari.
- **FINANZA EPICA:** progetto di educazione finanziaria, cooperativa e mutualistica promosso dalla Fondazione del Credito Cooperativo Tertio Millennio ETS.
- **CAPIRE IL NUCLEARE:** A condurre l'approfondimento la Dott.ssa Giulia MARCER laureata in fisica presso UniMi Bicocca, specializzata in fisica del plasma, nel ramo della ricerca sugli strumenti di diagnostica per plasmi termonucleari da fusione controllata, attualmente impegnata nel progetto I.T.E.R. di costruzione di un prototipo di reattore a fusione.

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Sono state costantemente svolte attività finalizzate al recupero delle carenze riscontrate. In tutte le materie si è svolto il recupero curricolare, secondo modalità stabilite di volta in volta dai singoli docenti, quali esecuzione di esercizi di recupero e di rinforzo, concentrazione degli sforzi sugli obiettivi minimi fondamentali, indicazioni relative alla metodologia della disciplina. Sono state considerate forme di recupero curricolare anche la correzione dei compiti e delle verifiche, i momenti di ripasso e chiarimento. In aggiunta al recupero curricolare, sono stati previsti anche corsi di recupero extra-curricolari solo per alcune discipline e sportelli didattici a richiesta degli studenti.

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" e di Educazione Civica

Il nostro istituto ha sempre promosso un percorso formativo che conciliasse lo sviluppo dei saperi con la formazione dei futuri cittadini sulla base dei valori della legalità e della cittadinanza

democratica. Nel PTOF è dichiarato che "la nostra scuola si impegna a creare un'uguaglianza ottimale delle opportunità, favorendo una corretta prassi democratica nella vita dell'istituto e si impegna affinché le differenze sociali, politiche, ideologiche, religiose non costituiscano un impedimento alla piena realizzazione di ciascun individuo. Un valido criterio per un corretto rapporto scuola e società è quello dell'apertura alla conoscenza dei problemi civico-sociali, in termini tali che consentano alla scuola di essere promotrice nei giovani di libertà di giudizio, di valutazioni responsabili e di scelte politiche autonome".

La promozione di azioni efficaci è sempre stata sviluppata negli anni tramite:

- la scelta di porre in atto azioni dedicate al rispetto e al riconoscimento dei valori inerenti alla persona umana;
- percorsi disciplinari che favorissero il superamento del particolarismo etnico, culturale e religioso e quindi acquisire capacità critica, di dialogo, di collaborazione al di là di ogni pregiudizio e xenofobia;
- percorsi concreti che sfavorissero le abitudini passive per apprendere quelle positive della riflessione, dell'affrontare e risolvere i problemi, della responsabilità.

Gli studenti della classe 5LA del Liceo Scientifico-opzione Scienze Applicate, hanno intrapreso un percorso di formazione come cittadini italiani ed europei che, sebbene unico per finalità, ha subito una discontinuità legislativa nella definizione delle modalità di intervento e di attuazione.

Tre sono le tematiche principali dell'insegnamento dell'Educazione Civica:

1. Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà;
2. Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio;
3. Cittadinanza digitale, approccio corretto all'utilizzo degli strumenti tecnologici.

Molte della attività di Orientamento e PCTO-FSL hanno intercettato tematiche inerenti l'Educazione Civica, assumendo così un carattere interdisciplinare e formativo a trecentosessanta gradi.

Durante il quinto anno, oltre a quanto fatto nelle attività extracurricolari, sono state svolte nelle diverse discipline, le ore di educazione civica sui seguenti argomenti:

- La condizione dei lavoratori nell'età industriale e la lotta per i diritti-con riferimento alla Costituzione italiana (filosofia)
- Polimeri, biopolimeri e loro riciclo, principi della Green Chemistry, conferenza sull'applicazione dei polimeri in ambito farmaceutico (scienze)
- Education Through Time: From the Victorian Age to Today — Advancing SDG 4: Quality Education (inglese)
- Unione Europea e diritti umani (storia)
- Laboratorio sulle fonti storiche (riguardo alle limitazioni all'apprendimento/insegnamento nelle leggi razziali fasciste) in occasione della Giornata della Memoria. (interdisciplinare: storia-italiano)
- Conservazione della memoria storica: celebrazione giornate istituzionali
- Incontri con esperti su temi di natura etico-scientifica e socio-religiosa con contenuti di geopolitica
- Orientamento CLIL (disegno e storia dell'arte)
- Dottrina Sociale della Chiesa (IRC)

- Le funzioni e i problemi di ottimo: massimi, minimi, asintoti. Interpretazione di grafici in termini di fenomeni sociali, scientifici, economici (matematica)
- Crittografia e firma digitale; attacchi informatici e sistemi di protezione (informatica)
- Capire il Nucleare: incontri con la Dott.ssa Giulia Marcer, esperta di Fusione Nucleare, collaboratrice del progetto I.T.E.R. (fisica)
- Politica e sport (scienze motorie)

L'insegnamento ha coperto il limite minimo di 33 ore di Educazione Civica previste; il docente referente per l'anno scolastico corrente è stato la prof.ssa Daniela Piazza. In occasione degli scrutini il docente referente propone un voto per Educazione Civica che media le valutazioni indicate da ciascun docente per ciascuna delle attività svolte.

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Nella prassi didattica un buon numero di ore curricolari viene svolta in attrezzati laboratori. Per meglio caratterizzare la didattica delle discipline tecnico-scientifiche la scuola incrementa l'orario settimanale del biennio, portandolo da 27 a 29 ore e nei cinque anni sono stati attivati laboratori di fisica, chimica, scienze, inglese e matematica per mantenere la tradizione della didattica laboratoriale, mirata all'acquisizione del metodo sperimentale e allo sviluppo delle competenze disciplinari, che ha caratterizzato negli anni la scuola. Nell'insegnamento della lingua straniera gli studenti accedono regolarmente a laboratori linguistici dotati di postazioni multimediali. La scuola offre, sfruttando le competenze in essere dell'Istituto, la possibilità di arricchire il percorso formativo con corsi per il raggiungimento di certificazioni linguistiche spendibili in campo universitario e lavorativo riconosciute a livello europeo.

6.4 Percorsi interdisciplinari

Non sono stati svolti percorsi interdisciplinari eccetto tutto quanto afferisce all'Educazione Civica che è già stato elencato. Gli studenti comunque sono sempre stati incoraggiati a stabilire interconnessioni tra le discipline.

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi PCTO-FLS)

Certificazioni linguistiche di livello **CAMBRIDGE QUALIFICATIONS** PET, FCE e CAE, conseguite da buona parte degli studenti della classe.

