


**ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024**
**DOCUMENTO**
**DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE QUINTA SEZ. E**
**1. Composizione del Consiglio di classe**

Il Consiglio di classe risulta così composto:

DISCIPLINA	DOCENTE	Continuità didattica				
		I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	Dell'Oro Aurora			X	X	X
Lingua e cultura straniera	Giordano Caterina	X	X	X	X	X
Storia	Barile Emilia			X	X	X
Filosofia	Barile Emilia			X	X	X
Matematica	Tavecchio Areva	X	X	X	X	X
Informatica	Fregosi Valentina		X	X	X	X
Fisica	Tavecchio Areva				X	X
Scienze naturali	Tettamanti Serena			X	X	X
Disegno e storia dell'arte	Della Ferrera Leonardo					X
Scienze motorie e sportive	Toso Diana					X
Religione cattolica	Anghileri Carla	X	X	X	X	X
Alternativa IRC	Cornaggia Donatella					X

**2. Presentazione della classe**

2.1 - **Indirizzo del percorso di studi:** LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

2.2 - **Dati statistici della classe nel corso del quinquennio:**

Numero studenti iscritti all'inizio della prima classe	22
Numero studenti promossi alla fine del primo biennio	23
Inserimento nuovi alunni all'inizio del secondo biennio	0
Numero studenti iscritti all'inizio del secondo biennio	25
Numero studenti promossi alla fine del secondo biennio	26
Inserimento nuovi alunni all'inizio del quinto anno	0
Candidati all'Esame di stato	26

2.3 **Elenco degli alunni della classe**

N°	Cognome	Nome	Sesso	Luogo nascita	Prov	Data nascita
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

2.4 **Risultati dello scrutinio finale del precedente anno scolastico:**

<b>Disciplina</b>	<b>N. alunni promossi allo scrutinio di giugno</b>	<b>N. alunni con sospensione di giudizio</b>	<b>N. alunni promossi allo scrutinio di agosto *</b>
Lingua e letteratura italiana	23	2	3
Lingua e cultura straniera	25	0	1
Storia	24	1	2
Filosofia	24	1	2
Matematica	19	6	7
Informatica	25	0	1
Fisica	23	2	3
Scienze naturali	25	0	1
Disegno e storia dell'arte	25	0	1
Scienze motorie e sportive	25	0	1
Religione cattolica	25	0	1
Alternativa IRC			

\*la colonna include l'alunna che ha frequentato l'anno all'estero

2.5 **Profilo della classe** con riferimento alle competenze trasversali previste dal PTOF e di seguito elencate:

Competenze	Indicatori
Agire in modo autonomo e responsabile	Rispetto delle persone, delle regole e delle strutture
Collaborare e partecipare	Impegno nello studio, partecipazione all'attività didattica, pratica della comunicazione
Imparare a imparare	Organizzazione del lavoro, disponibilità al dialogo educativo, consapevolezza delle proprie conoscenze e abilità
Acquisire e interpretare l'informazione	Conoscere i contenuti, individuando informazioni e dati, organizzare e applicare le conoscenze, valutare criticamente, correlare ed integrare informazioni desunte da fonti diverse
Comprendere e comunicare	Comprendere testi di diversa natura e complessità, comunicare in modo efficace e usare una terminologia appropriata
Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi Progettare	Cogliere collegamenti e relazioni, saperli rappresentare elaborando argomentazioni coerenti, utilizzare i contenuti e i metodi, per la costruzione di un modello e la risoluzione di problemi, valutare i dati dell'esperienza sia nello sviluppo delle attività di studio sia in quelle relative ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

La classe è attualmente composta da 26 alunni (9 femmine e 17 maschi). Nel secondo periodo del terzo anno, nel mese di aprile, al gruppo classe è stato aggiunto un alunno di nazionalità ucraina. Un'alunna ha partecipato al programma di mobilità studentesca internazionale frequentando il quarto anno nello Stato di Taiwan.

La continuità didattica è stata mantenuta per tutto il quinquennio da tre docenti dell'attuale consiglio di classe; all'inizio del corrente anno scolastico è venuta meno la continuità nelle discipline Disegno e Storia dell'arte e Scienze motorie, condizione che ha reso necessario un adattamento da parte degli studenti a nuovi metodi di apprendimento.

Per quanto concerne il profilo educativo, il gruppo classe conferma la fisionomia che li ha sempre caratterizzati: il rispetto delle persone e degli ambienti didattici è garantito da parte di tutti gli studenti, il rispetto delle regole è stato generalmente osservato dalla maggior parte della classe; si è tuttavia riscontrata nel corso del triennio una frequenza discontinua da parte di alcuni, con numerose richieste di entrate posticipate ed uscite anticipate, nonché assenze in occasione di prove scritte e interrogazioni orali.

La partecipazione alle lezioni è stata ricettiva ma non attiva per la maggior parte degli alunni, solo per un gruppo ristretto di studenti si segnala invece che la partecipazione è stata attiva e propositiva. Il gruppo classe si è comunque dimostrato interessato alle diverse proposte didattiche e culturali, alle quali ha partecipato con attenzione.

L'impegno e l'organizzazione del lavoro sono stati costanti e adeguati per un gruppo significativo di studenti, la maggior parte dei quali ha migliorato l'autonomia nello studio, evidenziando discrete capacità di organizzazione del lavoro individuale e di gruppo, che tuttavia ha continuato a

concentrarsi, per molti studenti, soprattutto in prossimità delle verifiche. Anche quest'anno, come nei quattro precedenti, l'acquisizione delle conoscenze di base è stata adeguata per la maggior parte degli studenti, mentre l'organizzazione e applicazione delle conoscenze e la loro esposizione in modo efficace con argomentazioni e collegamenti coerenti, l'applicazione nella risoluzione di problemi, l'esposizione nella produzione scritta e orale hanno presentato dei livelli differenziati. Si segnala però che alcuni alunni nel corso del triennio hanno rivelato dei livelli di acquisizione delle conoscenze e delle competenze non adeguati, soprattutto in determinate discipline.

Si nota, per quanto concerne il livello di competenza linguistico-comunicativa in lingua straniera, che 11 studenti hanno conseguito la certificazione Cambridge di livello B2 o C1.

Per quanto riguarda il rendimento scolastico ed il profitto, alcuni alunni presentano valutazioni buone o ottime in tutte le discipline; grazie ad un impegno serio e costante essi hanno raggiunto nel corso degli anni un'apprezzabile capacità di rielaborazione e applicazione dei contenuti, anche in una prospettiva pluridisciplinare. La maggior parte degli alunni presenta un rendimento complessivamente discreto, raggiunto attraverso un impegno talvolta selettivo rispetto alle diverse discipline e spesso lo studio discontinuo o finalizzato alla sola prova di verifica non permette però l'acquisizione di una piena padronanza argomentativa; in alcuni casi non sono state sfruttate a fondo le proprie potenzialità. Un gruppo ristretto di studenti raggiunge un rendimento complessivo sufficiente, con difficoltà in una o più discipline di indirizzo. Quasi tutti gli studenti di quest'ultimo gruppo presentano fragilità, in alcuni casi gravi, emerse nel corso del quinquennio e acuitizzate negli ultimi due anni.

Il Consiglio di classe ha redatto appositi piani personalizzati (DSA, BES e/o PFP) per 6 alunni, al fine di consentire il proseguimento e la conclusione del percorso di studi intrapreso.

### 3. Percorsi tematici, pluridisciplinari e attività CLIL

3.1 A partire dalle programmazioni disciplinari del quinto anno si indicano i seguenti **PERCORSI TEMATICI** a cui ciascuna delle discipline coinvolte ha contribuito in termini di contenuti e metodi.

1. TITOLO	La riflessione sulla tecnica contemporanea: la bomba atomica	
Discipline coinvolte	Contenuti e materiali di riferimento	
Storia	Epilogo della seconda guerra mondiale	
Filosofia	La questione della tecnica in Heidegger	
Fisica	Fisica nucleare	
Italiano	Il capitolo conclusivo della "Coscienza di Zeno"	
Scienze naturali	Le mutazioni a carico del DNA e gli organismi OGM	

<b>2. TITOLO</b>	Gli intellettuali e la prima guerra mondiale
<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Contenuti e materiali di riferimento</b>
Inglese	I war poets
Storia	La Grande Guerra
Italiano	Giuseppe Ungaretti, "L'Allegria"

<b>3. TITOLO</b>	La luce
<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Contenuti e materiali di riferimento</b>
Fisica	La doppia natura della luce
Scienze naturali	La luce polarizzata e le molecole chirali I pigmenti fotosintetici e la fotosintesi.
Informatica	Mezzi trasmissivi, livello 1 modello ISO/OSI e tecniche di trasferimento dell'informazione.

<b>4. TITOLO</b>	Positivismo e naturalismo
<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Contenuti e materiali di riferimento</b>
Filosofia	Il positivismo: caratteri generali.
Italiano	Il "romanzo sperimentale" e il Verismo
Inglese	Charles Dickens, il romanzo sociale
Storia dell'arte	La pittura del Realismo
Fisica	Confronto tra fisica classica e fisica moderna

<b>5. TITOLO</b>	L'inconscio e la scomposizione dell'io
<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Contenuti e materiali di riferimento</b>
Filosofia	Freud: le due topiche.
Italiano	Pirandello, tra forma e flusso vitale; Svevo e il narratore inaffidabile
Inglese	Oscar Wilde " Il ritratto di Dorian Gray" e Stevenson "Dr Jekyll and Mr Hyde"

<b>6. TITOLO</b>	Il superomismo
<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Contenuti e materiali di riferimento</b>
Filosofia	Nietzsche e il problema dell'oltreuomo
Italiano	Il superomismo dannunziano

<b>7. TITOLO</b>	I totalitarismi
<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Contenuti e materiali di riferimento</b>
Storia	Il dibattito sul totalitarismo
Inglese	George Orwell, "1984" e "Animal farm" Ray Bradbury, "Fahrenheit 451"
Disegno e storia dell'arte	Architettura e totalitarismo: razionalismo e monumentalismo; esperienza artistica e umana di Malevic

3.2 Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte le seguenti **UNITÀ DIDATTICHE PLURIDISCIPLINARI**:

1.	TITOLO	<i>Chi ha paura dell'intelligenza artificiale?</i>
	<b>Descrizione</b>	Percorso sulle origini e le fasi dell'intelligenza artificiale, macchina di Turing, le critiche al modello computazionale e uno sguardo all'evoluzione di ChatGPT.
	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Contenuti/materiali di riferimento/indicazioni bibliografiche</b>
	Informatica	Turing e la sua macchina, introduzione all'intelligenza artificiale.  Comprendere il funzionamento di un algoritmo di intelligenza artificiale e delle reti neurali. Analizzare codice che utilizzi gli algoritmi classici. Addestrare codice per il machine learning.
	Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Williams, <i>Storia dell'intelligenza artificiale</i>, Garzanti 2003.</li> <li>- Turing, <i>Computing machinery and intelligence</i>, «Mind», 59, 1950, p. 1</li> <li>- Nannini, <i>L'anima e il corpo</i>, Laterza, Roma-Bari 2002, pp. 115 - 120; pp. 160 - 166.</li> <li>- Winograd - Flores, <i>Calcolatori e conoscenza</i>, Mondadori 1986.</li> <li>- Dreyfus, <i>What computers can't do</i>.</li> </ul>

3.3 Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte le seguenti attività didattiche in lingua inglese in discipline non linguistiche con **metodologia CLIL**:  
Non svolto

**4. Insegnamento trasversale di educazione civica**

Nel rispetto della legge n. 92 del 2019 e delle linee guida ministeriali del 22/06/2022.

**4.1 Obiettivi specifici di apprendimento (a scelta per ogni Consiglio di classe)**

TEMI	OBIETTIVI
<b>COSTITUZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale</li> <li>• Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali</li> <li>• Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.</li> <li>• Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</li> <li>• Partecipare al dibattito culturale.</li> <li>•Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</li> </ul>
<b>EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie</li> </ul>
<b>EDUCAZIONE ALLA SALUTE – AGENDA 2030 OBIETTIVO 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</li> </ul>
<b>AGENDA 2030</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</li> <li>• Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</li> <li>• Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</li> </ul>

**CITTADINANZA DIGITALE**

- Analizzare e confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti
- Utilizzare diverse tecnologie individuando i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriate per un dato contesto
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Comprendere come l'informazione viene scambiata attraverso l'utilizzo della rete
- Esempi di fake news presi dai portali di fact-checking

Il Consiglio, preso atto della proposta di curricolo d'Istituto per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica ha proposto e attuato nel primo e secondo periodo i seguenti temi e obiettivi:

**Classe quinta a.s. 2023/2024**

<b>Tema</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Obiettivi</b>
(EC) Testimonianze dall'Iran odierno (Hooman Soltani): la condizione femminile. (EC): Il regime (1925 – 1929) e l'antifascismo. (EC) Fascismo, fascismi, totalitarismo. (EC): La Shoah. (EC): La Resistenza. (EC): Luoghi e figure della Resistenza a Lecco. (EC) La Costituzione repubblicana: artt. 1- 12.	Storia	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
Sfruttamento minorile e il ruolo della donna nella società a cavallo tra Settecento e Ottocento. M.Wollstonecraft: A vindication of Rights of Women Child labour in the Victorian Age	Inglese	Cogliere le problematiche relative ad alcune forme di ingiustizia sociale, in particolare la condizione della donna tra 700 e 800 e lo sfruttamento minorile nell'Inghilterra dell'800, come conseguenza della rivoluzione industriale.
La farmacognostica (analgesici oppioidi)  Evoluzione virale (HPV e Pox virus)  Il riciclo della plastica  Le bioplastiche e le microplastiche  I polimorfismi nello sport: attività laboratoriale di genetica molecolare presso il CUSMIBIO di Milano	Scienze naturali	Cogliere la complessità dei problemi scientifici legati a temi attuali e formulare risposte personali argomentate. Conoscere gli aspetti normativi. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Consumo e produzione responsabili.
Il valore della testimonianza storica: Primo Levi, "I sommersi e i salvati"	Letteratura italiana	Partecipare al dibattito culturale  Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
Il dibattito teorico e le prassi esecutive nel restauro architettonico.	Disegno e Storia dell'arte	Partecipare al dibattito culturale.  Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

Educazione alla salute e alla legalità		Incontro con l'AIDO sulla donazione degli organi "Un cuore che può battere ancora " Incontro con psicologi sul benessere mentale
(EC) L'impianto hegeliano della riforma del diritto di famiglia (1975). (EC) Marx: scritti economici: <i>Manoscritti economico - filosofici</i> e <i>Grundrisse</i> . (EC) Marx: scritti economici: <i>Il Capitale</i> . (EC) Marx dopo Marx: la critica del sistema capitalistico. (EC): Il problema del nichilismo. (EC) Heidegger: la questione della tecnica.	Filosofia	Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
Fair play: visione del film Coach Carter	Scienze motorie	Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.
Dichiarazione dei diritti di Internet e BlockChain	Informatica	Comprendere il funzionamento di un algoritmo di intelligenza artificiale e della rete di reti.  Utilizzare gli algoritmi classici dell'intelligenza artificiale.

**Classe quarta a.s. 2022/2023**

<b>Tema</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Obiettivi</b>
Percorsi di promozione della salute e della legalità		Basic life support (corso di rianimazione cardio-polmonare) Incontro con i Carabinieri sulle investigazioni telematiche
Focus e sana abitudine: tutto il resto è noia	Informatica	Tutto il resto è noia: Sempre con il cellulare in mano: necessità, opportunità o dipendenza? Riflessione, attraverso articoli scientifici, sull'uso e sull'abuso delle tecnologie digitali.
Inquinamento da PFAS ed effetti sulla salute. Le malattie dei vari apparati e sistemi trattati durante l'anno	Scienze naturali	Obiettivo 3 dell'Agenda 2030: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età
Pensiero politico e monarchia costituzionale	Inglese  filosofia	Dalla monarchia assoluta a quella costituzionale (da Carlo I alla Glorious Revolution); il pensiero di Hobbes e Locke.
Il ruolo dell'intellettuale	Letteratura italiana	Da Machiavelli a Foscolo: il rapporto dell'intellettuale con il potere
25 Novembre	Disegno e storia dell'arte	Agenda 2030 obiettivo 5: Parità di genere
La sicurezza elettrica	Matematica e fisica	Alla luce dello studio dei fenomeni elettrici e della corrente, conoscerne i rischi a livello qualitativo e quantitativo; adottare comportamenti adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo.
L'inquinamento acustico	Fisica	Conoscere i rischi e adottare comportamenti adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive.
Corso di difesa personale: arte marziale Krav maga.	Scienze motorie	Acquisire le competenze di base sulla difesa personale.

**Classe terza a.s. 2021/2022**

<b>Tema</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Obiettivi</b>
Costituzione: cittadino e Stato -libertà individuale e dimensione comunitaria -libertà e responsabilità -libertà e sicurezza -il problema delle leggi -la politica come dimensione del confronto -la comunicazione politica tra retorica e dialettica	Storia e filosofia	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali e economici.
The Fight for Human Rights	Inglese	Excursus sul riconoscimento dei diritti civili, dalla Magna Charta al Parlamento inglese oggi.
Il rapporto uomo-donna	Letteratura italiana	La figura femminile nella lirica italiana dal Due al Cinquecento
Educazione alla salute Due intervalli e una merenda buona, sana e giusta. Educazione alla legalità: "non sempre serve una pastiglia, incontro sui farmaci da banco	Scienze naturali e scienze motorie	Raggiungere una certa sicurezza alimentare; migliorare la nutrizione; conoscere le proprietà del cibo e il valore di una dieta equilibrata
Educazione al rispetto e alla valorizzazione del territorio: rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	Disegno e storia dell'arte	Obiettivo 11 dell'Agenda 2030: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili
Produzione di energia rinnovabile	Fisica e scienze naturali	Obiettivo 7 dell'Agenda 2030: assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni
Cittadinanza digitale: uso mirato e consapevole delle tecnologie informatiche per attività di ricerca e approfondimento Comprensione e produzione di testi di varie tipologie Conoscenza e uso consapevole dei registri e delle funzioni linguistiche  Il copyright e l'informazione in rete	Letteratura italiana Referente biblioteca         Informatica	Uso mirato e consapevole delle tecnologie informatiche per attività di ricerca e approfondimento Comprensione e produzione di testi di varie tipologie Conoscenza e uso consapevole dei registri e delle funzioni linguistiche  Comprendere come l'informazione viene scambiata attraverso l'utilizzo della rete

## 5. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

### 5.1 Il Progetto d'Istituto per le competenze trasversali e per l'orientamento

Come previsto dalle Linee Guida approvate con D.M. 774 del 4 settembre 2019, i PCTO sviluppano le competenze trasversali e potenziano la valenza formativa dell'orientamento in itinere, ponendo gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie attitudini. Ciò in funzione del contesto di riferimento e al fine della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento.

Come indicato dalle stesse Linee Guida, per competenze trasversali da perseguirsi nei PCTO si intendono quelle indicate nella Raccomandazione del 22 maggio 2018 del Consiglio Europeo:

- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.
- competenza in materia di cittadinanza.
- competenza imprenditoriale.
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento sono definiti in coerenza con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa. Per la loro realizzazione la scuola promuove un raccordo integrato con il territorio in cui opera e si propone di coinvolgere in modo attivo molteplici soggetti, a vario titolo interessati e impegnati nella promozione della funzione orientativa della formazione. Sono chiamate a contribuire a questo processo anche le famiglie, la cui funzione di corresponsabilità educativa è di fondamentale importanza nell'azione di supporto e nell'accompagnamento delle scelte degli studenti.

Le attività proposte dalla scuola nell'ambito dei PCTO si articolano, nel triennio, in attività comuni a tutte le classi, progetti/stage di ambito economico, giuridico, scientifico, artistico-letterario, osservazione e riflessione sui percorsi svolti.

Centrale è il ruolo dei Consigli di classe nella progettazione (o co-progettazione) dei percorsi, nella gestione e realizzazione degli stessi e, infine, nella valutazione del raggiungimento dei traguardi formativi. Nella prospettiva della co-progettazione, un ruolo importante di facilitazione è svolto dal Comitato Scientifico.

La certificazione delle competenze sviluppate attraverso l'attività svolta nei percorsi seguiti può essere acquisita negli scrutini intermedi e finali degli anni scolastici compresi nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi. In tutti i casi, tale certificazione deve essere acquisita entro la data dello scrutinio di ammissione all'Esame di Stato e inserita nel curriculum dello studente.

La valutazione di tali competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza maturata durante i percorsi e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico. In base ai risultati degli Esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'Istituto attesta le competenze acquisite dallo studente.

### 5.2 Il percorso della classe nel triennio

I PCTO si sono dispiegati negli ultimi tre anni del corso di studi tramite lo svolgimento delle seguenti attività. Nella progettazione e scelta dei percorsi, i consigli di classe hanno indirizzato le attività degli studenti verso la realizzazione di un totale di almeno 90 ore nel triennio secondo la seguente suddivisione: consigliate 30 ore per il terzo anno; 40 ore per il quarto; 20 ore per il quinto.

I PCTO sono stati realizzati negli ultimi tre anni del corso di studi tramite lo svolgimento delle seguenti attività:

<b>ATTIVITÀ PER LA SICUREZZA</b>	
<b>Progetto attivato</b>	<b>CORSO SICUREZZA NEL TRIENNIO:</b> 1. corso formazione generale (4 ore nel terzo anno) 2. corso formazione specifica di rischio medio (8 ore totali nel quarto anno)
<b>Competenze sviluppate</b>	Rispettare i principi fondamentali di prevenzione delle situazioni a rischio (anticipazione del pericolo) o di pronta reazione all'imprevisto, sia a casa che a scuola o all'aria aperta. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Tutta la classe

**Classe quinta a.s 2023/2024****ATTIVITÀ****Promossa dal COMITATO SCIENTIFICO**

**Progetti attivati**  
(denominazione, tipologia, contenuti)

**HACKER PER UN GIORNO: come attaccare e come difendersi.**

Sai cosa fa un Ethical Hacker? Oggigiorno, la sicurezza informatica è diventata una priorità per le aziende di ogni settore. La presenza costante di minacce informatiche come, per esempio, i malware o gli attacchi di phishing, rendono necessario adottare soluzioni efficaci per proteggere i propri dati e la propria reputazione online. Tra le figure esperte di sicurezza informatica si può trovare l'Ethical Hacker, un professionista con sofisticate conoscenze in ambito Cyber Security, in grado di individuare e prevenire le vulnerabilità che possono minacciare un'infrastruttura informatica. Conosciuto anche con il nome di White hat (antagonista dei cosiddetti Black hat), l'Ethical Hacker è un esperto di sicurezza informatica capace di simulare, anticipare e prevenire attacchi informatici. Più nello specifico, l'Ethical Hacker simula attacchi al sistema informatico dell'azienda di riferimento al fine di individuare eventuali falle: è dunque in grado di infiltrarsi in reti protette (penetration test), di testare l'efficacia dei sistemi di sicurezza aziendale e di valutare l'efficacia delle misure adottate fino a quel momento

**Discipline coinvolte**

Discipline scientifiche, Educazione Civica.

**Competenze sviluppate**

Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.

- Agire in modo autonomo e responsabile.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.
- Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

**Numero studenti coinvolti**

Classi del triennio. 70 studenti iscritti.

**Tempi** (periodo di attuazione, durata)

Dal 5 marzo al 9 aprile 2024. **Totale ore: 10**

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>PROGETTI PCTO ATTIVATI DAI SINGOLI CONSIGLI DI CLASSE</b>
<b>Progetti attivati</b>	<b><i>Catalogare la Storia della Resistenza Locale</i></b>	
<b>Discipline coinvolte</b>	Storia	
<b>Competenze sviluppate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. organizzazione ragionata di diverse tipologie di documenti secondo le regole dell'archiviazione storiografica;</li> <li>b. lavoro di gruppo;</li> <li>c. utilizzo idoneo di software dedicati alla compilazione e alla organizzazione multimediale di schede d'inventariazione;</li> <li>d. competenze di tipo storico/archivistico, finalizzate all'organizzazione di documenti secondo linee di lettura storiografica.</li> <li>e. gestire con responsabilità il lavoro affidato dall'ente ospitante.</li> </ul>	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	15	
<b>Tempi</b>	aprile	

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Promossa da COMMISSIONE PCTO in collaborazione con ANPAL e INFORMAGIOVANI</b>
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	<p><b>“VERSO L'ESAME DI STATO E OLTRE”</b></p> <p>In collaborazione con ANPAL e Informagiovani di Lecco. Parte I 4 ore (collaborazione con InformaGiovani): Autovalutazione e le prospettive post-diploma. Parte II 6 ore (collaborazione con ANPAL): riflessione sul proprio percorso PCTO del triennio e stesura elaborato;</p> <p>Il corso si è posto l'obiettivo di accompagnare gli studenti di quinta in una riflessione sull'intero percorso PCTO del triennio, con particolare attenzione all'individuazione delle competenze trasversali sviluppate, e ha presentato una panoramica sui possibili percorsi post-diploma a livello locale, nazionale e internazionale.</p>	
<b>Competenze sviluppate</b>	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; Competenza in materia di cittadinanza; Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Classi quinte: 27 studenti	
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Da novembre 2023 a gennaio 2024. <b>Totale ore 10.</b>	

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>Promossa da Comitato Scientifico</b>
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	<p><b>UN GIARDINO LARIANO ECOCOMPATIBILE: uno sguardo al passato per costruire il futuro</b></p> <p>Questo percorso offre la possibilità di scoprire la sostenibilità ed ecocompatibilità che si nascondono dentro la ricchezza e complessità di uno dei giardini più belli e significativi del nostro territorio. Perché è un sistema sostenibile ed ecocompatibile? La recente ristrutturazione di Villa Monastero ha riguardato vari aspetti: la componente arborea è stata curata e integrata con una attenzione particolare per gli esemplari più antichi. Gli orti ed i frutteti sono stati riqualificati dal punto di vista floristico e aromatico.</p> <p>Ma il mantenimento di beni storici non si limita ai giardini: costante manutenzione ed opere di restauro sono necessarie anche per tutte le altre strutture. La preziosa collaborazione degli esperti del CNR consentirà di comprendere la necessità di conoscere i materiali utilizzati e utilizzabili per consentire la sopravvivenza nel tempo di beni storici. In particolare, l'uso di prodotti compatibili con i materiali costituenti il bene culturale è molto importante, siano essi metalli, materiali lapidei, malte o quant'altro.</p> <p>L'incontro con l'architetto paesaggista in loco permetterà di "vedere dal vivo e toccare con mano" quanto contestualizzato storicamente dalla dott.ssa Anna Ranzi, e quanto appreso nei laboratori del CNR.</p>
<b>Discipline coinvolte</b>	Discipline scientifiche, Discipline Artistiche
<b>Competenze sviluppate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.</li> <li>● Agire in modo autonomo e responsabile.</li> <li>● Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.</li> <li>● Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</li> <li>● Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</li> </ul>
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Classi del triennio. 17 studenti
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Dal 15 maggio 2024 al 22 maggio 2024. <b>Totale ore: 12</b>

**Classe quarta a.s 2022/2023****ATTIVITÀ****Promossa da Comitato Scientifico****Progetti attivati**

(denominazione, tipologia, contenuti)

**“Dalla donazione alla trasfusione di emocomponenti”**

Il percorso intende approfondire le tematiche legate alla donazione del sangue e alla sua trasfusione in pazienti cronici o acuti. Il personale del centro trasfusionale illustrerà le problematiche legate alla pratica della donazione, alla lavorazione, validazione e stoccaggio degli emocomponenti; verranno illustrati i requisiti necessari per diventare donatori e le analisi eseguite periodicamente sul sangue degli stessi, al fine di tutelare la salute del donatore e del ricevente. Verrà infine illustrato il sistema regionale Hub and Spoke.

**Discipline coinvolte**

Scienze naturali

**Competenze sviluppate**

Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.  
Risolvere i problemi che si incontrano nella vita e nel lavoro e proporre soluzioni; valutare rischi e opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse.

**Numero studenti coinvolti**

Singoli studenti di classi diverse

**Tempi** (periodo di attuazione, durata)

Marzo-maggio 2023, 10 ore

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Promosse dal Dipartimento di Scienze</b>	
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	<b>Olimpiadi di Primo Soccorso</b> Formazione teorico - pratica di primo soccorso, in collaborazione con Croce Rossa Italiana - Comitato di Colico. La formazione, erogata dai Volontari CRI, va ad ampliare il bagaglio culturale dei partecipanti che acquisiranno non solo le competenze teoriche, ma soprattutto apprenderanno e sperimenteranno le tecniche pratiche di primo soccorso. All'interno del percorso è prevista anche la formazione BLS per l'utilizzo del Defibrillatore (semi)Automatico Esterno (DAE), con rilascio di certificazione AREU valida su tutto il territorio nazionale.		
<b>Discipline coinvolte</b>	Scienze naturali		
<b>Competenze sviluppate</b>	Accettare e prendere in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze; Aggiornare le proprie conoscenze e competenze; Analizzare e valutare criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti, ricercando le ragioni degli eventuali errori o insuccessi; Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio; Utilizzare il linguaggio e i metodi propri delle discipline oggetto di studio liceale, per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Studenti di classi diverse		
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Febbraio 2023. Durata: 18 ore.		

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Piano Lauree Scientifiche Università Milano Bicocca</b>
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	Laboratori didattici e attività di orientamento presso Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano Bicocca. Attività teorico - laboratoriali su tematiche di sostenibilità ambientale. Lezioni simulate: partecipazione a lezioni di matematica, fisica, biologia, dirette agli studenti universitari del biennio presso l'ateneo milanese. Obiettivo: avvicinare gli studenti alle metodiche di caratterizzazione di biologia molecolare, genetica, e biochimica di cellule di lievito e batteriche di interesse industriale e alimentare e ai metodi computazionali per lo studio delle proteine.	
<b>Discipline coinvolte</b>	Scienze naturali	
<b>Competenze sviluppate</b>	Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini; Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni; Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma; Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi.	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Adesione libera da parte degli studenti delle classi quarte e quinte.	
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Febbraio – maggio 2023.	

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>NAO CHALLENGE 2023</b>
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	Contest didattico dedicato agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado con l'obiettivo di aumentare la conoscenza dei giovani nell'impiego della robotica umanoide attraverso lo sviluppo di software e applicazioni per divulgare le potenzialità sociali della robotica. Per il 2022-23 è stato scelto di utilizzare il Robot Nao in attività collegate all'Agenda 2023.	
<b>Discipline coinvolte</b>	Informatica, Matematica, Fisica	
<b>Competenze sviluppate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acquisire competenze tecniche e di programmazione.</li> <li>● Sviluppare capacità di <i>problem solving</i>, organizzative e di lavoro di squadra.</li> <li>● Sviluppare creatività e capacità di comunicazione.</li> <li>● Scoprire professioni e carriere promettenti.</li> <li>● Diventare parte di una comunità di ideatori e sviluppatori nell'ambito della robotica e delle nuove tecnologie.</li> <li>● Scoprire il fascino della robotica e dello spirito di iniziativa e imprenditorialità che la contraddistingue, un mondo che unisce tecnologia, innovazione, creatività e passione.</li> </ul>	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Adesione libera da parte degli studenti delle classi quarte e quinte.	
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Da marzo a maggio 2023	

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Promossa da Commissione PCTO</b>
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	<b>"Il Circolo del Grassi"</b> Il progetto si rivolge a ragazzi del triennio di tutti gli indirizzi, appassionati lettori o aspiranti tali, che desiderino acquisire nuove competenze trasversali, legate ai linguaggi e alle parole, e di orientamento nel mondo delle professioni. La promozione della lettura come strumento di crescita personale e professionale e la creazione di comunità di lettori forti, motore primo dei processi di partecipazione e inclusione sociale e culturale, sono gli obiettivi finali del progetto. Quest'anno il tema è incentrato sulla scrittura femminile.	
<b>Discipline coinvolte</b>	Ambito multidisciplinare	
<b>Competenze sviluppate</b>	Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di esprimere e comprendere punti di vista diversi, di creare fiducia e provare empatia Capacità di assumere l'iniziativa, di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri.	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Studenti di classi diverse	
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Da ottobre 2022 aprile 2023. Durata: 16 ore	

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>Promossa da Commissione scientifico</b>
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	<b>“Video ergo sum”</b> Il progetto è caratterizzato da un percorso tecnico di realizzazione video e gestione dei social media. La finalità è quella di produrre video di promozione del nostro Istituto, da presentare durante le attività di orientamento in ingresso, e di migliorare la realizzazione dei video conclusivi dei percorsi PCTO, che vengono pubblicati sul canale YouTube della scuola. A tale scopo sono previste 3 ore di lezione tenute dal dott. Fagnoni e da un ingegnere del suono per illustrare agli studenti quali siano le tecniche applicate nel campo della riproduzione audio.
<b>Discipline coinvolte</b>	Disegno e storia dell’arte, matematica, fisica, informatica.
<b>Competenze sviluppate</b>	Accettare e prendere in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze; Aggiornare le proprie conoscenze e competenze; Gestire i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste; Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale; Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni; Agire in modo autonomo e responsabile.
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Studenti di classi diverse
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Febbr-marzo 2023. Durata: 18 ore

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>Promossa da Dipartimento disciplinare di inglese (referente mobilità internazionale)</b>
<b>Progetti attivati</b> (denominazione, tipologia, contenuti)	<b>“Tutor alunni stranieri in mobilità internazionale”</b> La proposta vuole riconoscere e valorizzare le competenze trasversali che gli studenti del Grassi sviluppano nel momento in cui si occupano di accogliere e di accompagnare nel loro percorso gli studenti stranieri in mobilità internazionale presso il nostro istituto.
<b>Competenze sviluppate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● -Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva</li> <li>● -Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi</li> <li>● -Capacità di creare fiducia e provare empatia</li> <li>● -Capacità di assumere l’iniziativa</li> <li>● -Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri</li> <li>● -Capacità di accettare la responsabilità</li> </ul>
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Singoli studenti di classi diverse
<b>Tempi</b> (periodo di attuazione, durata)	Durata: 12 ore totali nell’arco dell’anno.



<b>ATTIVITÀ: STUDENTE ATLETA DI ALTO LIVELLO (con P.F.P.)</b>	
<b>Progetti attivato</b>	Coerentemente con il quadro di riferimento comunitario e nazionale, per gli studenti/atleti di "Alto livello" frequentanti le classi terze, quarte e quinte dei percorsi di studio della scuola secondaria di secondo grado - previa attestazione dell'appartenenza del giovane ad una idonea categorie di atleti da parte della Federazione sportiva di riferimento - le attività di PCTO potranno comprendere gli impegni sportivi, sulla base di un progetto formativo personalizzato (P.F.P.) condiviso tra la scuola di appartenenza e l'ente, Federazione, società o associazione sportiva riconosciuti dal CONI che segue il percorso atletico dello studente. In aderenza con quanto riportato nella Guida operativa emanata dal MIUR, in questi casi una Convenzione regola i rapporti tra la scuola e la struttura ospitante.
<b>Competenze sviluppate</b>	Le attività sportive praticate ad alto livello, per l'intensità dell'impegno e della motivazione, per il livello di responsabilità e per le sollecitazioni psico-fisiche ad esse sottese, possono contribuire allo sviluppo di adeguate competenze nelle seguenti aree di riferimento: -Influenza/leadership: - Lavoro di squadra/team building - Leadership - Gestione conflitti -Managerialità/gestione: - Pianificazione e organizzazione - Controllo e monitoraggio -Pensiero sistemico - Visione d'insieme - Assunzione del rischio/decisione -Comportamento/persona - Energia - Integrità - Tensione al risultato - Tolleranza allo stress
<b>Numero studenti coinvolti</b>	1
<b>Tempi</b>	Intero anno scolastico

**Classe terza a.s 2021/2022****ATTIVITÀ****Progetto di classe dal Dipartimento di Inglese****Progetti attivati****LOOKING FOR A JOB**

Attraverso attività di lettura, analisi, comparazione e ascolto, alla classe vengono forniti gli strumenti per poter realizzare un Curriculum Vitae in lingua inglese (modello Europass), la relativa lettera di presentazione (cover letter) e per poter sostenere un colloquio di lavoro sempre in lingua inglese.

**Discipline coinvolte**

Ambito Umanistico, Lingua Inglese

**Competenze sviluppate**

Aggiornare le proprie conoscenze e competenze.

- Accettare e prendere in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze.
- Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito;
- Esercitare competenze linguistico-comunicative in inglese.
  - a. Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme.

**Numero studenti coinvolti**

Tutta la classe

**Tempi**

Durata 5-9 ore, sulla base della progettazione del singolo CdC.

<b>ATTIVITÀ Promossa dal Comitato scientifico</b>	
<b>Progetti attivati</b>	<b>Oncologia e oncoematologia</b> In collaborazione con Ospedale Manzoni di Lecco. Tema: principi molecolari di oncologia, radioterapia, terapie combinate, tumori ematologici
<b>Discipline coinvolte</b>	Scienze naturali
<b>Competenze sviluppate</b>	Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. Agire in modo autonomo e responsabile. Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio. Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali.
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Libera adesione – varie classi quarte
<b>Tempi</b>	Maggio 2022

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Promossa da TIM e Fondazione MondoDigitale</b>
<b>Progetti attivati</b>	<p><b>SCUOLA DI INTERNET PER TUTTI – SPECIAL EDITION STEM</b> Nell’ambito del programma nazionale “Scuola di Internet per tutti”, TIM e Fondazione Mondo Digitale propongono il corso gratuito “Collaborare con il digitale – Special Edition STEM” rivolto agli studenti del triennio delle scuole secondarie di secondo grado. Un’esperienza immersiva alla scoperta dei principali strumenti digitali che semplificano la vita quotidiana, avvicinano le persone, superano ostacoli e creano sviluppo: da elementi di cittadinanza e sicurezza digitale alle piattaforme per collaborare e condividere a distanza. Ogni modulo, grazie a casi di studio reali, è un viaggio per esplorare come le nuove tecnologie, dal 5G alla blockchain, dal cloud alle piattaforme di crowdfunding, stiano modificando il nostro modo di vivere, lavorare, relazionarci con gli altri e produrre, proponendo nuovi scenari, opportunità, ma anche rischi.</p>	
<b>Discipline coinvolte</b>	Informatica	
<b>Competenze sviluppate</b>	<p>Frequentando il corso lo studente impara a usare le tecnologie più innovative per semplificare e migliorare la vita di tutti i giorni, personale, comunitaria e professionale. Nello specifico lo studente impara a conoscere applicazioni e servizi per cercare e valutare correttamente informazioni in diversi formati in Internet e a sfruttare a proprio vantaggio le infrastrutture esistenti. Acquisisce inoltre consapevolezza sulla sicurezza informatica e sull’uso delle applicazioni e dei servizi per collaborare on line e sui social in ambito privato e pubblico.</p>	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Libera adesione alunni classi diverse	
<b>Tempi</b>	Durata: ore 12. Attività online.	