6.6 Progetto di orientamento

A partire dall'anno 2023/24 la classe ha svolto le attività di orientamento così come previsto dal PNRR e dal DM 328 del 22 dicembre 2022; ogni anno sono state dedicate all'orientamento un numero di superiore al minimo previsto (30 ore) dalla normativa. Le attività proposte, sono riportate nelle tabelle seguenti; tali attività hanno aiutato gli studenti a riflettere sulla propria esperienza scolastica e formativa in vista della costruzione del proprio progetto di vita culturale e professionale.

Le attività di orientamento si sono sviluppate all'interno delle tre macroaree individuate collegialmente dall'Istituto

1. Mi conosco e so scegliere.
2. Vivo le relazioni positivamente e gestisco in modo efficace il mio tempo.
3. Mi oriento nel mondo delle professioni e so accedere a opportunità di lavoro.



Classe 3[^]LA A.S. 2023/24

| Attività | Ore | Date |
|--|-----------|-------------------------------------|
| Costruire il proprio progetto di vita | | |
| Lezione 1 | 1 | 23-3-24 |
| Lezione 2 | 1 | 27-3-24 |
| Autovalutazione delle competenze acquisite (compilazione della tabella fornita agli studenti) | 1 | 13-5-24 |
| Lezione 3 e 4 | 2 | 08-5-24 |
| I valori su cui fondo la mia identità e le mie scelte: | 8 | 20-11-23; 18-12-23; 22-1-24; 7-3-24 |
| Scrittura creativa (circ. 96 - 273) | 3 | |
| Poem Fusion (circ. n.129) | 1 | 19-12-23; 16,23-1-24 |
| Fluido dinamica applicata alla medicina | 2 | 16-3-24 |
| Lo sport che salva la vita: incontro con Ilaria Capponi (circ. 348) | | 18-5-24 |
| Valori | | |
| L'ultima volta che siamo stati bambini (cir. n. 175) | 4 | 5-2-24 |
| Agenti ambientali: eco pulizia (circ. n. 284) | 2 | 15-4-24 |
| Alla ricerca di valori e modelli | | |
| I luoghi della crisi: solitudine, senso di vuoto | 1 | 26-9-23 |
| I luoghi della crisi: scissione, coazione, | 1 | 3-10-23 |
| I modelli: essere/avere; subire/progettare.... | 1 | 10-10-23 |
| I modelli: maschera/persona - l'antropologia cristiana | 1 | 17-10-23 |
| Corso Ggroup sicurezza generale | | |
| Corso (Circ. n. 98) | 4 | 8-1-24 |
| Moduli integrati con il PCTO | | |
| Visita al MUSE | 5 | 30-11-23 |
| Progetto soft skills I MIEI TALENTI | 4 | 29-2-24; 14-3-24 |
| CAMERA PENALE | 2 | 14-12-23 |
| "A CHI ESITA..." (circ. n. 307) | 2 | 18-04-24 |
| TOTALE ORE | 46 | |

Classe 4[^]LA A.S. 2024/25

| Attività | Ore | Date |
|----------|-----|------|
|----------|-----|------|

| | | |
|---|---|----------|
| Costruire il proprio progetto di vita Incontro con la protezione civile | 1 | 15-3-25 |
| I valori su cui fondo la mia identità e le mie scelte: cultura della vita e cultura della morte | 1 | 30-9-24 |
| | 1 | 07-10-24 |
| | 1 | 14-10-24 |
| | 1 | 21-10-24 |
| Progetto intraprendere | 2 | 27-11-24 |
| La libertà dell'intellettuale | 1 | 29-1-25 |
| Valori Incontro con la Protezione Civile circ. n.80 | 2 | 03-12-24 |
| | 1 | 15-03-25 |
| | 4 | 05-4-25 |
| Scelgo in modo consapevole I.A.: sfide, opportunità e rischi" Relatore Padre Paolo BENANTI circolare 201 | 3 | 11-2-25 |
| Progetto soft skills | 2 | 10-4-25 |
| incontro con l'esperto Ing. Francesco Gamba su efficientamento energetico | 2 | 15-4-25 |
| | 2 | 16-4-25 |
| Alla ricerca di valori e modelli Visione documentario e riflessione su: La propaganda I simboli L'uso del Terrore durante la rivoluzione francese | 1 | 03-2-25 |
| Spettacolo teatrale: Gli occhiali di Rosalind | 2 | 06-2-25 |
| Costruire il proprio progetto di vita Assemblea di classe: elezione rappresentanti | 1 | 04-10-24 |
| Le bussole per orientarsi-e poi? | 2 | 12-12-24 |
| Costruire il proprio progetto di vita Ripasso utilizzo di UNICA | 1 | 21-3-25 |
| Progetto Parco del Serio | 5 | 29-10-24 |
| | 1 | 21-2-25 |
| | 1 | 28-2-25 |
| | 1 | 07-2-25 |
| | 1 | 14-2-25 |
| Mi oriento nel mondo delle professioni e so accedere a opportunità di lavoro Generazione AI | 2 | 18-10-24 |
| Progetto natura in movimento | 1 | 21-3-25 |

| | | |
|---|---|----------|
| Moduli integrati con PCTO | | |
| Introd. Metodologica alla prep. del test d'ingegneria | 4 | 15-1-25 |
| | 3 | 16-01-25 |
| Preparazione all'orientamento universitario | | |
| Introduzione metodologica alla preparazione del test d'ingegneria: Lab. on line di fisica, matematica | 2 | 09-1-25 |
| Ore pomeridiane campus Bicocca | 2 | 10-1-25 |
| Ore pomeridiane campus Bicocca | 4 | 15-1-25 |
| Orientaday: circolare 316 | 4 | 12-4-25 |

TOTALE ORE **62**

Classe 5[^]LA A.S. 2025/26

| Attività | Ore | Date |
|--|-----|----------|
| Costruire il proprio progetto di vita | | |
| Giornata della memoria: campi di concentrazione | 2 | 18-2-26 |
| Incontro con Padre Ielpo: Palestina tre religioni, due stati, una pace | 3 | 27-2-26 |
| Affrontare le difficoltà | | |
| L'ultima fase del pensiero e della produzione di Leopardi | 1 | 26-9-25 |
| Ungaretti: Veglia: lettura, analisi e commento | 1 | 11-12-25 |
| Attività di discussione | 1 | 27-03-26 |
| | | 14-10-24 |
| Mi conosco e so scegliere | | |
| - Incontro con la Dott.ssa Emma Prevot | 2 | 1-4-26 |
| - Presentazione alla classe delle attività svolte ed inserite nel Documento del 15 maggio; spunti e riflessioni sulla presentazione personale al colloquio dell'esame di maturità. | 1 | 27-4-26 |
| Episodi di resilienza | | |
| La stanza dei bottoni | 1 | 29-9-25 |
| Problematizzazione: Italia, Europa | 1 | 6-10-25 |
| Il valore della legalità; - La Chiesa, la società, la Dottrina sociale | 1 | 25-10-25 |
| Scelgo in modo consapevole | | |
| Elezioni rappresentanti di classe | 1 | 4-10-25 |
| Presentazione candidati consiglio d'istituto-studenti | 1 | 19-11-25 |
| Alla ricerca di valori e modelli | | |
| Spettacolo teatrale: Dialogo su Enrico Fermi | 2 | 13-2-25 |

| | | |
|--|-----------------|---|
| Costruire il proprio progetto di vita Introduzione progetto galleria d'arte Progetto galleria d'arte Gestione della piattaforma UNICA ed esame competenze inserite | 1 5 2 | 23-10-25 30-10-25;6-11-25 13-11-25;05-2-26; 12-2-26 1-6-26;6-6-26 |
| Vivo le relazioni positivamente Modulo CLIL: presentazione idee di progetto (storia dell'arte) | 7 | 20-11-25;25-11-25 27-11-25;18-12-25 29-01-26;19-3-26 26-3-26; 16-4-26 |
| Mi oriento nel mondo delle professioni e so accedere a opportunità di lavoro Soft Skill: progetto con il centro per l'impiego | 2 2 | 10-2-26 31-3-26 |
| Moduli integrati con FSL Orientagiovani: incontro con il mondo delle professioni Polimeri in campo farmacologico Incontro con ITS | 2 1 1 | 22-11-25 24-1-26 18-3-26 |
| Preparazione all'orientamento universitario Incontro con esperto UNIMIB | 2 | 03-2-26 |
| Incontri con esperti per tutti i settori nel proprio ambito Caccia ai buchi neri Capire il nucleare: incontro con la Dott.ssa G. Marcer Finanza Epica | 2 4 2 | 30-9-25 11-5-26;12-5-26 11-5-26 |
| TOTALE ORE | 52 | |

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Contenuti disciplinari della classe quinta

| Disciplina | Contenuti ² |
|------------|---|
| Italiano | Il modello lirico di Leopardi; L'età del positivismo: Naturalismo e Verga; Simbolismo, D'Annunzio e Pascoli; Individuo e società di massa, la crisi |

² Esposti a grandi linee. Informazioni più dettagliate sono contenuti nei programmi per disciplina allegati al presente

| | |
|------------|--|
| | <p>dei valori: Pirandello e Svevo; Il Novecento: Futurismo, Ungaretti, Saba, Montale. Divina Commedia: scelta di canti dal Paradiso. Scrittura: preparazione ai temi d'esame.</p> |
| Storia | <p>La società di massa e la Belle époque; l'Età giolittiana; la prima guerra mondiale; le rivoluzioni russe (sintesi); il primo dopoguerra; il fascismo; la crisi del 1929 e il New Deal; il nazismo; lo stalinismo; la guerra civile spagnola (sintesi); il mondo verso la seconda guerra mondiale; la seconda guerra mondiale; il nuovo ordine mondiale dopo il 1945. La guerra fredda (cenni); la decolonizzazione (cenni). l'Italia repubblicana del primo dopoguerra (cenni). Educazione civica: Laboratorio sulle fonti storiche (riguardo alle limitazioni all'apprendimento/insegnamento nelle leggi razziali fasciste) in occasione della Giornata della Memoria (interdisciplinare con italiano). Unione Europea e diritti umani.</p> |
| Inglese | <p>Studio della letteratura Inglese dall'età vittoriana alla fine della prima metà del XX secolo. Analisi di testi di autori rappresentativi appartenenti ai vari generi letterari (fiction, poetry, drama). Quadro contestuale (storico, sociale, culturale) dei vari periodi presi in esame. Studio di testi narrativi /poetici (anche in versione integrale) – C. Dickens (prosa) , R. L. Stevenson (prosa), L. Carroll (prosa), O. Wilde (prosa), C. Rossetti, W. Wilton (poesia), A. Tennyson (poesia), E. Dickinson (poesia), W.B. Yeats (poesia), R. Brooke (poesia), W. Owen (poesia), T.S. Eliot (poesia), J. Joyce (prosa), V. Woolf (prosa), E. Hemingway (prosa), S. Beckett (teatro), G. Orwell (prosa), J. Osborne (teatro). Educazione civica: Quality education.</p> |
| Matematica | <p>Funzioni e loro proprietà - Limiti e continuità e teoremi sulle funzioni continue – Derivata di una funzione: definizione, calcolo e teoremi relativi- Derivabilità e Teoremi del calcolo differenziale - Studio di funzione – Problemi di massimo e di minimo - Risoluzione approssimata di equazioni con metodi numerici– Integrale indefinito e definito - Integrali impropri – Integrazione numerica (cenni) - Semplici equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili. Geometria Euclidea nello spazio: aree e volumi dei solidi. Calcolo combinatorio (ripasso) – Calcolo delle probabilità (ripasso) – Geometria analitica in 3D (ripasso). Educazione Civica: Le funzioni e i problemi di ottimo: massimi, minimi, asintoti. Interpretazione di grafici in termini di fenomeni sociali, scientifici, economici.</p> |
| Scienze | <p>Composti organici: ibridazioni del carbonio, gli alcani, gli alcheni, gli alchini e i composti aromatici. Le reazioni di sostituzione radicalica, addizione elettrofila al doppio legame, sostituzione elettrofila aromatica e relativi meccanismi. Isomeria di struttura, configurazionale e conformazionale. Gruppi funzionali con ossigeno e ammine. Nomenclatura IUPAC e d'uso comune. Stereochimica, convenzioni L,D, convenzioni di Cahn Ingold e Prelog, R,S, proiezioni di Fischer e tridimensionali. Attività ottica, determinazione del potere rotatorio specifico via polarimetrica.</p> |

documento.