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Promossa da Comitato Scientifico</b>	
<b>Progetti attivati</b>	<b>IL RESTAURO, 2022</b> MODALITA': Webinar tematici sul restauro dei dipinti antichi, moderni e contemporanei, sugli affreschi, sui mosaici e sui manufatti in gesso. 7 lezioni per 6 restauri diversi DESCRIZIONE: Collaborazione con la Dott.ssa Elisa Isella, partner e componente del "Comitato scientifico" del Liceo Scientifico e Musicale G. B. Grassi, a.s. 2021/22, al fine di poter accompagnare lo studente alla conoscenza del Restauro di diversi manufatti. Lo studente potrà apprendere attraverso vari esempi l'iter del Restauro di un'opera d'arte, in ogni sua fase		
<b>Discipline coinvolte</b>	S. Arte, Disegno, Scienze (Biologia. Chimica), Storia		
<b>Competenze sviluppate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accettare e prendere in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze.</li> <li>• Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio.</li> <li>• Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. Agire in modo autonomo e responsabile.</li> <li>• Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale</li> </ul>		
<b>Numero studenti coinvolti</b>	N. 30 varie classi		
<b>Tempi</b>	Dal 2 marzo 2022 a 26 aprile 2022, 10 ore.		

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Progetto di classe promosso da Commissione Biblioteca</b>
<b>Progetti attivati</b>	<p><b>“Studiare in biblioteca”</b></p> <p>L'attività proposta, trasversale a tutte le discipline, ha come finalità generale quella di stimolare gli studenti ad approfondire argomenti disciplinari o pluridisciplinari di proprio interesse, valorizzando le eccellenze, e apprendendo una metodologia scientifica per il reperimento e la selezione delle fonti bibliografiche, soprattutto quelle in rete.</p> <p>Contestualmente, l'attività ha anche lo scopo di valorizzare la biblioteca scolastica quale importante risorsa didattica interna all'Istituto per i docenti, per gli studenti e per tutto il personale scolastico: gli studenti saranno quindi coinvolti in prima persona in attività volte a far conoscere il patrimonio posseduto dalla biblioteca, aggiornarlo e renderlo più accessibile.</p>	
<b>Competenze sviluppate</b>	<p>Apprendere l'uso dei cataloghi della biblioteca di Istituto e dell'OPAC online; apprendere una metodologia scientifica per la selezione delle fonti, soprattutto quelle in rete; apprendere le tecniche fondamentali per compilare una ricerca bibliografica volta all'approfondimento di un argomento specifico di interesse degli alunni.</p>	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Intera classe	
<b>Tempi</b>	<p>Tutto l'anno. Durata: 5 ore il percorso nelle ore curricolari; 20 ore per gli studenti che scelgono di svolgere un personale lavoro di ricerca su un tema specifico. Il progetto è stato svolto anche durante l'a.s. 2021-22.</p>	

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>Promossa da Associazione Culturale Madonna del Rosario ODV Onlus</b>
<b>Progetti attivati</b>	<p><b>“Capolavoro per Lecco 2021-22”</b></p> <p>Evento espositivo di grande valore spirituale, artistico e culturale che coinvolge in un'esperienza formativa gli studenti di tutte le Scuole Superiori del territorio in un contesto di cittadinanza attiva e di percorso di PCTO.</p>	
<b>Discipline coinvolte</b>	Economico; Storico/scientifico	
<b>Competenze sviluppate</b>	<p>Risolvere i problemi che si incontrano nella vita e nel lavoro e proporre soluzioni; valutare rischi e opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse.</p>	
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Singoli studenti di classi diverse	
<b>Tempi</b>	Novembre a marzo	

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>Promossa da Università Bocconi</b>
<b>Progetti attivati</b>	<b>WORKSHOP SOFT SKILLS</b> Numbers 2: Matematica, artificial intelligence e data science
<b>Discipline coinvolte</b>	Attività di orientamento
<b>Nr studenti coinvolti</b>	5
<b>Tempi</b>	1 dicembre 2021 <b>5/10 ore</b>

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>Promossa da Comitato Scientifico</b>
<b>Progetti attivati</b>	<p><b>“Vivere l’impresa: qual è il tuo potenziale per lavorare con gli altri?”</b></p> <p>Il progetto prevede: a. un incontro preliminare tenuto dal prof. Bodega che illustrerà le scelte economiche e gestionali delle imprese moderne. b. una testimonianza commentata con il CEO dell’azienda ICAM di Orsenigo, dott. Plinio Agostoni, nonché Presidente di Confindustria di Lecco e Sondrio. c. Cinque incontri della durata di 2 ore ciascuno, con il team del dott. Crippa, sul tema conosci te stesso e impara a lavorare con gli altri d. un ultimo incontro di sintesi e riflessione su quanto proposto, con eventuale rilancio nel pentamestre di un progetto con la collaborazione della società Biokosmes. Si sottolinea che gli incontri saranno tutti in presenza e che verranno toccati temi relativi alla sostenibilità ambientale e non solo, vista anche la crisi energetica che devono gestire alcune aziende energivore.</p>
<b>Discipline coinvolte</b>	Ambito Economico; Storico/scientifico
<b>Competenze sviluppate</b>	Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti; Risolvere i problemi che si incontrano nella vita e nel lavoro e proporre soluzioni; valutare rischi e opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l’ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse.
<b>Numero studenti coinvolti</b>	Singoli alunni
<b>Tempi</b>	Da gennaio a febbraio

<b>STAGE INDIVIDUALE IN AZIENDA</b>	
<b>Progetto attivato</b>	Tre studenti durante il triennio hanno svolto uno stage in aziende o presso studi professionali del territorio.
<b>Competenze sviluppate</b>	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare Competenze in materia di cittadinanza Competenze imprenditoriali

## **6. Moduli di orientamento**

### **6.1 Il Progetto d'Istituto per le competenze trasversali e per l'orientamento**

Il curriculum per l'orientamento elaborato dall'Istituto recepisce le Linee Guida contenute nel DM n.328 del 22 dicembre 2022 per la riforma dell'orientamento disegnata dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nonché la Circolare Ministeriale n. 958 del 5 aprile 2023. Per la classe quinta degli istituti secondari di secondo grado il curriculum per l'orientamento consta di moduli di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore, che sono integrati con i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) e con le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore. I moduli sono stati programmati con la finalità di aiutare gli studenti a fare sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione in itinere del personale progetto di vita culturale e professionale. Il Consiglio di Classe ha sviluppato attività e nuclei concettuali nel rispetto della specificità delle diverse discipline, all'interno di un quadro orientativo generale trasversale e interdisciplinare esplicitato nel curriculum d'Istituto, volto alla personalizzazione delle azioni orientative e all'individuazione delle attività più consone a ciascuno/a studente/essa, intese come parte integrante dell'E-portfolio digitale in quanto strumento orientativo finale e complessivo del percorso formativo all'interno della scuola secondaria.

Unità di apprendimento /Attività curriculari	N. ore	Periodo	Discipline coinvolte	Competenze di base
U.D.A. 1 Conosci te stesso per lavorare con gli altri  Interventi didattici sul metodo di studio	2	Tutto l'anno	Tutte	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
U.D.A. 2  Asse matematico/scientifico:  Campionati di fisica Giochi di Archimede  Asse storico: - Testimonianza sull'Iran odierno (Hooman Soltani) - Origini novecentesche del conflitto israelo-palestinese - Storia della Resistenza locale (PCTO)  Asse artistico: - Intervento sul restauro e la tutela del patrimonio artistico	2  2  2 1 2  3	Tutto l'anno  Tutto l'anno  20 /11 13 /11 Marzo  Gennaio	Fisica  Matematica  Storia  Disegno e storia dell'arte	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria  Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali  Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
U.D.A. 3 attività laboratoriali proposte in collaborazione con centri di ricerca:  Conferenze - Il riciclo della plastica - Farmacognostica - L'evoluzione degli Herpes e Pox virus Laboratorio CUSMIBIO - I polimorfismi nello sport  Incontri con l' ANPI (PCTO)  Percorso pluridisciplinare sull'AI	2 4 2  5  3  5	14/11 Febbraio Febbraio  23/04  Aprile  Maggio	Scienze naturali  Storia  Informatica e filosofia	Competenza matematica e in scienze, tecnologia e ingegneria  Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali  Competenza in materia di consapevolezza dell'uso delle nuove tecnologie e risvolti culturali  Competenza multilinguistica

Teatro Cenacolo: visione spettacolo "The Picture of Dorian Gray"	5	13/02	inglese	
--	---	-------	---------	--

**ALLEGATI AL DOCUMENTO**

- percorsi disciplinari

### Il Consiglio della Classe

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
Lingua e letteratura italiana	Dell'Oro Aurora	
Lingua e cultura straniera	Giordano Caterina	
Storia	Barile Emilia	
Filosofia	Barile Emilia	
Matematica	Tavecchio Areva	
Informatica	Fregosi Valentina	
Fisica	Tavecchio Areva	
Scienze naturali	Tettamanti Serena	
Disegno e storia dell'arte	Della Ferrera Leonardo	
Scienze motorie e sportive	Toso Diana	
Religione cattolica	Anghileri Carla	
Alternativa IRC	Cornaggia Donatella	

Lecco, 10 Maggio 2024



Ministero dell'Istruzione  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023-2024

### PERCORSO DISCIPLINARE

**Docente:** prof.ssa Aurora Dell'Oro

**Disciplina:** Lingua e letteratura italiana

**Classe:** V

**Sezione:** E

- **Premessa**

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte lezioni frontali e lezioni dialogate, usando i libri di testo e alcuni materiali multimediali. I criteri e gli strumenti di valutazione sono quelli stabiliti dal Dipartimento. La scansione temporale degli argomenti proposti ha seguito quanto previsto dal piano didattico individuale stilato a inizio anno.

Nel corso degli ultimi tre anni, il dialogo con la classe è stato proficuo e improntato al rispetto reciproco; il clima di lavoro è stato sereno. L'interesse nei confronti delle attività proposte è stato discreto, e talvolta buono; alcuni degli argomenti affrontati, in particolare, hanno suscitato la curiosità degli studenti e talvolta ciò ha consentito di intavolare discussioni vivaci, a cui, tuttavia, non tutti erano soliti prendere parte. La partecipazione alle lezioni, infatti, è rimasta limitata solo a un gruppo di studenti.

Le competenze linguistiche degli alunni sono in parte migliorate, sebbene alcuni non abbiano ancora risolto completamente alcune difficoltà espressive, ormai cristallizzate; nel complesso, invece, le capacità d'analisi testuale sono abbastanza buone, soprattutto per quanto concerne l'interpretazione del testo argomentativo.

Un gruppo limitato di studenti ha acquisito una buona conoscenza dei movimenti letterari e degli autori studiati e riesce a elaborare riflessioni critiche che includano collegamenti intra- e interdisciplinari, mentre la maggior parte della classe ha una discreta conoscenza dei contenuti proposti. Pochi studenti devono ancora essere guidati nella rielaborazione degli argomenti affrontati in classe.

- **Unità di apprendimento**

### **Dall'età postunitaria al primo Novecento**

**Volume di riferimento:** G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *I classici nostri contemporanei*, vol. 5.2, Pearson

#### **2. Il romanzo: dalla Scapigliatura al Verismo**

La Scapigliatura: specificità della “bohème” italiana

Testi letti, analizzati e commentati:

E. Praga, *Preludio*, pp. 13-14

Il Naturalismo: i fondamenti teorici e le tecniche narrative; il “romanzo sperimentale”

Testi letti, analizzati e commentati:

E. Zola, *L'alcol inonda Parigi*, da *L'Assomoir*, (pp. 118-120)

Fratelli Goncourt, *Un manifesto del Naturalismo*, da *Germinie Lacertaux*, (pp. 114-115)

Il Verismo: la sua specificità rispetto al Naturalismo; centri di diffusione; l'“eclisse” del narratore; il caso di Sibilla Aleramo

Testi letti, analizzati e commentati:

L. Capuana: *Scienza e forma letteraria: l'impersonalità* (pp. 157-158)

#### **3. Giovanni Verga**

Cenni biografici

La produzione giovanile; l'incontro con Luigi Capuana e la “conversione” al Verismo; il ciclo dei *Vinti*; l'impersonalità del narratore e il punto di vista straniante

Testi letti, analizzati e commentati:

Le novelle di *Vita dei campi: Fantasticheria* (pp. 206-209); *Rosso Malpelo* (pp. 211-221)

Da *Novelle rusticane: La roba* (pp. 264-269)

Lettura integrale e analisi de *I Malavoglia*

*Mastro-don Gesualdo*: caratteristiche dell'opera e confronto con *I Malavoglia*; lettura e analisi di *Morte di mastro-don Gesualdo* (pp. 294 e segg.)

#### **4. Il Decadentismo**

Il romanzo decadente in Europa

J. Huysmans, *La realtà sostitutiva*, da *Controcorrente* (pp. 393-396)

La narrativa decadente in Italia: cenni

#### **5. La lirica moderna**

C. Baudelaire e i *Fiori del male: Corrispondenze* (p. 351); *L'albatro* (p. 354)

Il Simbolismo e i “poeti maledetti”; P. Verlaine: *Languore* (p. 379)

#### **6. Giovanni Pascoli**

Cenni biografici

La poetica del *Fanciullino* (pp. 534 e segg.)

I temi della poesia pascoliana e le soluzioni formali; il linguaggio pascoliano secondo G. Contini (pp. 597 e segg.)

Le raccolte poetiche: *Myrica*; i *Poemetti*; *Canti di Castelvecchio*

Testi letti, analizzati e commentati:

da *Myrica*: *X Agosto* (p. 557); *Lavandare* (p. 555); *Arano* (p. 553); *L'assiuolo* (p. 560); *Il lampo* (p. 569); *Temporale* (p. 564);

dai *Poemetti*: *Italy* (pp. 590-594)

## 7. Gabriele d'Annunzio

Cenni biografici

Le fasi della produzione dannunziana

L'estetismo dannunziano

Testo letto, analizzato e commentato:

*Un ritratto allo specchio*: *Andrea Sperelli ed Elena Muti* (pp. 431-432), dal *Piacere*

La fase della "bontà"

La fase del "superuomo"

Analisi de *Le Laudi del cielo e della terra*: *Alcyone*

Testi letti, analizzati e commentati:

*La sera fiesolana* (pp. 487-489)

*La pioggia nel pineto* (pp. 494-497)

La fase "notturna"

## 8. La narrativa italiana nella I metà del Novecento

### Luigi Pirandello

Cenni biografici

Il pensiero pirandelliano: la visione del mondo e la poetica

da *L'umorismo*: *Un'arte che scompone il reale* (pp. 879-883)

I romanzi (trama, individuazione dei temi e dei nuclei concettuali): *Il fu Mattia Pascal*; *Uno, nessuno e centomila*.

Testi letti e analizzati, dal *Fu Mattia Pascal*: *Lo «strappo nel cielo di carta»* e *la «laterninosofia»* (pp. 926 e segg.); *«Non saprei proprio dire ch'io mi sia»* (pp. 932 e segg.);

da *Uno, nessuno e centomila*: *«Nessun nome»* (pp. 949 e segg.)

Il teatro del grottesco e il "teatro nel teatro": *Così è (se vi pare)*; *Enrico IV*; *Sei personaggi in cerca d'autore*

Visione de *Il piacere dell'onestà* (RaiPlay, adattamento e regia di Valerio Binasco, 2021)

Testi letti, analizzati e commentati:

*Novelle per un anno*: *Ciàula scopre la luna* (pp. 894-899)

### Italo Svevo

Cenni biografici

Le opere "minori": *Una vita*, *Senilità*

Analisi dell'opera: *La coscienza di Zeno* (trama, struttura, peculiarità linguistiche e stilistiche; il rapporto con la psicanalisi)

Testi letti, analizzati e commentati:

da *La coscienza di Zeno: Il fumo* (pp. 806-809); *La morte del padre* (pp. 811 e segg.); *Le resistenze alla terapia e la "guarigione" di Zeno* (pp. 834 e segg.) *La profezia di un'apocalisse cosmica* (pp. 848-849).

### **Dal periodo tra le due guerre ai nostri giorni**

**Volume di riferimento:** Libro di testo: G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *I classici nostri contemporanei*, vol. 6, Pearson

### **9. La poesia italiana nella I metà del Novecento**

Cenni alle avanguardie storiche: Espressionismo, Surrealismo, Dadaismo, Futurismo

Testi letti e commentati:

*Manifesto del Dadaismo* (p. 696-697); *Manifesto del Surrealismo* (pp. 699-701); *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (p. 672 e segg.)

Il Crepuscolarismo: specificità e protagonisti

L'esperienza de «La Voce» e il frammentismo

L'Ermetismo: nuclei concettuali e novità stilistiche

### **Giuseppe Ungaretti**

La vicenda biografica e l'avvicinamento alla poesia

Cifre stilistiche e nuclei tematici della poesia ungarettiana

La storia editoriale della prima raccolta, dal *Porto sepolto* all'*Allegria*)

Testi letti, analizzati e commentati:

*In memoria* (p. 224); *Il porto sepolto* (p. 227); *Veglia* (p. 230); *Sono una creatura* (p. 236); *I fiumi* (p. 238); *Fratelli* (p. 228); *San Martino del Carso* (p. 242); *Mattina* (p. 246); *Soldati* (p. 248).

Visione dell'intervista *Incontro con Giuseppe Ungaretti* (RaiPlay).

Le ultime raccolte di Ungaretti: il *Sentimento del tempo* e *Il dolore*

### **Eugenio Montale**

Cenni biografici

La poetica del "correlativo oggettivo"; l'epifania montaliana e il «male di vivere»

La produzione poetica, dagli *Ossi di seppia* a *Bufera e altro*;

La figura di Clizia-Irma Brandeis

Analisi dell'opera: *Ossi di seppia*

Testi letti, analizzati e commentati:

da *Ossi di seppia: I limoni* (p. 306); *Spesso il male di vivere ho incontrato* (p. 315); *Forse un mattino andando in un'aria di vetro* (p. 321); *Non chiederci la parola* (p. 310)

Analisi dell'opera: *Le occasioni*

Testi letti, analizzati e commentati: *Non recidere, forbice, quel volto* (p. 339)

E. Montale e T. S. Eliot: la traduzione montaliana del *Canto di Simeone* e l'*Intervista immaginaria* (1946)

### **10. La poesia come crisi del linguaggio**

Cenni alla sperimentazione poetica di A. Zanzotto (*Al mondo*, p. 529) e A. Rosselli (*Paesaggio*, p. 532)

### **Educazione civica: il valore della testimonianza**

C. Levi, *Cristo si è fermato a Eboli* (1945), Torino, Einaudi

P. Levi, *I sommersi e i salvati* (1986), Torino, Einaudi

Lecco, 06/05/2024

Firma della docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 -2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: Caterina Giordano**

**Disciplina: Lingua e letteratura inglese**

**Classe 5**

**Sezione E**

- **Premessa**

#### **METODI, MEZZI, SPAZI**

L'attività didattica si è svolta seguendo diverse modalità (lezione frontale, analisi dei testi, visione di film/video), ma, soprattutto lezione frontale svolta dagli studenti stessi che hanno presentato al resto della classe l'autore un cui testo hanno approfondito durante l'estate.