| | |
|-----------|--|
| | <p>Chimica dei materiali: Polimeri, loro classificazioni ed applicazioni. Cenni alle reazioni di condensazione e addizione. Biopolimeri. Le biomolecole: struttura, caratteristiche chimico-fisiche, reattività e funzioni. Enzimi e Cinetica enzimatica, equazione di Michaelis-Menten. Metabolismo energetico del glucosio. Genetica di virus e batteri. Tecnologia del DNA ricombinante. Biotecnologie ed aree di applicazione. Modelli della tettonica globale. Deriva dei continenti. Principali processi geologici ai margini delle placche. Verifica del modello globale: il paleomagnetismo e i punti caldi. Strutture geografiche continentali e oceaniche. Atmosfera: aspetti strutturali e chimico fisici, dinamiche e modelli circolatori, fenomeni meteorologici principali. Laboratorio: Tecniche di base del laboratorio di chimica organica: purificazioni, cristallizzazioni, estrazioni, cromatografia di controllo TLC di pigmenti vegetali, del licopene. Sintesi di un biopolimero. Il Polarimetro, uso e determinazione del potere rotatorio specifico di soluzioni zuccherine. Saggi di riconoscimento di alcoli, aldeidi e chetoni, carboidrati, proteine. Attività enzimatica della catalasi. Preparazione di terreni, colorazioni di Gram, osservazioni al microscopio di ceppi batterici e lieviti.</p> <p>Ed. Civica: tematica inerente la sostenibilità. Nello specifico: Polimeri, definizione, criteri di classificazione, polimeri industriali e Biopolimeri, problematiche inerenti il loro processo produttivo e il loro smaltimento. Per i Biopolimeri concetti di Biodegradabilità e Compostaggio. Green Chemistry, i dodici principi fondamentali per riprogrammare un processo produttivo che sia a minimo impatto ambientale, che consumi minime quantità di risorse naturali, che sia energeticamente favorevole e che utilizzi sostanze chimiche poco pericolose.</p> <p>Inoltre la classe ha partecipato ad una lezione del Dott. Dario Luini che ha illustrato l'uso dei polimeri in ambito farmacologico.</p> |
| Fisica | <p>Fisica classica: circuiti elettrici, fenomeni magnetici, elettromagnetismo, induzione elettromagnetica e onde; Fisica moderna: cenni alla relatività ristretta e alla meccanica quantistica. Educazione Civica: "Capire il Nucleare"; incontro con l'esperta Dott.ssa Giulia Marcer.</p> |
| Filosofia | <p>Il "sistema" hegeliano nei suoi assunti di base Schopenhauer: fenomeno e cosa in sé, il mondo della volontà Kierkegaard: la comunicazione d'esistenza, la centralità della scelta Dallo spirito all'uomo: Marx. Destra e Sinistra hegeliana: la diversa interpretazione di religione e politica. Feuerbach: la critica della religione, il tema dell'"alienazione", l'ateismo "umanistico". Marx. Il materialismo storico. L'analisi del capitale (merce, valore d'uso e di scambio, feticismo delle merci, plusvalore, macchine e alienazione). Genesi e destino del capitale. Positivismo: l'esaltazione della scienza e della tecnica nell'Europa del XIX secolo; aspetti fondamentali dell'evoluzionismo darwiniano</p> |

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>Nietzsche: la concezione tragica del mondo, il prospettivismo. Il superuomo: morte di Dio e crisi dei valori, l'analisi del nichilismo, la filosofia di Zarathustra. La critica alla concezione lineare del tempo, primato dell'attimo, la volontà di potenza.</p> <p>Freud: lo studio dell'isteria; la metapsicologia: la seconda topica, la dottrina delle istanze, la funzione dell'io.</p> <p>Spiritualismo francese: Bergson. Il concetto di durata, la critica alla teoria della relatività e al darwinismo</p> <p>La filosofia della scienza: la crisi dei fondamenti. La riflessione epistemologica tra '800 e '900. Le trasformazioni delle scienze: logica e matematica, crisi del meccanicismo, teoria della relatività.</p> <p>Circolo di Vienna e principio di verificabilità.</p> <p>L'epistemologia contemporanea. La teoria falsificazionista di Popper: giudizio su marxismo e psicanalisi, critica dell'induttivismo, congetture e confutazioni, il carattere fallibile dell'impresa scientifica, falsificabilità contro verificabilità. La teoria della verosimilitudine, il carattere regolativo dell'idea di verità. La concezione del progresso scientifico e le obiezioni.</p> |
| Informatica | <p>Analisi numerica e calcolo scientifico modelli matematici</p> <p>Complessità computazionale degli algoritmi</p> <p>Networking e teoria dell'informazione</p> <p>TCP/IP protocolli di trasmissione dati</p> <p>Servizi di rete crittografia e applicazioni</p> |
| Disegno e storia dell'arte | <p><u>Disegno</u></p> <p>Uso dei sistemi di rappresentazione grafica fin qui acquisiti da applicare in una esperienza di progetto. Modellazioni tridimensionali con software dedicati. Uso di strategie di presentazione degli elaborati, anche con tecnologie multimediali.</p> <p><u>Storia dell'arte</u></p> <p>Impressionismo: Manet, Monet, Renoir, Morisot, Degas, Cassatt.</p> <p>Post-impressionismo: Cézanne, Seurat, Signac (Neoimpressionisti), Van Gogh, Lautrec, Gauguin, I Nabis, Il Simbolismo, I Preraffaelliti, Le Secesioni, Il Verismo, Il Divisionismo, L'impegno sociale.</p> <p>Art Nouveau in Belgio, Francia, Spagna (il modernismo catalano di Gaudì), in Italia, in Austria e in Inghilterra.</p> <p>Le avanguardie storiche del '900 (Fauves, Espressionismo, Cubismo, Futurismo).</p> <p>Dada, Surrealismo e Metafisica (CENNI)</p> <p>MODULO CLIL – Art gallery project - vedi paragrafo 5.2</p> |
| Scienze Motorie | <p>Potenziamento muscolare degli arti superiori, degli arti inferiori, del tronco e degli addominali con esercizi a carico naturale, esercizi di opposizione e resistenza, esercizi con piccoli e ai grandi attrezzi, esercizi di controllo della respirazione, esercizi di equilibrio e lavoro a stazioni o a circuito.</p> <p>Attività sportive e pre-sportive di squadra - Fondamentali individuali e di squadra di pallacanestro, pallavolo, calcio a 5. Conoscenza dei regolamenti dei vari sport praticati.</p> <p>Norme di Igiene e Prevenzione - Saper attuare un programma di allenamento atto a consolidare la propria corporeità.</p> <p>Politica e sport - Saper collocare gli eventi sportivi nell'epoca culturale corretta. (Ed Civica)</p> |

| | |
|-----|--|
| IRC | <ul style="list-style-type: none"> - Dottrina sociale della Chiesa: principi e valori della Dottrina sociale; legalità e partecipazione - Storia della Chiesa del Novecento: La Chiesa, le due guerre mondiali, le dittature nazifasciste e comuniste, il Concilio Ecumenico Vaticano II - La famiglia: analisi storico-sociologica della trasformazione dei modelli famigliari; il modello di famiglia secondo il cristianesimo. |
|-----|--|

7.2 Metodi

| Disciplina | Lezione frontale | Lavori di gruppo | Ricerche | Discussioni | Lezione dialogata | Altro ³ |
|----------------------------|------------------|------------------|----------|-------------|-------------------|-------------------------|
| Italiano | X | | X | X | X | |
| Storia | X | X | X | X | X | |
| Inglese | X | | X | X | X | |
| Matematica | X | | | X | X | |
| Scienze | X | X | | X | X | Attività di laboratorio |
| Fisica | X | X | | X | X | Attività di laboratorio |
| Filosofia | X | X | | | X | |
| Informatica | X | X | | | | |
| Disegno e storia dell'arte | X | X | X | X | | Progettazione |
| Scienze motorie | X | X | | | | Test motori e percorsi |
| IRC | X | | X | X | X | |

7.3 Strumenti e mezzi

| Disciplina | Libri di testo | Document. agg. ai libri di testo | Software | Audiovisivi | Visite aziendali | Altro ⁴ |
|------------|----------------|----------------------------------|----------|-------------|------------------|--|
| Italiano | X | | | X | | |
| Storia | X | X | | X | | Presentazioni Powerpoint e materiale su Google Classroom; fonti storiche fornite dall'insegnante |

³ Specificare sinteticamente.

⁴ Specificare sinteticamente.

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|-----------------|---|--|--|
| Inglese | X | X | | X | | google classroom, |
| Matematica | X | X | X (geogebra) | | | calcolatrici grafiche, classroom |
| Scienze | X | X | X | X | | Attività di laboratorio lettura articoli scientifici conferenze materiali forniti dalla docente |
| Fisica | X | X | X | X | | Attività di laboratorio |
| Filosofia | X | X | | | | |
| Informatica | X | X | X | X | | |
| Disegno e storia dell'arte | | X | X | | | Testi autoprodotti dall'insegnante |
| Scienze motorie | | | | | | appunti forniti dal docente |
| IRC | X | X | | | | Google Classroom presentazioni Power-point |

7.4 Spazi

Gli spazi specifici utilizzati dalla classe sono stati: aule speciali, laboratori, palestre.

7.5 Tempi

Nel corrente anno scolastico sono stati effettuati n° 205 giorni di attività didattica.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

La misurazione viene effettuata sul raggiungimento degli obiettivi in ogni singola verifica (conoscenza dei contenuti ed abilità raggiunte in ambito disciplinare) e viene espressa tramite un numero (voto) compreso tra 1 e 10. È di seguito riportata la griglia comune di valutazione.

| Livello | Conoscenza | Competenza | Voto |
|---------|---|---|-------|
| A | Manca quasi totalmente delle conoscenze dei contenuti di minima | È incapace di utilizzare le scarse conoscenze, anche per le applicazioni più semplici. Si esprime in modo disorganico | 1 - 3 |

| | | | |
|---|--|---|--------|
| B | Ha conoscenze parziali dei contenuti di minima | Non sa utilizzare le conoscenze in modo organizzato per risolvere semplici problemi. Si esprime con molta difficoltà | 4 |
| C | Ha conoscenze superficiali dei contenuti di minima | Utilizza le conoscenze per la risoluzione di semplici problemi, con errori. Si esprime in modo frammentario e con incertezze. | 5 |
| D | Conosce i contenuti essenziali | Sa applicare le conoscenze acquisite per la soluzione di semplici problemi. Espone con qualche incertezza i contenuti | 6 |
| E | Conosce i contenuti con lievi incertezze | Utilizza le conoscenze e con coerenza. Si esprime con un linguaggio appropriato | 7 |
| F | Conosce i contenuti con sicurezza | Rielabora autonomamente, sintetizza, si esprime con coerenza utilizzando un linguaggio accurato e appropriato. | 8 |
| G | Conosce in modo approfondito le tematiche proposte | Rielabora in modo logicamente articolato, sintetizza efficacemente, si esprime con sicurezza utilizzando un linguaggio ricco ed appropriato | 9 - 10 |

Di seguito vengono declinati i livelli di sufficienza per ogni disciplina, al di sotto del quale lo studente non ha raggiunto l'obiettivo stesso.

| <i>Disciplina</i> | <i>Livello della sufficienza (Relativa ai soli contenuti)</i> |
|-------------------|--|
| Italiano | È consapevole della specificità e complessità del fenomeno letterario, anche in relazione alle tradizioni culturali locali.; conosce i testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nella sua articolata varietà interna e nel suo costituirsi storico; usa in modo corretto il mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orale e scritta; è consapevole dello spessore storico e culturale della lingua italiana. |
| Storia | Sa ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti; è consapevole che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti che lo storico seleziona e interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici; Sa riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva. |
| Inglese | Conoscenza, comprensione e impiego di lessico specifico, fraseologia di uso quotidiano e strutture grammaticali di base. Conoscenza e capacità di analisi essenziali di un testo noto o attinente le tematiche affrontate decodificandolo nel suo complesso e fornendone una rielaborazione sintetica e un'interpretazione personale. |
| Matematica | Conoscere i contenuti essenziali del programma svolto e riferirli con un linguaggio appropriato. Saper usare consapevolmente tecniche di calcolo. Saper applicare le conoscenze acquisite per risolvere semplici problemi seguendo tracce precostituite. |