#### **TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Nello studio della letteratura si è scelto un approccio diacronico e critico, evidenziando differenze e somiglianze relativamente a tematiche e tecniche narrative.

A inizio primo quadrimestre è stato introdotto il confronto tra illuminismo e romanticismo, per poi trattare Blake e i due maggiori poeti del primo romanticismo (Wordsworth e Coleridge). Citazioni tratte da 'The Ancient Mariner' di Coleridge e la tematica relativa al rapporto con la natura ci hanno portato all'analisi di 'Frankenstein' di M. Shelley e alla visione del film 'Mary Shelley, un amore immortale'. Da qui l'analisi della prosa romantica e la tendenza gotica. La riflessione sul film e sulla vita di questa scrittrice è stato lo spunto per soffermarci sulla prima parte del percorso di educazione civica focalizzato sul ruolo delle donne nella società inglese nel periodo a cavallo tra settecento e ottocento. Questo percorso ci ha portato ad analizzare un brano tratto da un libro di Mary Wollstonecraft, considerata una delle fondatrici del femminismo e J. Austen (la donna scrittrice e le donne nel suo romanzo "Pride and Prejudice"). Il regolare percorso di letteratura è ripreso con la Victorian Age, e, in particolare Dickens. Lo studio di questo scrittore ci ha portato a trattare un secondo percorso di educazione civica, cioè lo sfruttamento minorile in epoca vittoriana, in particolare i bambini impiegati nelle miniere.

Il secondo quadrimestre è ripreso con Stevenson e Wilde, due scrittori dell'età vittoriana differenti ma accomunati dal tema del doppio e dell'ipocrisia vittoriana. Un altro autore cronologicamente vittoriano, ma incluso tra gli autori modernisti di cui si è trattato è stato J. Conrad. In seguito è stato introdotto il tema della prima guerra mondiale, da qui lo studio di due war poets (Brooke e Owen) esempi di due visioni antitetiche della guerra. Nella seconda metà di marzo abbiamo introdotto il tema del totalitarismo con G. Orwell. Il tema della censura ci ha portati a R. Bradbury; quello della degenerazione dei regimi democratici a W. Golding.

## CRITERI, STRUMENTI DI VALUTAZIONE

In entrambi i quadrimestri gli studenti hanno svolto 2 verifiche scritte e 2 verifiche orali, (al momento la seconda verifica orale deve ancora essere svolta).

Le verifiche scritte si sono svolte per lo più nella modalità di domande a risposta aperta.

La valutazione, come da indicazioni del dipartimento di lingua inglese, ha posto come soglia di sufficienza il 70%. Il punteggio attribuito a ciascun quesito è sempre stato esplicitato nelle prove scritte. La valutazione sommativa finale tiene conto della partecipazione alle attività, degli interventi, dei compiti a casa, delle verifiche scritte e delle prove orali.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Competenze trasversali e disciplinari:

Durante le lezioni la maggior parte della classe ha mantenuto un atteggiamento corretto, ma l'attenzione e la partecipazione sono stati costanti solo per alcuni. Anche lo svolgimento dei compiti a casa è stato affrontato con serietà e approfondimento solo da un gruppo di studenti. Lo studio è stato per alcuni irregolare e svolto in concomitanza con le verifiche orali o scritte. Le verifiche orali in cui gli studenti dovevano esporre l'autore approfondito autonomamente sono risultate soddisfacenti per tutti. Gli studenti hanno dimostrato di poter raggiungere livelli di approfondimento, rielaborazione, e schematizzazione adeguati (con diversi livelli di conoscenza linguistica), se direttamente e attivamente coinvolti. Negli altri casi (interrogazioni non programmate e verifiche scritte) la mancanza di uno studio costante da parte di alcuni studenti ne ha messo in evidenza la preparazione lacunosa.

Ad oggi, i risultati ottenuti sono buoni/distinti per almeno un terzo della classe, gruppo che ha raggiunto un livello di conoscenza linguistica tra B2 e C1, e ha dimostrato di saper analizzare e cogliere gli aspetti salienti di un testo, fare confronti e approfondire le tematiche trattate. Il resto della classe ha raggiunto livelli sufficienti/discreti. Rimangono 2 situazioni ancora incerte, una per mancanza di numero minimo di valutazioni e una di uno studente con difficoltà espressive e carenze nello studio. Entrambi gli studenti hanno ancora spazio di recupero, mancando al momento un'ultima valutazione (interrogazione orale).

### ● Unità di apprendimento

Libro di testo: **PERFORMER HERITAGE 1 - Zanichelli**

- 1) Romanticism vs Enlightenment: historical background

Pre-Romantic/Romantic poets:

**W. Blake** (pagg 266-267)

- London (pag 268)
- Infant Joy (photocopy)
- Infant Sorrow (photocopy)

**W. Wordsworth** (pagg 280-283)

- My heart leaps up (pag 261)
- Composed upon Westminster Bridge (pag. 284)
- Daffodils (pag 286)
- excerpt from Lined Composed a Few Miles Above Tintern Abbey (photocopy)

**S. Coleridge** (pagg 288)

- excerpts from The Rime of the Ancient Mariner:  
The killing of the Albatross (pagg. 291-293)  
A sadder and wiser man (pag 295)

Romantic/Gothic novel and novel of manners:

**M. Shelley** (pag 273)

- Film: Mary Shelley un amore immortale
- Frankenstein or the Modern Prometheus (pag. 274-277)

**J. Austen** (pagg. 314- 315)

- Pride and Prejudice (pagg. 316-322)
- Video su J. Austen e il suo ruolo di scrittrice:  
[https://youtu.be/LIYiThAyY8s?si=h\\_wGbp9hsTiORmAh](https://youtu.be/LIYiThAyY8s?si=h_wGbp9hsTiORmAh)

Civics 1<sup>st</sup> part: rights and education of women (XVIII-XIX century)

**M. Wollstonecraft**

- A vindication of the Rights of Women (photocopy) and video:  
[https://youtu.be/clB2oxayCFw?si=nHFq\\_k6VV7xO7\\_tr](https://youtu.be/clB2oxayCFw?si=nHFq_k6VV7xO7_tr)
- Discussione sulla situazione della donna come appare nel testo di Jane Austen analizzato e nel video sopra citato.

Libro di testo: **PERFORMER HERITAGE 2 - Zanichelli**

2) The Victorian Age (historical background)

Victorian novelists:

**C. Dickens** (pagg. 37-38)

- Oliver Twist (pagg. 39-43)
- Hard Times (pagg.46-50)

Discussione sull'istruzione (object lesson) come appare nel testo di Dickens – Visione del video della canzone The Wall dei Pink Floyd

Civics 2<sup>nd</sup> part: Child Labour (in the Victorian Age)

- Article: Children in the mines (photocopy)
- C. Dickens's excerpt from A Christmas Carol: Ignorance and Want (photocopy)

**R.L. Stevenson** (pagg. 110-111)

- Dr Jekyll and Mr Hyde (112-116)

**O. Wilde** (pagg. 124-125)

- The Importance of Being Earnest (pagg.136-139)
- introduzione a The Picture of Dorian Gray (pag 126) e visione dello spettacolo della compagnia teatrale Palketto Stage

3) The modern Age (historical background - pagg.156-159)

The pre-war and war poets:

**R. Brooke** (pag. 188)

- The Soldier (pag. 189)

**W. Owen** (pag. 190)

- Dulce et Decorum Est (pag 191)

Modern novelists :

**J. Conrad** (pagg. 216-217)

- 'Heart of Darkness' (pagg. 218-225)

**G. Orwell** (pagg. 274-275)  
- 1984 (pagg.276-282)  
- Animal Farm (photocopy: Old Major's speech)

4) The present Age:

**R. Bradbury**  
- Fahrenheit 451 (photocopy: It was a pleasure to burn)

**W. Golding** (pag. 358)  
- Lord of the Flies (pag 359-362)

Lecco, 8 maggio 2024

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"  
 Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



**ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023-24**

**PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente:** Emilia BARILE

**Disciplina:** STORIA

**Classe:** 5a Sezione E sa

**Premessa**

La proposta didattica si caratterizza per l'attenzione ai legami strutturali fra il discorso storico e l'attualità. A tale fine, si è proposto un approccio strutturalmente e non occasionalmente multidisciplinare, che puntualizza il lessico storico quale strumento per muoversi agilmente tra i diversi periodi storici e le differenti discipline. Si è inteso dunque integrare la narrazione storica con il linguaggio cinematografico d'autore e le numerose fonti documentaristiche accessibili anche in rete, oltre a proporre testimonianze dirette, anche del territorio.

Si è cercato di stimolare soprattutto la rielaborazione dei contenuti appresi, al fine di acquisire progressivamente la capacità di applicare gli stessi e riflettere criticamente. Nonostante l'interesse, la vivacità e la diligenza del gruppo classe, questo ultimo obiettivo risulta però conseguito da un numero molto esiguo di studenti. La maggior parte, infatti, fatica ad emanciparsi da uno studio prevalentemente restitutivo. La valutazione sommativa è derivata da almeno due prove a periodo, di cui almeno una orale, salvaguardando il più possibile la specificità della disciplina. Si è stimolata inoltre la produzione di brevi testi scritti di argomento storico, funzionale anche allo svolgimento della prima prova dell'esame di Stato: in generale, tuttavia, la qualità della produzione scritta si è rivelata quasi sempre inferiore a quella orale.

**Argomenti**

	Argomento	Manuale	Approfondimenti Antologia storiografica	Dizionario
<b>I quadrimestre.</b>				
<b>I. LA GRANDE GUERRA.</b> <i>(le parti in corsivo sono state svolte dalla supplente)</i>				
Ia	<i>Introduzione al tema: visione documentario.</i>			
Ib	<i>Le cause della prima guerra mondiale.</i>	pp. 138 - 45.	Schede da Ortoleva - Revelli (1998).	G. DI POSIZIONE, G. MOVIMENTO, G. DI TRINCEA, IMPERO, NAZIONE, REVANSCISMO, PANSERBISMO.
Ic	<i>L'intervento dell'Italia: interventisti e neutralisti .</i>	pp. 146 - 48.		IRREDENTISMO, ANARCO-SINDACALISMO, TRIPLICE ALLEANZA, TRIPLICE INTESA.

Id	Dal 1915 al 1916: i fronti in guerra.	pp. 148 - 157.		FRONTE OCCIDENTALE, FRONTE ORIENTALE, PIANO SCHLIEFFEN, TERRA DI NESSUNO.
Ie	La guerra di trincea.		Fussell, <i>Il mondo dei trogloditi</i> .	
If	La 'quarta guerra d'Indipendenza' (1915 - 18).	pp. 157 - 161 (no 4.9).	P. Melograni, <i>La sconfitta di Caporetto</i> .	STRAFEXPEDITION, CAPORETTO, ARDITI.
Ig	La svolta del '17 e la conclusione del conflitto.	pp. 157 (4.8), 167 (4.11) - 174.		GRANDE GUERRA, G. MONDIALE, PRINCIPIO DI AUTODETERMINAZIONE, PUNTI WILSON, SOCIETA' DELLE NAZIONI, RIPARAZIONI DI GUERRA, CONFERENZA DI VERSAILLES.
Ih	La 'inutile strage'.		Visione e analisi storica del del film: 'Uomini contro' (F. Rosi).	
<b>II. IL PRIMO DOPOGUERRA.</b>				
Ila	(La rivoluzione d'Ottobre).	pp. 161 - 67.		COMUNISMO, SOCIALISMO, RIFORMISMO, ANARCHISMO, SOVIET, BOLSCEVICO, MENSCEVICO, CZAR.
Iib	Dopoguerra e costituzione dell'URSS.	pp. 196 - 201;	Estratti da: - Hill, <i>Lenin e la rivoluzione russa</i> (1954). - Carr, 1917. <i>Illusioni e realtà della rivoluzione russa</i> (1969).	GUERRA CIVILE, SOCIALISMO REALE, COMUNISMO DI GUERRA, RIVOLUZIONE PERMANENTE, SOCIALISMO IN UN SOLO PAESE, NEP, KULAKI, COMINTERN, GULAG.
Iic	La dissoluzione dell'Impero ottomano e l'origine degli 'Stati' islamici.		Fot. Banti (classroom); articolo sul genocidio armeno.	IMPERO, OTTOMANO, TURCO, CALIFFATO, GENOCIDIO, ARMENI, CURDI, TEOCRAZIA, SUNNITI, SCIITI, ZOROASTRISMO, SHAH, WAHHABITI.
Iid	DIDATTICA ORIENTATIVA Origini novecentesche del		Fot. Banti (Egitto, Palestina). Allegato dizionario storico:	PROTETTORATO, FRATELLI

		conflitto israelo-palestinese.		diaspora, sionismo, islam; Le fonti della storia contemporanea: ricerca autonoma.	MUSULMANI, JIHAD, DICHIARAZIONE BALFOUR, SIONISMO, ANTISEMITISMO, EBREI, DIASPORA, GHETTO, AFFAIRE DREYFUS, STATO DI ISRAELE, HAMAS, GUERRA DEI 6 GIORNI, YOM KIPPUR.
	Ile	DIDATTICA ORIENTATIVA (EC) <i>Testimonianze dall'Iran odierno: la condizione femminile.</i>		Testimonianza di Hooman Soltani.	
<b>III. I TOTALITARISMI.</b>					
	IIIa	Crisi postbellica e 'biennio rosso'.	pp. 182 - 193.		BIENNIO ROSSO, INFLAZIONE, PIANO DAWES, PIANO YOUNG, LEGA DI SPARTACO, REVANSCISMO, GRANDE GERMANIA, PUTSCH DI MONACO.
	IIIb	Dai Fasci di combattimento al PNF (1919 - 21).	pp. 207 - 217.		'VITTORIA MUTILATA', REDUCI, ARDITI, MOVIMENTO, PARTITO, FASCI DI COMBATTIMENTO, FASCIO LITTORIO, PATTO DI PACIFICAZIONE, RAS, PCdI, SCISSIONE DI LIVORNO.
	IIIc	Origine e affermazione del regime fascista (1922 - 1925).	pp. 218 - 223; pp. 268 - 69.	E. Gentile, <i>La marcia su Roma</i> (2012).	ARDITI DEL POPOLO, MARCIA SU ROMA, STATO D'ASSEDIO, ERA FASCISTA, LEGGE ACERBO, AVENTINO.
	IIIId	<b>(EC): Il regime (1925 - 1929) e l'antifascismo.</b>	pp. 223 (6.7) - 24; 344 - 46; 352 (primi 2 parr.); pp. 358 (9.7) - 360.	Scheda biografica su Gramsci (a c. di G. Vacca).	LEGGI FASCISTISSIME, PATTO PALAZZO VIDONI, AUTARCHIA, PODESTA', PATTI LATERANENSI, CONCORDATO, DIARCHIA.
	IIIe	La crisi del '29.	pp. 282 - 289 (no 7.4), pp. 290 (7.5) - 295 (no 7.7).	Scheda pp. 286 - 87.	WASP, ROARING TWENTIES, PROIBIZIONISMO, KU KLUX KLAN, KEYNESISMO, LIBERISMO, OFFERTA, AZIONI, DOMANDA, EFFETTO INERZIA, BOLLA SPECULATIVA, BORSA, NEW DEAL.

*II quadrimestre*

III f	(EC) Fascismo, fascismi, totalitarismo.	pp. 307 - 311.	dibattito De Felice/Gentile (schede su classroom).	FASCISMO, DITTATURA, AUTORITARISMO, TOTALITARISMO.
III g	Ascesa e affermazione del nazionalsocialismo.	pp. 311 - 321.		RIPARAZIONI DI GUERRA, REVANSCISMO, REPUBBLICA DI WEIMAR, PUTSCH DI MONACO, PROTOCOLLI DI SION, III REICH, SA, SS, WEHRMACHT, NOTTE DEI LUNGI COLTELLI, LEGGI DI NORIMBERGA, NOTTE DEI CRISTALLI, HITLER JUGEND.
III h	Lo stalinismo.	pp. 322 - 328.		CULTO DELLA PERSONALITA', GULAG, GPU, ZDANOVISMO, REALISMO SOCIALISTA, SOCIALFASCISMO, PATTO MOLOTOV-RIBBENTROP.
III i	Il Fascismo negli anni '30.	pp. 344 - 358.		CORPORATIVISMO, IRI, AOI, MADAMATO, MANIFESTO DELLA RAZZA, FIGLI DELLA LUPA, AVANGUARDISTI, GUF.
III l	La guerra civile spagnola.	pp. 328 - 335.	biografia F. Franco (Treccani).	FRONTI POPOLARI, BRIGATE INTERNAZIONALI, ANARCHICI, COLLETTIVIZZAZIONE, POUM, GUERRIGLIA.
<b>IV. LA SECONDA GUERRA MONDIALE.</b>				
IV a	Prodromi, avvio e caratteristiche del secondo conflitto mondiale (1938 - 1939).	pp. 388 - 396 (no 11.4).	L'eccidio di Katyn (fot. art. 'Corriere').	REVANSCISMO, 'GRANDE GERMANIA', PRINCIPIO DI AUTODETERMINAZIONE, PATTO D'ACCIAIO, PATTO MOLOTOV-RIBBENTROP, LINEA MAGINOT, ENIGMA.
IV b	Prosiegua e mondializzazione del conflitto (1940 - 41).	pp. 396 - 400.		GUERRE PARALLELE, OPERAZIONE 'BARBAROSSA', CARTA ATLANTICA, LIBERALDEMOCRAZIA.
IV c	(EC): La Shoah.	pp. 405 - 08 (par. 11.7)	dizionario storico: voce 'ebrei'.	GENOCIDIO, SHOAH, OLOCAUSTO, SOLUZIONE

					FINALE, CONFERENZA DI WANNSEE, EBREI, DIASPORA, GHETTI, AFFAIRE DREYFUS, C. STERMINIO, C. CONCENTRAMENTO
IVd	La controffensiva del '42 - '43.				LINEA GUSTAV, CLN, CLNAI, BRIGATE GARIBALDI, BRIGATE MATTEOTTI, GIUSTIZIA E LIBERTA', BADOGLIANI, GAP, SVOLTA DI SALERNO.
Ive	(EC): <i>La Resistenza.</i>		Saggio di Giovana, <i>'La guerra partigiana'</i> , in <i>Dizionario della Resistenza</i> , Einaudi, Torino 2000.		GUERRIGLIA, BADOGLIANO, COLPISTA, ATTENDISMO, STAFFETTE, PATRIOTTICO, PARTIGIANO, LINEA GUSTAV, LINEA GOTICA, PROCLAMA ALEXANDER.
IVf	(EC): <i>Luoghi e figure della Resistenza a Lecco.</i>		mapa sui luoghi e i personaggi della Resistenza di Lecco (PPT), a c. del presidente ANPI locale, prof. Avagnina.		
IVg	La conclusione del conflitto.	pp. 404, 418 - 421.			SBARCO IN NORMANDIA, D-DAY, ATOMICA, KAMIKAZE.
<b>V. IL SECONDO DOPOGUERRA.</b>					
Va	La ricostruzione postbellica.	Vol. 3B, pp. 510 - 23 (no 12.5).			NORIMBERGA, FOIBE, ESODO ISTRIANO, ONU, NATO, PATTO DI VARSAVIA, BRETTON WOODS, GOLD EXCHANGE STANDARD, PIANO MARSHALL (ERP), CORTINA DI FERRO, GUERRA FREDDA.
Vb	(EC) <b>La Costituzione repubblicana (1945 - 48); artt. 1 - 4.</b>	Vol. 3B, pp. 586 (Da Parri a De Gasperi) - 589, 592 - 596 (no 14.5).	Primi 4 artt. Costituzione italiana - commento (doc. su classroom).		AMNISTIA, REFERENDUM, REPUBBLICA, MONARCHIA, P. AUTONOMISTA, PRINCIPIO PERSONALISTA, P. LIBERAL DEMOCRATICO, P. LAVORISTA, P. INTERNAZIONALISTA, EGUAGLIANZA, EQUITA'.