| | |
|----------------------------|---|
| Scienze | <p>Padronanza dei contenuti fondamentali della disciplina. Accettabile comprensione degli aspetti fondamentali di ogni modulo. Argomentare in modo efficace sui contenuti acquisiti utilizzando il linguaggio specifico di ogni disciplina. Individuazione delle fondamentali relazioni degli elementi di un insieme all'interno di una visione sintetica basilare. Saper cogliere gli aspetti fondamentali dei fenomeni chimici, biologici e geologici osservati e correlarli con le leggi che regolano la materia. Risolvere problemi applicativi.</p> |
| Fisica | <p>Analizza in modo adeguato la situazione problematica, interpreta correttamente i concetti chiave, individua gli aspetti significativi, e le relazioni formulando un semplice modello. Sviluppa il processo risolutivo almeno in modo parziale. Il processo risolutivo è in linea di massima appropriato. È generalmente in grado di utilizzare gli strumenti e i metodi disciplinari in modo adeguato. La soluzione del problema è in linea di principio coerente con il problema. Interpreta ed elabora con i dati e in modo essenziale, rappresenta e collega i dati adoperando in modo sufficientemente corretto i codici grafico-simbolici. Argomenta in modo accettabile e coerente la soluzione. Il linguaggio utilizzato per comunicare i risultati è per lo più appropriato e permette allo studente di comunicare i risultati ottenuti in modo essenziale. La conoscenza delle definizioni, dei termini, delle leggi, l'utilizzo delle conoscenze teoriche acquisite risultano essere adeguati; lo sviluppo della soluzione di un problema viene svolta con coerenza, correttezza formale e correttezza nei calcoli e nell'uso delle unità di misura.</p> |
| Filosofia | <p>Conoscenza degli elementi storici, culturali, teorici e logici essenziali degli autori/correnti filosofiche più importanti. Utilizzo del linguaggio disciplinare a livelli accettabili, capacità di eseguire, negli elementi fondamentali l'analisi del testo individuando i rapporti che collegano il testo alla produzione complessiva dell'opera dell'autore e al contesto storico. Capacità di rielaborazione sintetica dei contenuti.</p> |
| Informatica | <p>Analizza in modo adeguato la situazione problematica. Interpreta correttamente i concetti chiave, individua gli aspetti significativi, e le relazioni formulando un semplice modello. Conoscere i fondamenti della teoria dell'analisi numerica Conosce le basi dei processi di calcolo Conoscere e saper implementare algoritmi di analisi numerica Conoscere il networking: fondamenti e tecnologie Conoscere i protocolli: ISO/OSI e TCP/IP Il web e i servizi di rete</p> |
| Disegno e storia dell'arte | <p>Saper utilizzare i contenuti di Storia dell'Arte riconoscendo caratteri specifici di un'epoca e collegando elementi comuni a epoche e movimenti artistici differenti. Saper esprimere le proprie impressioni di fronte ad un'opera d'arte. Saper pianificare le procedure grafiche di un progetto e saper rappresentare gli elaborati grafici in modo corretto e comprensibile. Conoscere i principali protagonisti e movimenti dell'Arte Moderna.</p> |

| | |
|------------|--|
| Sc.Motorie | Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra delle discipline sportive praticate durante l'anno. Ha competenze in almeno una disciplina sportiva individuale. Conoscere i regolamenti. Conoscere la terminologia specifica. Conosce i propri mezzi e quelli altrui. Conoscere le modalità per costruire la propria corporeità. |
| IRC | Conoscenza dei fondamenti della Dottrina Sociale della Chiesa. Conoscenza delle linee essenziali della storia della Chiesa nel '900. Conoscenza delle caratteristiche peculiari del matrimonio cristiano in relazione ai differenti modelli di convivenza. |

8.2 Tipologie delle verifiche

| <i>Disciplina</i> | <i>Colloqui</i> | <i>Prove semistrutturate / strutturate</i> | <i>Problemi Casi Esercizi</i> | <i>Progetti</i> | <i>Analisi testi letterari o Articoli / Testo argomentativo</i> | <i>Altro⁵</i> |
|----------------------------|-----------------|--|-------------------------------|-----------------|---|----------------------------|
| Italiano | X | | | | X | |
| Storia | X | X | | | | |
| Inglese | X | X | | | X | Output digitali |
| Matematica | X | X | X | | | Simulazione d'esame |
| Scienze | X | X | X | | X | esperienze di laboratorio |
| Fisica | X | X | X | | | esperienze di laboratorio |
| Filosofia | X | X | | | X | |
| Informatica | | X | X | | | |
| Disegno e storia dell'arte | X | X | | X | | |
| Sc.Motorie | | | | | | prove pratiche in palestra |
| IRC | X | X | | | | |

⁵ Specificare sinteticamente.

9. OBIETTIVI RAGGIUNTI

9.1 Istituzionali

Sono stati definiti inizialmente dal Consiglio di Classe alcuni obiettivi considerati importanti ed irrinunciabili per l'instaurarsi di un clima favorevole per la crescita umana, civica e professionale degli studenti:

| | <i>Competenze sociali e civiche previste ad inizio anno:</i> | <i>Grado di raggiungimento</i> |
|----|---|--------------------------------|
| 1) | Favorire la formazione di un positivo concetto di sé in ciascuno studente, consolidando identità ed autonomia | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 2) | Favorire il rispetto degli altri al fine di maturare un atteggiamento di convivenza democratica e collaborativa | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 3) | Intessere relazioni positive e corrette con coetanei ed adulti | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 4) | Rispettare le consegne, i tempi di lavoro ed adeguare progressivamente il ritmo di impegno produttivo | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 5) | Rispettare le cose degli altri e della scuola sviluppando senso di appartenenza responsabile alla comunità scolastica | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |

| | <i>Competenze di cittadinanza</i> | <i>Grado di raggiungimento</i> |
|----|--|--------------------------------|
| 1) | <i>Sostenere una fattiva e consapevole partecipazione al percorso di apprendimento degli studenti</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 2) | <i>Stimolare la applicazione autonoma, responsabile e proficua</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 3) | <i>Maturare ed utilizzare strategie utili all'apprendimento significativo e permanente</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 4) | <i>Estrapolare dalle esperienze, dai progetti, dalle conoscenze acquisite utili elementi funzionali all'interiorizzazione di competenze di cittadinanza attiva e responsabile, di legalità, di solidarietà</i> | RAGGIUNTO |
| 5) | <i>Sostenere lo spirito di iniziativa e di imprenditorialità</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 6) | <i>Potenziare le capacità di autovalutazione in funzione orientativa</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |

| | <i>Obiettivi cognitivi trasversali previsti ad inizio anno:</i> | <i>Grado di raggiungimento</i> |
|----|---|--------------------------------|
| 1) | <i>Potenziare le capacità di ascolto e concentrazione, di comprensione e di rielaborazione personale</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 2) | <i>Potenziare la capacità di comunicare usando il lessico specifico proprio di ciascuna disciplina</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 3) | <i>Potenziare le capacità di realizzare forme di scrittura, attingendo da diversi codici comunicativi, in relazione al destinatario e al contesto</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 4) | <i>Potenziare le capacità di integrare le informazioni acquisite in classe con quelle recuperabili da testi o manuali</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |

| | | |
|----|--|------------------------|
| 5) | <i>Potenziare le capacità di analisi critica delle fonti per selezionare le informazioni</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |
| 6) | <i>Potenziare la capacità di analisi di una situazione problematica e di problem solving</i> | PARZIALMENTE RAGGIUNTO |

9.2 Disciplinari

| <i>Disciplina</i> | <i>Descrizione</i> |
|-------------------|---|
| Italiano | Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura; Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana, secondo le esigenze comunicative, nei vari contesti; Assumere una prospettiva interculturale; Gestire con autonomia e responsabilità strumenti e procedure in un contesto di studio; Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. |
| Storia | Acquisire la consapevolezza della dimensione diacronica e sincronica degli eventi storici e del rapporto causa – effetto; Sviluppare la comunicazione in contesti diversi, utilizzando con padronanza il linguaggio specifico della disciplina; Accostarsi alla conoscenza diretta e all'utilizzo di fonti edite e di alcuni tra i testi storiografici più significativi; Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie; conseguire gli strumenti critici necessari per partecipare attivamente e costruttivamente alla vita civile a livello locale, nazionale e comunitario. |
| Inglese | Conoscenze: modalità del comunicare, strategie di comprensione di un testo scritto, elementi e strumenti linguistici acquisiti per comunicare con funzione referenziale ed espressiva. Competenze: Saper trattare gli argomenti di studio dell'indirizzo e gli argomenti relativi ad esperienza di vita quotidiana e personale, saper decodificare in modo autonomo un testo analizzando tutti gli elementi che lo costituiscono, esporre le proprie idee in modo organizzato. Capacità: rielaborare le informazioni e i concetti di un testo di carattere letterario o collegato con le tematiche attinenti l'indirizzo, orientarsi all'interno di un testo nuovo, interloquire in modo pertinente adattandosi al contesto e scegliendo il registro appropriato alla situazione comunicativa. Essere in grado di contestualizzare le opere letterarie, cogliendone il valore storico e culturale, stabilendo parallelismi con la società contemporanea. Saper esprimere opinioni personali in modo argomentato, supportandole con riflessioni critiche e ricerche individuali. |
| Matematica | Conoscere i contenuti del programma svolto. Conoscere il linguaggio e il formalismo matematico. Saper usare consapevolmente tecniche di calcolo. Saper applicare conoscenze acquisite nella risoluzione di problemi. Saper risolvere problemi seguendo tracce precostituite. Analizzare problemi complessi, scomponendoli in problemi semplici. Individuare la procedura idonea alla risoluzione di un problema, utilizzando le proprie competenze per risolverlo. |
| Scienze | Saper correlare la struttura di un composto organico, le diverse tipologie di isomeri, il gruppo funzionale alle caratteristiche chimico-fisiche ed alla sua reattività ipotizzando semplici reazioni di sintesi. Saper definire i concetti principali |

| | |
|----------------------------|---|
| | <p>inerenti la stereochimica, sapere identificare e classificare i diversi tipi di isomeri ottici e saper applicare le convenzioni in atto per rappresentarli.</p> <p>Saper definire i criteri di classificazione dei polimeri, le loro proprietà chimico fisiche, le reazioni di polimerizzazione, le loro applicazioni in campo industriale e domestico.</p> <p>Saper spiegare come le competenze acquisite nel campo della biologia molecolare vengono utilizzate per la messa a punto dei processi biotecnologici. Valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Saper correlare la struttura delle biomolecole alla funzione che esse esplicano a livello chimico e biologico. Importanza degli enzimi. Riconoscere e stabilire relazioni tra reazioni metaboliche e conservazione dell'energia.</p> <p>Saper correlare le dinamiche della litosfera ai fenomeni vulcanici e sismici e alle loro implicazioni ambientali.</p> <p>Saper definire e classificare sia la struttura dell'atmosfera, sia i meccanismi di formazione dei fenomeni meteorologici che in essa si sviluppano con particolare attenzione all'impatto ambientale delle azioni dell'uomo e ai cambiamenti climatici.</p> |
| Fisica | <p>Osservare identificare e comprendere i fenomeni fisici correlati all'elettromagnetismo, alla relatività e alla meccanica quantistica; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.</p> |
| Filosofia | <p>Gli alunni possiedono i contenuti essenziali, le categorie filosofiche fondamentali. Hanno raggiunto un buon livello di correttezza linguistica e argomentativa e sono in grado di eseguire l'analisi di un testo utilizzando le categorie di carattere generale. Inoltre hanno sviluppato la capacità di comprensione dell'argomentazione altrui, l'attitudine all'analisi critica, all'approfondimento delle problematiche operando collegamenti e valutazioni personali.</p> |
| Informatica | <p>Conoscenze: conoscere i contenuti essenziali del programma svolto.</p> <p>Abilità/Competenze: Saper codificare algoritmi di analisi numerica adattandoli alle nuove specifiche. Analizzare la complessità di segmenti di codice elementari. Saper distinguere differenti tipi di rete. Conoscere i contenuti dei protocolli di trasmissione ISO/OSI e il suo utilizzo esteso. Saper identificare le applicazioni web in riferimento alla loro implementazione. Conoscere e utilizzare i principali servizi internet.</p> |
| Disegno e storia dell'arte | <p>Acquisire confidenza con i linguaggi specifici del disegno, sia tradizionali sia ottenuti con le tecnologie informatiche, ed essere capace di riconoscere i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati, avendo come strumenti di indagine e di analisi la lettura formale e iconografica.</p> <p>Essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale riconoscendo materiali, tecniche, i caratteri stilistici significati e valori simbolici. Leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare</p> |

| | |
|------------|---|
| | criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata. |
| Sc.Motorie | Conoscenza: conosce gli schemi motori di forma evoluta e la tecnica delle principali attività sportive. Competenze: saper collegare fatti storici e avvenimenti legati all'ambito sportivo. Utilizzare gli schemi motori acquisiti in relazione alla disciplina richiesta. Abilità: consolidamento e potenziamento delle abilità in ambito motorio e sportivo. Rielabora autonomamente le conoscenze acquisite. |
| IRC | Conoscenze: conoscere i contenuti essenziali del programma svolto (Dottrina Sociale della Chiesa; storia della Chiesa nel '900; matrimonio e famiglia). Abilità: saper correlare valori e scelte socio-politiche. Saper individuare il contributo del cristianesimo alla formazione dei valori comuni dell'Europa. Saper individuare lo specifico del "matrimonio cristiano". Competenze: sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita. Cogliere l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. |