Vc	(EC) La Costituzione repubblicana: artt. 5 - 12.		materiale su classroom.	COSTITUZIONE, STATUTO, C. FLESSIBILE, C. RIGIDA, MAGGIORANZA ASSOLUTA, M. QUALIFICATA, SUFFRAGIO UNIVERSALE, STATUTO, C. RIGIDA E C. FLESSIBILE, LEGGE COSTITUZIONALE, LEGGE ORDINARIA,
Vd	La politica dei due blocchi.		Testimonianza di L. Segre sul muro di Berlino (fot. da 'Epoca').	GUERRA FREDDA, DESTALINIZZAZIONE, NOMENKLATURA, CORTINA DI FERRO, PERESTROJKA.

✓ **MANUALE E DIZIONARI DI RIFERIMENTO:**

GIARDINA ANDREA, SABBATUCCI GIOVANNI, VIDOTTO VITTORIO  
PROFILI STORICI XXI SECOLO VOL. 3 - DAL 1900 A OGGI, LATERZA SCOLASTICA.

Bernardi - Guarracino, *Dizionario di storia*, B. Mondadori, Milano 1998.

✓ **TESTI STORIOGRAFICI E ALTRI TESTI DI APPROFONDIMENTO:**

- Fussell, *Il mondo dei trogloditi*.
- Melograni, *La sconfitta di Caporetto*.
- *Il genocidio armeno*: articolo da 'La Domenica' de 'IlSole24ore' (2015).
- Hill, *Lenin e la rivoluzione russa* (1954).
- Carr, 1917. *Illusioni e realtà della rivoluzione russa* (1969).
- Gentile, *La marcia su Roma* (2012);
- scheda biografica su Gramsci (a c. di G. Vacca).
- *L'eccidio di Katyn* (fot.).
- biografia F. Franco (Treccani).
- Giovana, *'La guerra partigiana'*, in *Dizionario della Resistenza*, Einaudi, Torino 2000.
- mappa sui luoghi e i personaggi della Resistenza di Lecco (PPT), a c. dell'ANPI - Lecco.
- *Costituzione della Repubblica italiana* - Primi 12 artt.
- Testimonianza di L. Segre sul muro di Berlino (da 'Epoca').

✓ **SUSSIDI MULTIMEDIALI:**

- documentari istituto LUCE e altri documentari in rete (Rai storia);

- cinematografia d'autore di interesse storico, in particolare:

- F. Rosi, *Uomini contro* (DVD)
- C. Chaplin, *Il grande dittatore* (DVD)
- G. Chiesa, *'Il partigiano Johnny'* (DVD).
- F. Henckel von Donnersmarck, *Le vite degli altri* (DVD).

✓ **EDUCAZIONE CIVICA**

- (EC) Testimonianze dall'Iran odierno (Hooman Soltani): la condizione femminile.
- (EC) Il regime (1925 - 1929) e l'antifascismo.
- (EC) Fascismo, fascismi, totalitarismo.
- (EC): La Shoah.
- (EC): La Resistenza.
- (EC): Luoghi e figure della Resistenza a Lecco.
- (EC) La Costituzione repubblicana: artt. 1- 12.

Lecco, 15 maggio 2024

Firma della docente,

\_\_\_\_\_

Visto per adesione,  
i rappresentanti di classe

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
 Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 - 24

### PERCORSO DISCIPLINARE

**Docente:** Emilia BARILE

**Disciplina:** FILOSOFIA

**Classe:** 5a

**Sezione** E sa

#### Premessa

Se si escludono alcuni mesi della classe terza, l'insegnamento di questa disciplina ha seguito un percorso in continuità didattica per l'intero triennio. Buoni sono sempre stati l'interazione della classe con la docente e l'interesse per l'offerta didattica. Il percorso proposto ha riservato particolare attenzione alla puntualizzazione del lessico filosofico e alla discussione guidata dei temi più approfonditi. Si è cercato di stimolare soprattutto la rielaborazione dei contenuti appresi, al fine di acquisire progressivamente la capacità di applicare gli stessi e riflettere criticamente. Nonostante l'interesse, la vivacità e la diligenza del gruppo classe, questo ultimo obiettivo risulta però conseguito da un numero molto esiguo di studenti. La maggior parte, infatti, fatica ad emanciparsi da uno studio prevalentemente restitutivo.

La valutazione sommativa è derivata da almeno due prove a periodo, di cui almeno una orale, salvaguardando il più possibile la specificità della disciplina. Si è stimolata inoltre la produzione di brevi testi scritti di argomento storico, funzionale anche allo svolgimento della prima prova dell'esame di Stato: in generale, tuttavia, la qualità della produzione scritta si è rivelata quasi sempre inferiore a quella orale.

#### Argomenti

	Argomento	Rif. manuale	Testi	Dizionario
<b>I quadrimestre</b>				
<b>0. IDEALISMO HEGELIANO (completamento programma di IV)</b>				
0a	Fenomeno e noumeno: il dibattito dei postkantiani e la transizione all'idealismo (ripasso lez. 6f. di IV - 'Fenomeno e noumeno').		Lessico kantiano; fot. sul noumeno. Sintesi Bonazzi.	FENOMENO, NOUMENO, COSA IN SE', OGGETTO TRASCENDENTALE, SOGGETTO TRASCENDENTALE, TRASCENDENTE, NOUMENO POSITIVO, NOUMENO NEGATIVO, APPERCEZIONE TRASCENDENTALE.
0b	Hegel: vita e opere.	Vol. 2B, pp. 428 - 32.		
0c	I concetti fondamentali dell'idealismo hegeliano (ripasso lez. 6c di IV - 'Estetica trasc.')	Vol. 2B, pp. 434 - 35.	Lessico hegeliano; materiale su classroom aggiuntivo (Fichte e Schelling); sintesi Bonazzi.	IDEA, MONISMO, DUALISMO, I. TRASCENDENTALE, I. METAFISICO, I. GNOSEOLOGICO, ID. 'SOGGETTIVO', ID. 'OGGETTIVO', ID. ASSOLUTO, FINITO, INFINITO, ASSOLUTO, SPIRITO, REALE, RAZIONALE, PANLOGISMO.

0d	La dialettica.	Vol. 2B, 439 (par. 4) - 42.	Lessico hegeliano.	DIALETTICA, 'AUFHEBUNG', TESI, ANTITESI, SINTESI, 'NOTTOLA DI MINERVA', 'CATTIVO INFINITO'.
0e	La <i>Fenomenologia dello Spirito</i> : coscienza, autocoscienza, dialettica servo - signore.	Vol. 2B, pp. 449, p. 450 (par. 2) - 453.	Lessico hegeliano.	FENOMENOLOGIA, SPIRITO, COSCIENZA, CERTEZZA SENSIBILE, PERCEZIONE, INTELLETTO, AUTOCOSCIENZA, FIGURE, SERVO, SIGNORE.
0f	<i>Fenomenologia dello Spirito</i> : coscienza infelice, ragione.	Vol. 2B, pp. 453 - 57 (solo I par.)	Lessico hegeliano.	RAGIONE, COSCIENZA INFELICE, STOICISMO, SCETTICISMO, EBRAISMO, CRISTIANESIMO, ETA' MODERNA.
0g	<i>Fenomenologia dello Spirito</i> : spirito, religione, sapere assoluto (elementi essenziali). La struttura della <i>Enciclopedia</i> .	Vol. 2B, pp. 460 (schema), 461 - 67, 511.	Lessico hegeliano.	SPIRITO, RELIGIONE, SAPERE ASSOLUTO, ETICITA', CULTURA, MORALITA', IDEA, LOGICA, FIL. NATURA, FIL. S. SOGGETTIVO, FIL. S. OGGETTIVO, FIL. S. ASSOLUTO, STATO ETICO.
0h	<b>(EC) L'impianto hegeliano della riforma del diritto di famiglia (1975).</b>		Testo legislativo.	
<b>I. LE CRITICHE ALL'HEGELISMO.</b>				
Ia	Kierkegaard: l'esistenza come singolarità.		materiale di sintesi su classroom (Sini).	ESISTENZA, PAURA, ANGOSCIA, VITA ETICA; VITA ESTETICA, RELIGIONE, FEDE.
Ib	Schopenhauer: contro l'ottimismo.		materiale di sintesi su classroom (Sini); materiale sulla storia e i concetti fondanti del buddhismo.	IMPERMANENZA, OTTUPLICE SENTIERO, NIRVANA, RAPPRESENTAZIONE, VOLUNTAS, NOLUNTAS, ARTE, PIETA', ASCESI.
Ic	Destra e sinistra hegeliana: il giovane Marx.	Vol. 3A, pp. 85 - 86 (par. 1); pp. 106 - 107, 115 - 117; 119 (ultimo) - 120.	File sintesi bio-bibliografica. Lessico marxiano.	IDEOLOGIA, MATERIALISMO STORICO, STRUTTURA, SOVRASTRUTTURA, PRAXIS.
Id	Marx-Engels: <i>Il manifesto del partito comunista</i> .	pp. 120 - 123.	Lettura integrale de ' <i>Il Manifesto</i> ' e sintesi.	PROLETARIATO, CLASSE, ORDINE, DITT. DEL PROLETARIATO, COMUNISMO, SOCIALISMO, UTOPISMO, DITTATURA DEL PROLETARIATO, PROPRIETA' PRIVATA.
Ie	<b>(EC) Marx: scritti economici: <i>Manoscritti economico - filosofici e Grundrisse</i>.</b>	pp. 95 - 96; 112 - 115.		ALIENAZIONE, ECONOMIA POLITICA, POLITICA ECONOMICA.
If1	<b>(EC) Marx: scritti economici: <i>Il Capitale</i>.</b>	pp. 123 - 125.	Scheda sulla teoria del valore/lavoro (manuale economia).	VALORE USO/SCAMBIO, BENE, BISOGNO, MERCE, TEORIA DEL VALORE/LAVORO.
If2	<b>(EC) Marx: scritti economici: <i>Il Capitale</i>.</b>	pp. 124 - 128.		ACCUMULAZIONE ORIGINARIA, CAPITALE (FISSO/VARIABILE), PLUSVALORE, SAGGIO, LEGGE DELLA CADUTA TENDENZIALE DEL SAGGIO DI PROFITTO, PROFITTO.

Ig	(EC) Marx dopo Marx: la critica del sistema capitalistico.		Testi di Marcuse, Adorno, Fromm. Scheda sul capitalismo.	SCUOLA DI FRANCOFORTE, LIBERISMO, CAPITALISMO, CETO, CLASSE, MERCANTILISMO, PROTEZIONISMO, DIVISIONE CAPITALE/LAVORO, BISOGNI
<b>II. IL POSITIVISMO.</b>				
Ila	Caratteri generali.	pp. 159 - 162 (par. 1); 173 - 75 (par. 5).		POSITIVO, LIBERISMO, LIBERALISMO, UTILITARISMO, EVOLUZIONISMO, T. EVOLUZIONE, DARWINISMO SOCIALE.
Ilb	A. Comte: la fondazione della sociologia.	pp. 165 - 170.	Testo di Comte; voce 'liberalismo'.	LEGGE DEI TRE STADI, STADIO POSITIVO, STADIO METAFISICO, STADIO TEOLOGICO, SOCIOLOGIA, FISICA SOCIALE, LIBERALISMO, LIBERTA' POSITIVA, LIBERTA' NEGATIVA, UGUAGLIANZA, EQUITA', INDIVIDUALISMO, STATO MINIMO.
<b>II quadrimestre</b>				
<b>III. NIETZSCHE.</b>				
IIIa	Scritti giovanili. La visione della storia.	pp. 356 - 62; p. 364 (par. 1); p. 365 (par. 3) - 71.		APOLLINEO, DIONISIACO, TRAGEDIA, OBLIO, STORIA ANTIQUARIA, STORIA MONUMENTALE, STORIA CRITICA.
IIIb	La 'Gaia scienza' e l'annuncio della morte di Dio.	pp. 372 - 75.	struttura del testo; analisi aforisma 125 .	GENEALOGIA, SOSPETTO, MORTE DI DIO, SCIENZA, ATEISMO, NICHILISMO.
IIIc	Lo 'Zarathustra'.	pp. 378 - 83.	Lettura passi da <i>Così parlò Zarathustra</i> : -Degli spregiatori del corpo - Dei preti - Del figlio e del matrimonio - Prefazione (superuomo).	ZOROASTRISMO, OLTREUOMO, MANICHEISMO, ETERNO RITORNO, CONCEZIONE CICLICA E LINEARE DEL TEMPO, ETERNO RITORNO, FIL. DEL MERIGGIO.
IIId	'Ultimo' Nietzsche.	pp. 410 - 419.		VOLONTA' DI POTENZA, GENEALOGIA, PROSPETTIVISMO.
IIIe	(EC): Il problema del nichilismo.		voce: 'nichilismo' - Enciclopedia Treccani (V. Verra); lettura o sintesi di un romanzo a scelta di Dostoevskij.	NICHILISMO ATTIVO/PASSIVO.
<b>IV. ORIGINE E SVILUPPO DELLA PSICOANALISI.</b>				
IVa	La genesi della psicoanalisi freudiana.	pp. 426 - 432; 435 (par. 3) - 36, 438.		INCONSCIO, RIMOZIONE, TRANSFERT, ISTERIA, CONVERSIONE, CONTRO-TRANSFERT, ATTI MANCATI, SIGNIFICATO LATENTE/MANIFESTO.
IVb	I e II topica.	pp. 433 - 35.	Materiale su classroom sul tarantismo.	PRECONSCIO, CONSCIO, ES, IO, SUPER IO, LIBIDO, PULSIONE DI VITA/MORTE, PRINCIPIO DI PIACERE/REALTA'.
IVc	Gli stadi dello sviluppo psicosessuale.		Dispensa su Freud	FISSAZIONE, REGRESSIONE, LIBIDO, SPINTA, META, FONTE, ZONA EROGENA, FASE ORALE, FASE ANALE, FASE FALLICA, P. LATENZA,

					FASE GENITALE, COMPLESSO DI EDIPO, SUPER-IO, INCESTO.
	IVd	Il 'disagio della civiltà'; le critiche alla psicoanalisi.	Vol. 3A, pp. 442 - 43 (par. 6); 446 - 48. Vol. 3B, pp. 265 (scheda), p. 270.	Testi su classroom.	INCONSCIO COLLETTIVO, ARCHETIPI, VERIFICAZIONE, VERIFICABILITA', FALSIFICAZIONE, FALSIFICABILITA', PSEUDOSCIENZA; NEUROPSICOANALISI.
<b>V. HEIDEGGER.</b>					
	Va	Percorso bio-bibliografico.		Fot. Cioffi	FENOMENOLOGIA, FILOSOFIA ANALITICA, ANTISEMITISMO, NICHILISMO, QUADERNI NERI..
	Vb	L'orizzonte esistenzialista.	vol. 3B, pp. 24 - 28, 56 - 57 (par. 1), pp. 58 - 67 (no par. 8).		ESISTENZIALISMO, POSSIBILITA', NECESSITA', ESISTENZA, ESSENZA, ESSERE PER LA MORTE, 'DA-SEIN', ESISTENZA AUTENTICA/INAUTENTICA, 'CHIACCHIERA', 'SI', DECISIONE, DEIEZIONE, CURA.
	Vc	<i>Essere e tempo.</i>		Passi scelti da ' <i>Essere e tempo</i> ' (fot.)	TEMPO, UMANISMO, 'SVOLTA.
	Vd	La 'svolta': la questione della tecnica.		Testo da ' <i>La questione della tecnica</i> '.	ESSERE, TECNICA, TECNOLOGIA, ESSENZA, TECNICA ANTICA, TECNICA CONTEMPORANEA.
<b>AI. CHI HA PAURA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE?</b>					
F I L	A1a	<i>I fondamenti teorici dell'AI e sintesi fasi AI.</i>	presentazione PPT	materiali su classroom: - A. Turing, <i>Computing Machinery and Intelligence</i> (1950). - S. Nannini, <i>L'anima e il corpo</i> , Laterza 2002. - articolo 'Corriere' su Turing.	BIT, BYTE, ENIGMA, MACCHINA DI TURING, CONFERENZA DI DARTMOUTH, FUNZIONALISMO, MONISMO, DUALISMO, PRINCIPIO DELLE MOLTEPLICI REALIZZAZIONI, STANZA CINESE, FASE SIMULAZIONE, FASE SEMANTICA, FASE ROBOTICA, CHOMSKY, MINSKY, AI 'FORTE' / AI 'DEBOLE'.
I n f	A1b	La fase delle reti neurali (machine learning).			
F I L	A1c	<i>Le critiche al programma di ricerca dell'AI 'forte'.</i>		Testi su classroom.	
F I L	A1d	[ <i>La questione della tecnica (M. Heidegger)</i> ]		Vedi lezione Vd.	
I n f	A1e	CHAPgpt: chi ha paura dell'AI?		Testi su classroom.	

**MANUALE E DIZIONARI DI RIFERIMENTO:**

- Abbagnano - Fornero, *LA FILOSOFIA E L'ESISTENZA*, voll. 3A e 3B, Paravia, Milano 2006.
- Abbagnano, *Dizionario di filosofia*.

**EDUCAZIONE CIVICA:**

- (EC) L'impianto hegeliano della riforma del diritto di famiglia (1975).

(EC) Marx: scritti economici; *Manoscritti economico – filosofici e Grundrisse*.

(EC) Marx: scritti economici; *Il Capitale*.

(EC) Marx dopo Marx: la critica del sistema capitalistico.

(EC) Il problema del nichilismo.

(EC) Heidegger: la questione della tecnica.

Lecco, 15 maggio 2024

**Firma della docente**

\_\_\_\_\_

**Visto per adesione**

**I rappresentanti di classe**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Ministero dell'Istruzione**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: TAVECCHIO AREVA CARMEN**

**Disciplina: MATEMATICA**

**Classe V**

**Sezione E**

- **Premessa**

Il percorso del liceo scientifico delle scienze applicate deve favorire l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, guidare lo studente nello sviluppo delle abilità e nell'approfondimento delle conoscenze in modo da acquisire competenze per risolvere problemi a vari gradi di difficoltà. Questo al fine di poter affrontare studi universitari di carattere scientifico, acquisire un metodo razionale di pensiero, poter seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e individuare interazioni tra le diverse forme del sapere.

Nell'insegnamento della disciplina, ferma restando l'importanza dell'acquisizione delle tecniche, si è data attenzione alla comprensione e all'analisi dei problemi, anche abituando gli studenti ad usare un linguaggio specifico rigoroso. I vari argomenti sono stati introdotti a partire dalla necessità di risolvere problemi e sviluppati attraverso la formalizzazione teorica cercando, anche, di mettere in evidenza il nesso profondo tra i vari temi trattati. Le lezioni frontali sono state affiancate da esercitazioni a carattere laboratoriale.

La valutazione degli apprendimenti è stata effettuata con verifiche scritte e orali in numero di almeno tre per quadrimestre, come indicato dal Dipartimento di Matematica. Per la valutazione sia delle prove orali sia delle prove scritte sono state utilizzate le griglie predisposte dai docenti del Dipartimento e che comprendono i seguenti parametri: capacità di interpretare la richiesta specifica in modo pertinente all'argomento proposto, conoscenza dei contenuti, uso corretto di terminologia specifica e della lingua a livello lessicale, morfologico e sintattico, individuare collegamenti, capacità di organizzazione delle informazioni e risoluzione di problemi, comprensione e rielaborazione dei contenuti anche in situazioni nuove.

Tutti gli studenti hanno dimostrato interesse per la disciplina, chi in modo più passivo e chi in modo più partecipativo. Le lezioni in classe sono sempre state caratterizzate

**Firmato digitalmente da CARMELA MERONE**

da un atteggiamento curioso, interessato, attivo e collaborativo. Lo studio autonomo è stato, per la maggior parte degli studenti, abbastanza costante.

Quasi tutti gli studenti hanno raggiunto un livello di conoscenze e competenze almeno sufficiente; alcuni studenti, particolarmente interessati alla disciplina e costanti nello studio, hanno raggiunto un livello ottimo con due punte di eccellenza. Solo pochi studenti, anche a causa di carenze pregresse e impegno discontinuo nello studio, mostrano difficoltà, a volte anche a livello base, ad affrontare i vari contenuti della disciplina.

Testo di riferimento:

L. Sasso, C. Zanone,

"Colori della matematica" moduli G-H-I

Petrini Editore

## ● Unità di apprendimento

### **Limiti e continuità**

Introduzione: L'insieme  $\mathbb{R}$ : richiami e complementi. Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno; prime proprietà.

Limiti di funzioni reali di variabile reale: Introduzione intuitiva al concetto di limite. Definizioni di limite. Teorema del confronto (con dimostrazione), teorema di unicità del limite (con dimostrazione) e teorema della permanenza del segno. Definizione di continuità di una funzione. Limiti delle funzioni elementari e algebra dei limiti. Forme di indecisione. Limiti notevoli. Infinitesimi, infiniti e loro ordine. Confronto tra infinitesimi e tra infiniti.

Continuità: Continuità in un punto. Continuità nel dominio. Funzioni continue e operazioni tra funzioni. Continuità e funzione inversa. Punti singolari e loro classificazione. Teorema di esistenza degli zeri. Teorema di Weierstrass. Teorema dei valori intermedi. Asintoti. Grafico probabile di una funzione.

### **Calcolo differenziale**

Derivata di una funzione: Definizione di derivata in un punto. Funzione derivata. Derivate successive. Continuità e derivabilità (con dimostrazione). Derivate delle funzioni elementari. Algebra delle derivate. Derivata della funzione composta e della funzione inversa. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Applicazioni geometriche del concetto di derivata.

Teoremi sulle funzioni derivabili: Punti di massimo e minimo relativi e assoluti. Teorema di Fermat. Teorema di Rolle (con dimostrazione). Teorema di Lagrange (con dimostrazione). Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari in base alla derivata prima. Problemi di ottimizzazione. Funzioni concave e convesse e punti di flesso. Teorema di Cauchy e di De L'Hopital.

Lo studio di funzione.

### **Calcolo integrale ed equazioni differenziali**

L'integrale indefinito. Primitive e integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione di funzioni composte e per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.

L'integrale definito: Dalle aree al concetto di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema del valore medio (con dimostrazione). Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione). Calcolo di aree. Calcolo di volumi con il metodo delle sezioni. Calcolo del volume dei solidi di rotazione. Funzioni integrabili e integrali impropri.

Equazioni differenziali: Definizione di equazione differenziale e di soluzione di un'equazione differenziale. Equazioni differenziali lineari del primo ordine. Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni differenziali del secondo ordine omogenee e non omogenee. Problemi di Cauchy.

**Distribuzioni di probabilità**

Variabili aleatorie e distribuzioni discrete. Media, varianza e deviazione standard. Distribuzione binomiale. Distribuzione di Poisson.

Variabili aleatorie e distribuzioni continue: Densità di una variabile aleatoria continua. Media e varianza di una variabile aleatoria continua. Funzione di ripartizione e mediana di una variabile aleatoria continua. Distribuzione uniforme, esponenziale e normale.

Lecco, 10/05/2024

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B.Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 -2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: Valentina Fregosi**

**Disciplina: Informatica**

**Classe 5      Sezione E**

#### **Premessa**

Il percorso didattico in informatica si pone come obiettivo il raggiungimento di competenze volte a comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione, per riconoscere e capire le innovazioni che la scienza e la tecnica producono continuamente. Alla fine del percorso liceale gli studenti devono avere acquisito la padronanza degli strumenti informatici, devono saper utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi, devono avere consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici.

A tal fine nel percorso del quinto anno sono stati sviluppati i seguenti macro argomenti: reti di computer, struttura di internet, dei servizi di rete e sicurezza, principi teorici della computazione, algoritmi del calcolo numerico e basi dell'intelligenza artificiale.

Con l'ausilio degli strumenti acquisiti nel corso dei bienni precedenti, sono state sviluppate simulazioni come supporto alla ricerca scientifica (studio quantitativo di una teoria e confronto di un modello con i dati) anche connesse agli argomenti studiati in altre discipline.

Le simulazioni e le esecuzioni di programmi sono state svolte in aula oppure in laboratorio.

Le tematiche sono state sviluppate partendo da esempi concreti che permettessero di comprendere i meccanismi che stanno alla base dell'informazione, per poi passare ad una formulazione teorica.

Sono state utilizzate anche le metodologie didattiche quali il cooperative learning e il peer to peer, per una rielaborazione dei contenuti, e metodologie di flipped Classroom per l'introduzione di nuove tematiche o per i diversi approfondimenti.

Le reti di computer sono state affrontate a partire da esempi di reti domestiche e scolastiche enunciando i principi di comunicazione e descrivendo i dispositivi coinvolti, per giungere alla descrizione della stratificazione della rete con l'analisi del ruolo svolto dai protocolli nei diversi livelli.

La comprensione di come l'informazione viene scambiata attraverso l'uso della rete, è stata trattata trasversalmente con la disciplina Educazione Civica.

Partendo dai limiti e i rischi dell'utilizzo delle tecnologie con riferimento alla privacy è stato affrontato il tema della sicurezza in rete analizzando alcuni sistemi di crittografia simmetrica e asimmetrica.

Si è analizzato il significato di complessità degli algoritmi (classificazione dei problemi e degli algoritmi equivalenti, calcolo della complessità, notazione asintotica).

Rispetto all'analisi dei problemi e alla descrizioni delle soluzioni, sono state presentate le tecniche di discretizzazione e approssimazione del calcolo numerico.

Nell'ultima parte dell'anno sono stati visti degli esempi di reti neurali al fine di comprendere i principi alla base dell'intelligenza artificiale.

Gli alunni sono stati generalmente attenti e impegnati durante le lezioni dimostrando un particolare interesse verso le tematiche più attuali e relative alla sicurezza, privacy e intelligenza artificiale.

L'impegno nello studio non è stato sempre costante ed efficace. Si distingue un gruppo che ha lavorato seriamente tutto l'anno raggiungendo buoni risultati.

Per alcuni studenti, si sottolinea ancora qualche difficoltà di rielaborazione e capacità di sintesi e organizzazione delle informazioni e l'uso corretto della terminologia specifica.

Secondo quanto stabilito nel Dipartimento di materia, nel primo quadrimestre sono state svolte due prove scritte con domande aperte anche relative alle esperienze di laboratorio. Nel secondo quadrimestre è stata svolta una verifica orale e una scritta.

Per la valutazione sia delle prove orali sia delle prove scritte sono state utilizzate le griglie predisposte dai docenti del Dipartimento e che comprendono i seguenti parametri: capacità di interpretare la richiesta specifica in modo pertinente all'argomento proposto, conoscenza dei contenuti, uso corretto di terminologia specifica e della lingua a livello lessicale, morfologico e sintattico, capacità di sintesi e di organizzazione delle informazioni e comprensione e rielaborazione dei contenuti anche in situazioni nuove.

Il testo di riferimento è stato Progettare e programmare Reti di computer, calcolo numerico e intelligenza artificiale di Federico Tibone, editore Zanichelli.

## **Unità di apprendimento**

### **1. LE ARCHITETTURE DI RETE**

#### **a. La comunicazione tra computer**

Quando tutto è cominciato

Le reti locali o LAN

#### **b. Come si classificano le reti**

Le reti ad anello

Le reti a bus comune

Le reti a stella

Le reti ad albero

La classificazione geografica delle reti

#### **c. I protocolli di comunicazione**

Il principio del divide et impera e l'architettura dei protocolli

Il modello OSI

L'imbustamento

Cosa fanno i livelli

La sicurezza nelle reti

## 2. LA TRASMISSIONE DEI DATI NELLE LAN

- a. Il livello fisico: i mezzi trasmissivi  
Le diverse tipologie di mezzi trasmissivi (cavo coassiale, cavi a coppie intrecciate, fibre ottiche, le reti senza fili)
- b. Il livello fisico: la codifica di linea  
La distorsione dei segnali  
Il codice Manchester  
Il codice PAM5
- c. Il livello di linea del modello OSI  
Il controllo dei dati  
Il controllo degli errori di trasmissione (algoritmo CRC, Distanza di Hamming e controllo di parità)  
Il controllo dell'accesso al mezzo trasmissivo (metodi ad accesso casuale, controllato e a suddivisione del mezzo trasmissivo)
- d. Le LAN Ethernet  
Il livello fisico delle LAN Ethernet  
I sottolivelli LLC e MAC  
Lo switch
- e. Le LAN wireless  
La rete Wi-Fi  
Il livello fisico della LAN wireless  
Il Bluetooth

## 3. DALLE RETI LOCALI ALLA RETI DI RETI

- a. Le origini di Internet  
La rete Arpanet  
Le reti a commutazione di pacchetto e circuito  
Internet e la suite di protocolli TCP/IP
- b. La suite dei protocolli TCP/IP  
I protocolli dello strato applicazione  
I protocolli dello strato trasporto  
I protocolli dello strato Internet  
I protocolli degli strati 1 e 2 del modello OSI
- c. Lo strato Internet del TCP/IP  
Il protocollo IP e i router  
Algoritmo di routing statico di Dijkstra  
Il protocollo ICMP, ARP  
Gli indirizzi IP: IPv4 e suddivisioni in classi  
Sottoreti  
Indirizzi IP privati e servizio NAT
- d. L'accesso remoto a Internet  
DHCP  
Il router e metodi per accedere a Internet

## 4. IL LIVELLO DI TRASPORTO E IL LIVELLO DI APPLICAZIONE

- a. I protocolli del livello di trasporto  
TCP e socket  
UDP
- b. Il livello di applicazione  
Le applicazioni di rete, esempio di comunicazione tra applicazioni in rete  
Le architetture delle applicazioni in rete
- c. Il protocollo HTTP

Struttura URL, proxy server e cache web, struttura dei messaggi  
HTTP  
Cookie

- d. Il protocollo FTP
  - Modalità normale e passiva
  - FTP e la sicurezza delle comunicazioni
- e. La posta elettronica
  - I protocolli POP3 e IMAP
  - Protocollo SMTP
- f. Il DNS
  - Domini e sottodomini
  - La procedura di traduzione da parte della rete DNS

## 5. LA SICUREZZA DELLE COMUNICAZIONI IN RETE

- a. L'importanza della sicurezza informatica
  - Possibili attacchi alla sicurezza dei dati
- b. Le tecniche crittografiche
  - I principi della crittografia
  - Macchina Enigma
  - I primi algoritmi a chiave simmetrica
  - La crittografia simmetrica algoritmo DES
  - La crittografia asimmetrica algoritmo RSA
  - La firma digitale
- c. La sicurezza nella suite TCP/IP e firewall
  - La sicurezza nel livello applicazione
  - La sicurezza nel livello di trasporto
  - Il firewall
- d. La blockchain
  - Bitcoin Mining, Explained
  - Gestione e creazione dei blocchi

## 6. INTRODUZIONE ALL'ANALISI NUMERICA

- a. La qualità e complessità degli algoritmi
  - L'efficienza degli algoritmi
  - La complessità computazionale
  - La difficoltà dei problemi
- b. I numeri macchina

## 7. INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- a. Breve storia dell'IA prima di internet
  - Dalla macchina di Turing al test di Turing
  - Dartmouth, il Logic Theorist e il Preceptron
  - I sistemi esperti
  - Machine che battono i campioni del mondo
- b. La nuova epoca dei big data
  - Da tera a zettabyte
  - Qualche esempio di risultati dell'analisi di big data

- c. Estrarre informazioni dei dati con il machine learning
  - L'apprendimento supervisionato e non
  - L'addestramento degli algoritmi
  - Le reti neurali, esempio di rete neurale

Lecco, 2 Maggio 2024

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: TAVECCHIO AREVA CARMEN**

**Disciplina: FISICA**

**Classe V**

**Sezione E**

- **Premessa**

Il percorso disciplinare del liceo scientifico delle scienze applicate si propone di favorire l'acquisizione dei concetti fondamentali della fisica, delle sue leggi e delle teorie che le supportano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del contesto storico e filosofico in cui si è sviluppata. In particolare, gli studenti, nel quinquennio, hanno fatto esperienza, in modo elementare ma rigoroso, del metodo di indagine specifico della disciplina e gli esperimenti svolti in laboratorio hanno cercato di abituarli ad una indagine ragionata dei fenomeni naturali, a scegliere le variabili significative, a raccogliere e analizzare i dati in modo critico e a valutare l'affidabilità del processo di misura.

Le lezioni in classe hanno tenuto conto delle conoscenze matematiche via via in possesso degli studenti, in modo da evidenziare lo stretto legame tra le due discipline. Ogni argomento è stato inquadrato storicamente.

La valutazione degli apprendimenti è stata fatta con verifiche scritte, orali e pratiche in numero di almeno due a quadrimestre, come indicato dal Dipartimento di Fisica. Per la valutazione si è utilizzata la griglia predisposta dal Dipartimento.

Gli studenti hanno dimostrato interesse per la disciplina, chi in modo più passivo e chi in modo più partecipativo. Tutti gli studenti hanno raggiunto una preparazione almeno sufficiente, con valutazioni differenziate in base all'interesse e all'impegno dimostrato. Un gruppo di studenti ha raggiunto l'eccellenza con valutazioni da nove a dieci.

Testo di riferimento:

J. D. Cutnell, K.W. Johnson, D.Young, S. Stadler  
La fisica di Cutnell e Johnson vol.3  
Zanichelli Editore

**• Unità di apprendimento****Elettromagnetismo**

**Induzione elettromagnetica:** Forza elettromotrice indotta e corrente indotta. Fem indotta in un conduttore in moto. Legge di Faraday-Neumann e legge di Lenz. Alternatore e corrente alternata. Mutua induzione e autoinduzione. I circuiti semplici in corrente alternata. Circuiti RLC in corrente alternata. La risonanza nei circuiti elettrici. Il trasformatore.

**Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche:** Equazioni del campo elettrostatico e magnetostatico. Campi che variano nel tempo: teorema di Ampère generalizzato e la corrente di spostamento. Equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche. Propagazione delle onde elettromagnetiche. Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico. Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche. Polarizzazione.

**Relatività ristretta**

**Cinematica e dinamica nella relatività ristretta:** Il principio di relatività. I postulati della relatività ristretta. Le trasformazioni di Lorentz. Simultaneità e dilatazione dei tempi. Contrazione delle lunghezze. Composizione relativistica delle velocità. Diagramma spazio-tempo e causalità. Invariante spazio-tempo. Effetto Doppler. Dinamica relativistica. Massa, quantità di moto e forza nella dinamica relativistica. L'equivalenza tra massa ed energia. Relazione tra energia totale e quantità di moto. Urli relativistici.

**Fisica quantistica**

**Origini della fisica dei quanti e primi modelli atomici.** La radiazione di corpo nero e i quanti di Plank. I quanti di luce: effetto fotoelettrico ed effetto Compton. Urto fra un fotone ed un elettrone: conservazione di energia e quantità di moto. Gli spettri caratteristici degli atomi. I primi modelli atomici. Il modello di Bohr. Le orbite quantizzate e le righe spettrali degli atomi. L'esperimento di Frank-Hertz.

**Onde, corpuscoli e indeterminazione:** Onda e corpuscolo: L'ipotesi di De Broglie e la diffrazione degli elettroni. La meccanica ondulatoria di Schrodinger. I numeri quantici dell'atomo di idrogeno. La natura quantistica dello spin. Il principio di Pauli e la configurazione elettronica degli atomi complessi. Il principio di indeterminazione di Heisenberg.

**Fisica nucleare e radioattività**

La struttura del nucleo. L'interazione nucleare forte e la stabilità dei nuclei. Difetto di massa dei nuclei e l'energia di legame. La radioattività. Il neutrino. Decadimento radioattivo e attività. Famiglie radioattive. Reazioni nucleari indotte. Fissione nucleare. Reattori nucleari. Fusione nucleare.

Lecco, 10/05/2024

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 -2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: Serena Tettamanti**

**Disciplina: Scienze Naturali**

**Classe V**

**Sezione E**

#### **• Premessa**

Durante l'anno scolastico le lezioni si sono svolte con sufficiente regolarità e il programma è stato completato, ad eccezione della parte finale relativa all'atmosfera che è stata trattata solo dal punto di vista dei cambiamenti climatici.

La classe risulta eterogenea per quanto riguarda la partecipazione attiva, un gruppo di alunni è tendenzialmente passivo durante le spiegazioni frontali e risponde alle domande solo se interpellato nominalmente, mentre una parte della classe partecipa abbastanza attivamente. L'organizzazione del lavoro per una buona parte degli alunni è una competenza raggiunta anche se non tutti hanno imparato a prendere appunti in modo funzionale e spesso lo studio è finalizzato alla prova di verifica.