9.3 Criteri attribuzione crediti

Sulla base di quanto riportato nel regolamento del nuovo esame di stato sono stati stabiliti i seguenti criteri per attribuire il livello massimo della banda di oscillazione definita dalla media:

- media aritmetica $\geq 8,5$
- media aritmetica $\geq 7,8$
- media aritmetica $\geq 6,8$
- media aritmetica = 6 senza alcun debito formativo presente e/o pregresso
- partecipazione e impegno di livello A
- partecipazione proficua alle attività integrative organizzate dalla scuola
- credito formativo certificato
- IRC con valutazione ottima

Viene attribuito il livello minimo della banda di oscillazione per uno o più dei seguenti motivi:

- media aritmetica $\leq 6,2$
- media aritmetica $\leq 7,2$
- sospensione del giudizio allo scrutinio di giugno

Sono considerati attività che possono comportare acquisizione di credito formativo i seguenti casi:

- partecipazione a progetti di scambio con altre scuole;
- partecipazione proficua a stage universitari (almeno 4gg);
- partecipazione a titolo volontario e proficua agli stage o ad attività inerenti alla specializzazione organizzati dalla scuola per un periodo di almeno 6gg;
- acquisizione di certificazione esterna ICDL anche in presenza di ammissione all'anno scolastico successivo conseguita nello scrutinio integrativo di fine anno scolastico;
- superamento di esami di lingua certificati da enti riconosciuti (PET, FIRST, CAE) anche in presenza di ammissione all'anno scolastico successivo conseguita nello scrutinio integrativo di fine anno scolastico;
- superamento di esami al Conservatorio;
- presenza in organico di bande musicali;

- attività continuativa (almeno 3 settimane) di volontariato svolta con apprezzabili risultati, presso gli enti accreditati per il servizio civile o presso enti che richiedano un periodo congruo di formazione iniziale;
- attività sportiva finalizzata alla partecipazione di gare almeno a livello interregionali. Per alcune discipline sportive individuali si attribuisce credito se si ottiene il primo piazzamento a livello provinciale;
- attività lavorativa continuativa (almeno 3 settimane) in ambiti coerenti con il percorso di studio con documentazione che certifichi le competenze acquisite e il versamento dei contributi di assistenza e previdenza;
- partecipazione a gare disciplinari/concorsi almeno di ambito regionale;
- superamento completo del test di ammissione all'università;
- iscrizione all'AVIS ed essere "donatore effettivo".

9.4 Simulazioni prove scritte esame di stato e colloqui

SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA

I docenti della scuola hanno proposto una simulazione della prima prova scritta che è stata svolta dalla classe il giorno 4 maggio. La simulazione consisteva in un elaborato per consentire la verifica di competenze diverse: la comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico argomentativi, la riflessione critica.

Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al D.M. 21 novembre 2019; ciascuno studente poteva scegliere la tipologia di traccia tra:

Tipologia A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Tipologia B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

Tipologia C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

La griglia di valutazione della simulazione della prima prova, come da normativa ministeriale vigente, è stata costruita prendendo in considerazione gli indicatori con indicati i punteggi massimi associati, nel rispetto del modello predisposto dal ministero, nella fattispecie è stata utilizzata la griglia effettiva per la valutazione della prova di maturità allegata al presente documento.

SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA

La simulazione della seconda prova scritta di matematica è stata proposta in coerenza con quanto previsto dal Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62, dalle disposizioni emanate annualmente dal Ministero dell'Istruzione e del Merito e in conformità con il Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente, che definisce le competenze attese al termine del percorso di studi.

La simulazione della seconda prova scritta di matematica è stata somministrata il 5 maggio 2026 utilizzando una traccia predisposta dalla casa editrice Zanichelli, strutturata in conformità al modello ministeriale previsto per l'Esame di Stato. La prova si articolava in due problemi e otto quesiti.

I problemi proposti erano finalizzati a verificare il livello di padronanza dei principali concetti dell'analisi matematica e la capacità di applicarli in contesti anche non immediatamente riconducibili a situazioni note. In particolare, la prova ha inteso valutare la capacità degli studenti di sviluppare argomentazioni logiche coerenti, di rappresentare e interpretare grafici di funzioni, nonché di affrontare

processi di modellizzazione matematica, traducendo situazioni problematiche di ambito reale e non in termini formali.

I quesiti, di natura più sintetica e mirata rispetto ai problemi, risultavano tra loro indipendenti e vertevano su un'ampia gamma di contenuti disciplinari, comprendenti gli argomenti fondamentali del triennio, quali calcolo combinatorio, probabilità e statistica, geometria euclidea e cartesiana sia del piano che dello spazio, goniometria e trigonometria, algebra e algebra dei polinomi. Essi presentavano una varietà di tipologie, includendo richieste di natura dimostrativa, esercizi di calcolo e quesiti di carattere teorico.

In coerenza con il Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente e con le indicazioni del Ministero dell'Istruzione e del Merito, tale sezione era finalizzata a verificare la conoscenza puntuale e trasversale degli argomenti trattati, a testare la capacità di sintesi e di risoluzione efficace di problemi matematici, nonché a valutare la padronanza del metodo dimostrativo e delle procedure logico-deduttive.

Il punteggio della prova di simulazione è stato attribuito dai docenti secondo la griglia di valutazione elaborata dal dipartimento ai sensi dei quadri di riferimento allegati al D.M. n. 769 del 2018; qui sotto è riportata la ripartizione, secondo le indicazioni ministeriali, dei punteggi rispetto agli indicatori.

| Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i> | Punteggio max per ogni indicatore (totale 20) |
|---|--|
| Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. | 5 |
| Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. | 6 |
| Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. | 5 |
| Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. | 4 |

Sulla base di questi il dipartimento di matematica ha redatto la griglia di correzioni con i livelli di prestazione.

SIMULAZIONE DI PROVA ORALE

È prevista una simulazione di colloquio durante l'ultima settimana di maggio con due studenti della classe.

9.5. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato

Nella predisposizione dei materiali per le simulazioni di colloquio, il CdC ha tenuto in considerazione i seguenti criteri di scelta:

- Coerenza con gli obiettivi del PECUP



- Coerenza con il percorso didattico effettivamente svolto
- Possibilità di trarre spunti per un colloquio pluridisciplinare
- Ricerca di omogeneità tra le tipologie e il livello di difficoltà dei materiali

ALLEGATI

A – Programmi delle singole discipline

B – Report delle attività PCTO-FSL

C – Documentazione relativa ai crediti formativi

D– Griglie di correzione della prima e della seconda prova