L'interpretazione critica dei dati è una competenza raggiunta da quasi tutti, mentre la comprensione dei testi in contesti non noti è a volte ancora difficoltosa.

L'utilizzo della terminologia scientifica è adeguato ma spesso gli allievi necessitano di essere guidati nella rielaborazione personale. La capacità di creare collegamenti e relazioni, risolvere problemi e progettare è una competenza raggiunta, anche se per diversi alunni solo a livello base.

Durante le ore svolte in laboratorio gli alunni si sono lasciati coinvolgere mostrando interesse e una buona competenza tecnica. Nel corso dell'anno sono state svolte prove scritte e interrogazioni orali, lavori autonomi di rielaborazione, relazioni tecniche di laboratorio e lavori di gruppo. Per la valutazione degli apprendimenti è stata utilizzata la griglia valutativa adottata dal dipartimento di scienze naturali e condivisa ad inizio anno con gli studenti.

Durante le spiegazioni ho coinvolto gli alunni fornendo loro articoli scientifici, video ed interviste ad esperti inerenti i diversi argomenti affrontati; in linea generale gli studenti hanno dimostrato interesse e curiosità, soprattutto per quanto riguarda la parte delle biotecnologie, gli eventi sismici, la geologia e i cambiamenti climatici. Anche il percorso di educazione civica sulle plastiche e le bioplastiche ha permesso loro di approfondire tematiche attuali.

I percorsi di educazione civica e di didattica orientativa hanno permesso agli studenti di approcciarsi sia al mondo del lavoro che a quello universitario.

Il livello di preparazione raggiunto è complessivamente discreto, anche se eterogeneo e differenziato in relazione alle personali abilità e competenze e all'impegno nello studio

dimostrato. Le carenze pregresse hanno reso difficoltosa, per alcuni studenti, la comprensione critica della prima parte del programma relativa alla chimica organica.

Metodi:

Lezione frontale e dialogata.

Utilizzo dei libri di testo e di materiali digitali proposti dal docente.

Visione filmati e documentari.

Esercitazioni individuali e quando possibile in piccoli gruppi.

Esercitazioni in laboratorio di chimica

Libri di testo:

NUOVA BIOLOGIA BLU - genetica, biologia molecolare ed evoluzione s. Zanichelli editore Sadava, Hillis, e altri

CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA - chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0. Zanichelli editore Sadava, Hillis, Heller, e altri

IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE-Terza edizione, Tettonica delle placche- Interazione fra geosfere. Zanichelli editore Palmieri, Parotto.

## • Unità di apprendimento

### **CHIMICA ORGANICA**

• **I polimeri:** I materiali polimerici: omopolimeri e copolimeri; la sintesi dei polimeri: i polimeri di addizione, i polimeri di condensazione; le proprietà dei polimeri: polimeri amorfi, cristallini, temperatura di transizione vetrosa; la polimerizzazione di Ziegler-Natta; le proprietà fisiche dei polimeri; biopolimeri e biodegradabilità. (Cap.C4 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA");

Attività di laboratorio:

- sintesi del Nylon 6,6
- sintesi della bioplastica dall'amido di mais
- osservazione del comportamento assorbente del Poliaccrilato di sodio

### **BIOCHIMICA**

• **Le biomolecole:** ripasso di struttura e funzione dei carboidrati, delle proteine, dei lipidi, del DNA e dell'RNA.

(Cap.B1 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA");

• **L'energia e gli enzimi:** le reazioni endoergoniche ed esoergoniche e il ruolo dell'ATP; che cosa sono gli enzimi; cenni sulla regolazione dell'attività enzimatica. (Cap.B1 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA");

• **Il metabolismo energetico:** una visione d'insieme, NAD e NADP; la glicolisi: le reazioni della fase endoergonica e quella della fase esoergonica; la fermentazione lattica e alcolica; la respirazione cellulare: la decarbossilazione ossidativa, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa, la chemiosmosi e il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio; altre vie metaboliche: la gluconeogenesi, la glicogenolisi. (Cap. B2 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA");

• **La fotosintesi:** caratteri generali della fotosintesi; le reazioni della fase luminosa, fotosistemi e flusso degli elettroni, chemiosmosi; il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri: il ciclo di Calvin e utilizzo della G3P; gli adattamenti delle piante: azione della

RuBisCO, le strategie delle piante contro la fotorespirazione in piante C3 e C4. (Cap. B3 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA");

• **Il linguaggio della vita:** struttura molecolare del DNA e storia della sua scoperta, fattore di trasformazione di Griffith, esperimenti di Hershey e Chase, il modello a doppia elica di Watson e Crick, cristallografia a raggi X di Rosalind Franklin; duplicazione semiconservativa; esperimento di Meselson e Stahl; i telomeri e la correzione degli errori di duplicazione.  
(Cap.B2 "La nuova Biologia BLU S-Genetica, biologia molecolare ed evoluzione");

• **L'espressione genica dal DNA alle proteine:** dogma centrale della biologia; la trascrizione e gli enzimi coinvolti, il codice genetico, esperimento di Crick e Brenner, la traduzione. Mutazioni puntiformi, cromosomiche e cariotipiche. Gli agenti mutageni naturali ed artificiali.  
(Cap.B3 "La nuova Biologia BLU S-Genetica, biologia molecolare ed evoluzione");

Attività di laboratorio:  
- fermentazione alcolica  
- estrazione dei pigmenti fotosintetici.

### **BIOTECNOLOGIE**

• **I geni e la loro regolazione:** la trascrizione nei procarioti: operone LAC e TRP; la regolazione prima della trascrizione negli eucarioti: metilazione del DNA, acetilazione delle proteine istoniche; la regolazione durante la trascrizione, quella dopo la trascrizione e quella dopo la traduzione. Epigenetica.  
(Cap.B4 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA");

• **Dai virus al DNA ricombinante:** la genetica dei virus: ciclo litico e lisogeno del fago  $\lambda$ ; virus eucariotici a DNA e a RNA; il virus dell'influenza, quello dell'HIV e SARS-CoV2; i geni che si spostano: i plasmidi, la coniugazione, la trasduzione generalizzata e specializzata, la trasformazione; la tecnologia del DNA ricombinante: ingegneria genetica, gli enzimi di restrizione, l'elettroforesi su gel, la DNA ligasi, i vettori plasmidici, il clonaggio, la PCR, il DNA fingerprinting, le librerie genomiche e quelle a cDNA, isolamento con sonde, sequenziamento di Sanger.  
(Cap.B4, B5 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA");

• **Biotecnologie, le applicazioni:** dalle biotecnologie tradizionali a quelle moderne; le biotecnologie in agricoltura: OGM nel mondo, Golden rice, piante Bt; le biotecnologie in ambito medico: anticorpi monoclonali e loro applicazioni, la terapia genica, le cellule staminali e loro applicazioni nella medicina rigenerativa; la clonazione e gli animali transgenici: la pecora Dolly, pharming, topi knock-out, tecnica CRISPR/Cas9 e sue applicazioni.  
(Cap. B6 "Il Carbonio, gli enzimi e il DNA", articoli scientifici);

Attività di laboratorio:  
-sperimenta il BioLab: attività "La genetica nello sport" presso il laboratorio del CusMiBio di Milano.

### **SCIENZE DELLA TERRA**

• **I fenomeni sismici:** i terremoti, teoria del rimbalzo elastico, propagazione delle onde sismiche; Magnitudo ed intensità dei terremoti; come si determina l'epicentro di un terremoto;

(Materiale fornito dal docente);

• **L'interno della Terra:** studio delle onde sismiche; le principali discontinuità sismiche; crosta oceanica e crosta continentale, mantello, nucleo; la teoria isostatica; il calore interno della Terra: flusso di calore, origine del calore, correnti convettive del mantello; il campo magnetico della Terra. (Unità 5 "Il Globo terrestre e la sua evoluzione " Lupia e Parotto);

• **La dinamica della litosfera:** la teoria della deriva dei continenti di Wegner e le prove a sostegno; la morfologia dei fondali oceanici e la loro espansione secondo la teoria di Hess; gli studi di paleomagnetismo, le anomalie magnetiche, la struttura delle dorsali oceaniche.  
(Unità 5 "Il Globo terrestre e la sua evoluzione " Lupia e Parotto);

• **Tettonica delle placche ed orogenesi:** la teoria della tettonica delle placche, i margini delle placche, caratteristiche generali delle placche, i margini continentali; come si formano gli oceani, i sistemi arco-fossa; i punti caldi; come si formano le montagne (orogenesi da attivazione crosta oceanica-crosta continentale; orogenesi da collisione tra croste continentali); la struttura dei continenti (cratoni e orogeni); storia geologica dell'Italia con riferimento alla formazione della catena alpino-himalayana.  
(Unità 5 "Il Globo terrestre e la sua evoluzione " Lupia e Parotto);

**Educazione civica** (Obiettivo 12 agenda 2030 Consumo e produzione responsabile: le bioplastiche, Il trattato globale per la riduzione delle materie plastiche, l'isola di plastica nel Pacifico e le microplastiche)

**Approfondimento:**

-Il riciclo della plastica

-"L'evoluzione dei virus: gli Herpes virus e i Pox virus": conferenza tenuta dai ricercatori dell'istituto scientifico Medea di Bosisio Parini;

-Farmacognostica: conferenza sugli analgesici oppioidi, meccanismo d'azione, effetti sul sistema nervoso e legalità; tenuta dalla dott.ssa Fumagalli Laura dell'Università degli Studi di Milano.

Lecco, 10 Maggio 2024

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G.B. Grassi"**  
Largo Montenero 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: Leonardo Della Ferrera**

**Disciplina: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

**Classe 5 Sezione E**

#### **Premessa**

Le **competenze** di carattere generale individuate dal dipartimento di materia sono:

1. Essere in grado di leggere e interpretare, anche criticamente, le opere architettoniche e artistiche anche extraeuropee.
2. Essere in grado di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale.

Declinando più nel dettaglio gli **obiettivi** e le competenze nel corso di questo quinto anno nell'ambito della storia dell'arte, si segnalano:

- saper leggere e analizzare l'opera d'arte e lo spazio architettonico utilizzando la terminologia specifica;
- approfondire la conoscenza dei periodi storici studiati, nel senso di cogliere nessi fra l'arte figurativa e i valori di una società, il pensiero filosofico, la produzione letteraria etc.;
- acquisire le prime nozioni del concetto di tutela dei beni culturali;

Più specificamente legati allo studio della storia dell'architettura:

- conoscere e saper impiegare con proprietà la terminologia tecnica e critica appropriata nell'esame di oggetti assunti dall'architettura e dall'ambiente urbano;
- possedere il quadro di riferimento per orientarsi nella produzione architettonica del Seicento e del Settecento;
- conoscere le principali realizzazioni e i principali aspetti del dibattito architettonico nell'Ottocento;
- conoscere le caratteristiche costruttive e formali dell'architettura neogotica, eclettica e dell'Art Nouveau;
- saper distinguere in un'architettura il ruolo dell'apparato decorativo rispetto alla struttura;
- cogliere le specificità del linguaggio architettonico del Movimento Moderno negli aspetti tecnici e stilistici, oltre che il ruolo del Razionalismo nella società del XX secolo.

Viceversa, per la pittura:

- possedere il quadro di riferimento per orientarsi nella produzione pittorica del Seicento e del Settecento;
- essere capaci di leggere un'opera pittorica nei suoi elementi compositivi per poterla apprezzare criticamente, non tanto come momento di maturazione del gusto personale, ma come momento di conoscenza, attraverso la decifrazione delle immagini in rapporto a valori storici ed estetici;
- saper distinguere le tendenze realiste nella storia dell'arte e il Realismo come movimento artistico storicamente determinato;
- conoscere le principali opere dei più noti pittori impressionisti e post-impressionisti e riconoscerne le novità tecnico-stilistiche.

Dal punto di vista della generale crescita educativa, si crede poi che, nell'ambito di questo insegnamento, sia soprattutto utile stimolare gli alunni affinché assumano un atteggiamento più ambizioso nei confronti della propria formazione culturale; si è così tentato di rafforzare negli studenti la sensibilità verso la

conservazione, la tutela e la valorizzazione dei beni culturali, anche con la trattazione delle teorie e delle pratiche della tutela, della conservazione e del restauro (architettonico) sviluppatasi nell'Ottocento e nel Novecento.

Si fa presente che, in ogni caso, si è particolarmente insistito sull'acquisizione di conoscenze: anche le competenze e gli obiettivi sopra delineati si basano, infatti, sull'ampiezza delle conoscenze, senza le quali non è possibile istituire, implicitamente o esplicitamente, dei confronti, o creare dei collegamenti con quanto appreso nelle altre discipline.

Il **metodo** più seguito per la trattazione degli argomenti è stato quello della lezione frontale; nel solco delle consolidate e tradizionali tecniche didattiche, di tanto in tanto gli alunni venivano interpellati durante la lezione o intervenivano di propria iniziativa per chiedere chiarimenti o commentare quanto esposto. Durante la lezione ci si è serviti quasi sempre di presentazioni di immagini organizzate in file *power point*, appositamente approntati, con schematizzati e riassunti i principali contenuti trattati, anche per arricchire il repertorio iconografico del testo in uso. Testo (Dorfles, Pieranti, *Capire l'arte*, vol 4, Atlas e Dorfles, Vettese, Princi, *Capire l'arte*, vol 5, Atlas) che è stato l'altro mezzo utilizzato nelle lezioni e, ancora di più, nello studio autonomo domestico: l'insegnante ha dovuto spesso aiutare gli studenti a reperire le informazioni in un testo ricco, ma un po' dispersivo.

La **scansione temporale** e il peso attribuito alle diverse tematiche trattate è indicato, nel dettaglio, nello schema con i contenuti che segue questa premessa. Si fa presente che, a causa del ritardo accumulato negli anni precedenti da chi mi ha preceduto, lo studio della storia dell'arte è iniziato a partire dall'arte barocca e ha dovuto coprire quindi un periodo molto più lungo di quello previsto dalle indicazioni ministeriali. Per questo motivo quest'anno sono state svolte solo lezioni di storia dell'arte e non anche di disegno.

Nella scelta dei **contenuti** da trattare si è fatto costantemente riferimento alle indicazioni ministeriali e alla programmazione di dipartimento. Si è preferito fornire un quadro generale delle esperienze artistiche del lunghissimo periodo preso in considerazione, che va dal '600 alla metà del '900, piuttosto che approfondire pochi argomenti, artisti o opere con trattazioni di stampo monografico (da lasciare eventualmente agli anni universitari). Nello schema che segue, quindi, con l'indicazione "principali opere analizzate" si è voluto solamente elencare quelle opere su cui si è maggiormente concentrata l'attenzione nella trattazione di artisti o movimenti, senza però che siano state oggetto di particolari e lunghi approfondimenti; nel contempo, però, le opere proposte, a volte analizzate solo per un dettaglio o un carattere particolare, sono state molte di più. Secondo quanto previsto dalle indicazioni ministeriali si è dato particolare rilievo alla storia dell'architettura. Si segnala che relativamente all'ultimo argomento trattato (pittura del Novecento) è stato necessario ridurre quanto previsto nel piano di lavoro, visto il poco tempo rimasto a disposizione: sono state comunque fornite indicazioni di carattere generale e sono state analizzate alcune fra le più importanti opere della prima metà del secolo.

Per le **verifiche**, visto lo scarso tempo a disposizione, si è fatto ricorso a questionari scritti con quesiti a risposta multipla e domande a risposta aperta. Molto rare le interrogazioni, almeno quelle con votazione formalmente annotata sul registro.

Oltre a qualche interrogazione (non per tutti gli alunni), nel primo quadrimestre sono state svolte due verifiche scritte; tre, invece, nel secondo (contando anche quella dopo il 15 maggio).

La correzione di tutti i tipi di prova è stata condotta su griglie di valutazione messe a punto dal dipartimento. Per la **valutazione** individuale degli alunni è stato comunque preso in considerazione tutto quanto ha contribuito a formare un giudizio sul processo di apprendimento, a partire dalle votazioni formalmente annotate sul registro.

La motivazione e l'interesse per la materia non sempre hanno sostenuto lo studio degli alunni, ma fa piacere segnalare che le lezioni si sono svolte in un clima di lavoro sempre positivo, in quanto si è instaurato un buon rapporto fra l'insegnante (solo da quest'anno nella classe) e tutti gli studenti. Molto più diversificato, ovviamente, il giudizio sulle prestazioni e i **risultati ottenuti**. Se è vero che nelle prove di verifica di storia dell'arte non ci sono quasi mai state insufficienze gravi, ciò è dovuto soprattutto alla corretta acquisizione delle conoscenze di base, mentre, se si tiene conto (come è giusto che sia in una classe di liceo terminale) anche dell'approfondimento nella lettura dell'opera d'arte e della capacità di rielaborare e articolare le conoscenze utilizzando il corretto registro linguistico, non si può fare a meno di evidenziare che troppo spesso i contenuti sono stati acquisiti e restituiti in modo eccessivamente semplificato da parte di diversi alunni. L'impegno di molti è stato discontinuo: difficoltà nel rispondere a domande elementari formulate durante la lezione e non in una prova specifica, momenti di palese distrazione, un numero elevato di assenze (o ritardi o uscite anticipate) forniscono elementi di giudizio che non possono essere formalizzati, ma rendono conto di uno sforzo concentrato per lo più nei giorni immediatamente precedenti quello della verifica. Pochi gli studenti che hanno saputo distinguersi in tutte le verifiche, fornendo con costanza prove molto positive; del resto, solo con un metodo di studio particolarmente efficace, che non tutti possiedono, si riesce a utilizzare con profitto e a rielaborare le poche conoscenze specifiche che si possono acquisire nel minimo tempo

concesso a questa materia con un numero di lezioni che non può che essere limitato (anche in considerazione delle molte interruzioni per attività extracurricolari di vario tipo). Chi è riuscito a farlo è stato di conseguenza adeguatamente valorizzato.

Nel momento in cui si scrive non tutte le prove di verifica sono state svolte, ma si può ragionevolmente pensare che, pur con i limiti sopra evidenziati e senza nascondere che le richieste per la sufficienza siano state piuttosto modeste, gli obiettivi verranno raggiunti dalla totalità degli alunni. Fa ovviamente eccezione un alunno che non ha frequentato nel secondo quadrimestre, né, finora, ha svolto verifiche.

## Unità di apprendimento

### 1. ARTE DEL BAROCCO E DEL ROCOCÒ (COMPLETAMENTO PROGRAMMA ANNI PRECEDENTI)

- Caratteri dell'architettura e della scultura barocca del Seicento (Bernini)
- Altre esperienze nella Roma barocca (Borromini, Pietro da Cortona)
- Pittura barocca limitatamente a qualche indicazione sui soffitti dipinti nei palazzi e nelle chiese
- Evoluzione dell'arte nel Settecento: il rococò
- L'architettura del Settecento prima del Neoclassicismo: Juvarra, Vanvitelli
- Arte del Settecento a Venezia (Tiepolo, Canaletto e il vedutismo)

TEMPI E PERIODO: 10 ore (comprese verifiche) a settembre/ottobre

#### Principali opere analizzate

*Bernini: Baldacchino in San Pietro; Apollo e Dafne; Estasi di santa Teresa; Il colonnato di Piazza San Pietro; Sant'Andrea al Quirinale*

*Borromini: San Carlo alle Quattro Fontane*

*Pietro da Cortona: Il trionfo della Divina Provvidenza*

*Juvarra: Palazzina di Stupinigi*

*Vanvitelli: Reggia di Caserta*

*Tiepolo: Affreschi all'Arcivescovado di Udine; Affreschi nella Residenza di Wurzburg*

### 2. ARTE FRA SETTECENTO E OTTOCENTO: NEOCLASSICISMO E PITTURA ROMANTICA (COMPLETAMENTO PROGRAMMA ANNI PRECEDENTI)

- La svolta neoclassica: teorie, trattati, progetti alla base del Neoclassicismo (Winckelmann)
- Pittura del Neoclassicismo (J.L. David)
- Scultura del Neoclassicismo (Canova; cenni su Thorvaldsen)
- L'epopea napoleonica nelle opere del Neoclassicismo
- Le principali realizzazioni di Giuseppe Piermarini
- Architettura neoclassica nelle città italiane ed europee (Milano, Monza, Napoli, Parigi, Londra etc.)
- Fra Neoclassicismo e Romanticismo: cenni su Goya, Füssli, Ingres
- Pittura romantica di paesaggio inglese (Constable, Turner) e tedesca (Friedrich)
- Pittura romantica di storia in Francia (Géricault, Delacroix)
- Pittura dell'Ottocento in Italia (Hayez)
- Qualche indicazione sulla pittura preraffaellita

TEMPI E PERIODO: 13 ore (comprese verifiche) a OTTOBRE/novembre/dicembre

#### Principali opere analizzate

*David: Giuramento degli Orazi; Morte di Marat; Napoleone al Gran San Bernardo; Napoleone nel suo studio*

*Canova: Amore e Psiche; Napoleone come Marte pacificatore; Paolina Borghese come Venere vincitrice*

*Piermarini: Il Teatro alla Scala di Milano*

*Goya: Le fucilazioni (Il 3 maggio 1808 a Madrid)*

*Turner: L'incendio delle Camere dei Lord e dei Comuni*

*Constable: Il mulino di Flatford*

*Friedrich: Viandante sul mare di nebbia; Il naufragio della Speranza; Monaco in riva al mare*

*Géricault: La zattera della Medusa*

*Delacroix: la Liberta che guida il popolo; Il massacro di Scio*

Hayez: *Il bacio; I Vespri siciliani*

### 3. ARCHITETTURA DELL'OTTOCENTO IN EUROPA E IN ITALIA

- Le principali realizzazioni europee dell'architettura neogotica
- Architettura dell'Eclettismo in Europa
- Architettura del ferro e vetro: le principali realizzazioni in Inghilterra, Francia, Italia
- La città nell'Ottocento: piani urbanistici di Parigi e Vienna. Cenni su alcuni casi italiani (Firenze, Milano)
- **(Educazione civica)** Tutela, conservazione e restauro: il dibattito teorico e le prassi esecutive; evoluzione del concetto di tutela; il dibattito sul restauro architettonico: Viollet-le Duc e Ruskin; i valori dell'opera d'arte nella teoria di Riegl; le teorie e la pratica del restauro architettonico (specie in Italia) nell' '800 e nel '900: Beltrami, Boito, Giovannoni, Brandi, il concetto di conservazione integrata

TEMPI E PERIODO: 11 ore (comprese verifiche) a dicembre/GENNAIO/FEBBRAIO

#### Principali opere analizzate

*Pugin – Barry: Palazzo di Westminster*

*Von Ferstel: Votivekirche a Vienna*

*Garnier: Opéra a Parigi*

*Paxton: Palazzo di Cristallo*

*Mengoni: Galleria Vittorio Emanuele a Milano*

*Eiffel: Torre Eiffel*

*Labrouste: Biblioteca Nazionale di Francia*

*Viollet-le-Duc: Restauro della città di Carcassonne*

*Beltrami: Restauro del castello Sforzesco a Milano*

*Scarpa: Museo di Castelvecchio a Verona*

### 4. PITTURA DEL SECONDO OTTOCENTO

- Le principali caratteristiche della pittura del Realismo in Francia (Millet; Courbet);
- La pittura accademica "pompiere"
- Aspetti tecnici e formali della pittura impressionista nell'opera di Monet
- Gli altri protagonisti dell'Impressionismo (Renoir, qualche nozione su Degas e Pissarro)
- Seurat e il Neo-Impressionismo
- Altre esperienze post-impressioniste (Gauguin; Cézanne), simboliste (Redon, Moreau)
- L'esperienza umana e artistica di Van Gogh
- Fra Ottocento e Novecento: Munch e Klimt
- Pittura del Divisionismo in Italia (Segantini, Pellizza da Volpedo)

TEMPI E PERIODO: 11 ore (comprese verifiche) a FEBBRAIO/marzo

#### Principali opere analizzate

*Millet: Le spigolatrici; Angelus*

*Courbet: Gli spaccapietre; Funerale a Ornans*

*Cabanel: Nascita di Venere*

*Manet: Colazione sull'erba*

*Monet: Colazione sull'erba; Impressione, sole nascente; La cattedrale di Rouen (serie); La Grenouillère*

*Renoir: La Grenouillère; Ballo al Moulin de la Galette*

*Seurat: Un dimanche apres-midi à l'Ile de la Grande Jatte*

*Gauguin: La visione dopo il sermone*

*Van Gogh: I mangiatori di patate; Il caffè di notte; Notte stellata*

*Munch: L'urlo*

*Segantini: Ave Maria a trasbordo; Le due madri*

*Pellizza da Volpedo: Il Quarto Stato*

### 5. DALL'ART NOUVEAU AL MOVIMENTO MODERNO

- Art Nouveau e Secessione nell'ambito dell'architettura (Guimard, Gaudì, Wagner) e delle arti applicate; qualche esempio italiano (Basile)
- Precursori del Movimento Moderno: Loos e il rifiuto della decorazione, Perret e il calcestruzzo armato
- Architettura razionalista: il Bauhaus e i principali protagonisti del Movimento Moderno (Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe); i "cinque punti dell'architettura" di Le Corbusier
- Tendenze tradizionaliste nel Novecento

- Architettura in Italia fra le due guerre fra razionalismo e monumentalismo (Muzio, Terragni, Piacentini)
- Wright e l'architettura organica
- Qualche indicazione sugli sviluppi e gli esiti dell'architettura dello stile internazionale nel secondo dopoguerra

TEMPI E PERIODO: 12 ore (COMPRESSE VERIFICHE) a aprile/maggio.

Principali opere analizzate

*Guimard: ingressi della metropolitana a Parigi*

*Gaudì: Parco Guell; Casa Batlló a Barcellona;*

*Wagner: Stazione di Karlsplatz a Vienna; Casa della Maiolica*

*Perret: Casa in rue Franklin a Parigi*

*Loos: Edificio in Michaelerplatz a Vienna*

*Gropius: Edificio del Bauhaus a Dessau*

*Le Corbusier: Villa Savoye a Poissy; Unité d'habitation a Marsiglia*

*Mies van der Rohe: Padiglione di Barcellona; Farnsworth House*

*Muzio: Casa per appartamenti in via Moscova a Milano*

*Piacentini: Palazzo di Giustizia a Milano; Via della Conciliazione a Roma*

*Terragni: Ex Casa del Fascio; Asilo Sant'Elia*

*F. L. Wright: Casa sulla cascata*

## **6. QUALCHE INDICAZIONE SULLE AVANGUARDIE PITTORICHE DEL NOVECENTO**

- Caratteri generali comuni delle Avanguardie storiche e fra le due guerre; qualche esempio da opere espressioniste, cubiste, futuriste, astratte
- L'esperienza artistica e le più note opere di Picasso

TEMPI E PERIODO: 4 ore a maggio (NON SVOLTA verifica scritta)

Principali opere analizzate

*Matisse: La stanza rossa (Armonia in rosso)*

*Picasso: Guernica*

*Boccioni: La città che sale*

*Kandinskij: Senza titolo (primo acquerello astratto)*

Lecco, 10 maggio 2024

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: DIANA TOSO**

**Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Classe 5**

**Sezione E**

- **Premessa**

La classe risulta composta da 26 studenti di cui 17 ragazzi e 9 ragazze; il rapporto docente-discente è stato sin dall'inizio rispettoso, caratterizzato da un primo periodo di conoscenza reciproca ed è andato gradualmente migliorando nel tempo per quanto riguarda le attività proposte e la partecipazione.

Ho cercato di far vivere esperienze di benessere/agio, gratificando l'impegno profuso dagli allievi sostenendoli, motivandoli ogni volta a coinvolgersi verso traguardi più alti. Ho trasmesso loro la consapevolezza che ciascuno è protagonista del proprio percorso educativo, che tutti sono capaci di fare, di evolvere costantemente dai livelli attuali. Ho sperimentato così che il successo affettivo viene prima di quello cognitivo. Se l'insegnante è facilitatore e animatore, lo è perchè aiuta l'agire dell'allievo senza sostituirsi ad esso, consapevole che gli allievi non sono tutti uguali e offrono relazioni, motivazioni, prestazioni diverse: quelle legate al proprio talento personale e non ad attese prestativie oggettive decise a priori. Ho capito, infine, che la valutazione è un terreno d'incontro, di relazione, di dialogo tra insegnante-allievi e tra allievi-allievi, per parlare di quanto insieme stanno producendo, per condividere successi e insuccessi e operare scelte condivise, per recuperare quanto si doveva raggiungere o implementare quanto si è raggiunto.

Le lezioni si sono svolte nelle palestre in uso all'istituto scolastico e in alcuni momenti dell'anno, compatibilmente con le condizioni climatiche e con la tipologia delle attività proposte, anche all'aperto, negli spazi esterni all'edificio scolastico e in oratorio.

- **Unità di apprendimento**

#### **GIOCHI SPORTIVI**

- **PALLAVOLO:** fondamentali individuali (palleggio, bagher e battuta). Partite (anche contro altre classi).
- **TENNIS TAVOLO**

#### ATLETICA

- Esercizi di preatletica: andature
- PENTATHLON: salto in alto, salto in lungo, 60m piani, 60 hs, getto del peso.

#### CONOSCENZA E USO DI PICCOLI ATTREZZI

- funicella: esercizi singoli, a coppie e a squadre
- bacchetta
- palla

#### TEST VALUTAZIONE CAPACITA' MOTORIE

- salto della corda
- plank
- sit and rich
- salto in lungo da fermo

#### PROGETTI

- Progetto "Educazione al Benessere Mentale" Centro Diurno Lecco

#### EDUCAZIONE CIVICA

- Fair play: visione del film "Coach Carter"

Lecco, 08/05/2024

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## **ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 -2024**

### **PERCORSO DISCIPLINARE**

**Docente: prof.ssa CARLA ANGHILERI**

**Disciplina: RELIGIONE**

**Classe 5**

**Sezione E**

#### ● **Premessa**

- L'insegnamento della religione cattolica concorre al raggiungimento delle finalità generali della Scuola in modo originale e specifico, favorendo la crescita dell'alunno nella dimensione della sua sensibilità e cultura religiosa, attraverso la riflessione sui contenuti della religione cattolica e sul più ampio fenomeno della esperienza religiosa dell'uomo, utilizzando metodologie e strumenti della scuola. E' specifico della disciplina insegnare in modo rigoroso un sapere religioso, che attiene anche al mondo dei valori e dei significati, e aiutare gli alunni a comprendere come la dimensione religiosa e la dimensione culturale, proprie della vita e della storia umana, siano intimamente connesse e complementari, capaci per la loro natura di contribuire allo sviluppo della libertà, della responsabilità, della solidarietà e della convivenza democratica. Per questo l'insegnamento della religione cattolica è un insegnamento rivolto a tutti, a prescindere dalle personali convinzioni ideologiche e di fede. Scegliere di avvalersi della disciplina da parte degli alunni e delle loro famiglie, non significa dichiararsi credenti, ma essere impegnati e interessati a conoscere la religione cattolica che ha valore per la storia, la cultura e la vita nell'attuale contesto multiculturale della società italiana ed europea, e fattore rilevante per partecipare ad un dialogo fra tradizioni culturali e religiose diverse.
- La didattica dell'IRC è svolta con attenzione a quattro criteri metodologici fondamentali: la correlazione, con la valorizzazione delle tematiche che, a diverso titolo, appartengono al vissuto adolescenziale e giovanile; la fedeltà al contenuto confessionale; il dialogo interdisciplinare, interreligioso, interculturale; l'elaborazione di una sintesi concettuale. In base al principio di correlazione e in obbedienza alla natura e alle finalità della scuola, ogni contenuto disciplinare è trattato in rapporto alle esigenze di educazione, istruzione e formazione degli alunni per favorire in essi l'apprendimento, la rielaborazione personale, la crescita umana e culturale. I linguaggi dell'IRC sono quelli della tradizione religiosa e culturale cristiana, adeguatamente integrati con i nuovi linguaggi della comunicazione e le sue tecnologie, specie quelle massmediali e multimediali, con cui oggi sempre più spesso vengono elaborate e trasmesse le proposte culturali anche di significato esistenziale e religioso.
- La valutazione finale è effettuata verificando il comportamento, l'attenzione e la partecipazione attiva sotto il profilo educativo e l'autonomia, l'assimilazione dei contenuti

**Firmato digitalmente da CARMELA MERONE**

e la rielaborazione personale sotto il profilo culturale. Concorrono a questo tipo di valutazione gli elementi offerti da lavori di ricerca e di produzione individuali o di gruppo e da lavori di verifica anche scritti.

- Gli alunni hanno prestato attenzione e dimostrato interesse per le tematiche proposte. Gli obiettivi sono stati raggiunti in modo completo.

## ● Unità di apprendimento

### **Il cristianesimo e il lavoro**

Il lavoro e la società civile

Lettura e analisi di passi tratti da documenti del Magistero

Non è l'uomo per il lavoro, ma il lavoro per l'uomo

Analisi dei desideri degli alunni sul tema del lavoro futuro

Ricerca in internet di siti universitari con analisi delle proposte di studio

Visione e commento del film "Lo stagista inaspettato"

**Dibattito sulla fede:** il problema di Dio con tesi presentate dagli alunni

### **L'amore umano e la famiglia** (unità 15)

La visione biblica della coppia umana

Il matrimonio civile – Il matrimonio cristiano come sacramento indissolubile

Imparare ad amare

L'apertura alla vita e l'educazione dei figli

La paternità e la maternità responsabili

Analisi di dati attuali su matrimoni, separazioni e divorzi

Visione e commento del film: "Storia di un matrimonio"

Dibattito

### **Bioetica – Eutanasia**

Cenni alla scheda 69 del testo – La morte e l'eutanasia

la morte è destino ineluttabile

la "buona morte" oggi

Eutanasia attiva e passiva (accanimento terapeutico e terapia)

La legislazione attuale

Il caso Eluana Englaro e altri casi

Dibattito

### **Le nuove frontiere dell'etica – Macchine sapienti**

Presentazione ed incarichi di Fra Paolo Benanti esperto sul tema

Visione : ascolto di un suo intervento relativo ai nuovi scenari prospettati dall'IA

Approfondimento ed esposizione di lavori di gruppo con tema a scelta degli alunni.

### **21 marzo Giornata in ricordo delle vittime di mafia**

Video intervista da Raiplay: "I ragazzi delle scorte" riferimento alle stragi di Capaci e di via D'Amelio.

Lecco, 26 aprile 2024

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**LICEO SCIENTIFICO E MUSICALE "G. B. Grassi"**  
Largo Montenero, 3 - 23900 LECCO



## ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023- 2024

**Docente:** Donatella Cornaggia

**Disciplina:** Attività alternativa a IRC

**Classe** QUINTA      **Sezione** E\_SA

**Numero di studenti:** 1

### PERCORSO DISCIPLINARE

Come previsto dal PTOF d'istituto, agli studenti che optano per le attività didattiche alternative, avendo scelto a inizio del loro percorso scolastico di non avvalersi dell'insegnamento di religione cattolica, il Collegio dei Docenti propone la trattazione di tematiche riconducibili ai percorsi di Cittadinanza e Costituzione.

Tra i percorsi suggeriti dal PTOF, ad inizio anno sono state proposte agli studenti della classe le aree e i temi seguenti:

#### TEMA: Uguaglianza di genere

Lettura di Joni Seager, *L'atlante delle donne*, 2020

#### AREA: Cittadinanza e legalità

Studio del caso di Franca Viola, "*la ragazza che disse no*". Visione di documentari e lettura di articoli.

#### AREA: Cittadinanza, sport e salute

Visione di *Climing Iran* di Francesca Borghetti, 2020

#### AREA: Cittadinanza digitale

Visione di *The social dilemma*, regia di Jeff Orlowski, 2020

Le tematiche sono state trattate a partire dalla visione di film-documentari e dalla lettura di saggi e articoli di attualità, tratti da fonti accreditate della stampa nazionale e internazionale.

Si è lavorato, in particolare, sul testo *L'atlante delle donne* a partire dal quale gli studenti hanno svolto un'attività di ricerca autonoma che è stata condivisa e discussa durante le lezioni.

Nella valutazione della disciplina sono state considerate:

- completezza e precisione delle informazioni/conoscenze
- qualità della rielaborazione
- qualità della partecipazione alla discussione in classe
- correttezza e proprietà espressive.

**Lecco, 10 maggio 2024**  
**Firma del docente**

**Visto per adesione**

**Firmato digitalmente da CARMELA MERONE**



**Griglia di valutazione per la simulazione della seconda prova di Matematica**

<b>Indicatore</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	Analizza la situazione problematica, identifica ed interpreta i dati, effettua gli eventuali collegamenti e adopera i codici grafico-simbolici necessari in modo gravemente carente o quasi del tutto errato	<b>1</b>	
	Analizza la situazione problematica, identifica ed interpreta i dati, effettua gli eventuali collegamenti e adopera i codici grafico-simbolici necessari in modo frammentario o con frequenti errori	<b>2</b>	
	Analizza la situazione problematica, identifica ed interpreta i dati, effettua gli eventuali collegamenti e adopera i codici grafico-simbolici necessari in modo parziale o con alcuni errori	<b>3</b>	
	Analizza la situazione problematica, identifica ed interpreta i dati, effettua gli eventuali collegamenti e adopera i codici grafico-simbolici necessari in modo completo e corretto	<b>4</b>	.....
<b>Indicatore</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione, analizza possibili strategie risolutive e individua la strategia più adatta in modo gravemente carente o quasi del tutto errato	<b>1</b>	
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione, analizza possibili strategie risolutive e individua la strategia più adatta in modo carente o con molti errori	<b>2</b>	
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione, analizza possibili strategie risolutive e individua la strategia più adatta in modo frammentario o con frequenti errori	<b>3</b>	
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione, analizza possibili strategie risolutive e individua la strategia più adatta in modo parziale o con alcuni errori	<b>4</b>	
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione, analizza possibili strategie risolutive e individua la strategia più adatta in modo quasi completo e corretto	<b>5</b>	
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione, analizza possibili strategie risolutive e individua la strategia più adatta in modo completo e corretto	<b>6</b>	.....
<b>Indicatore</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	

<p><b>Sviluppare il processo risolutivo</b></p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	Risolve la situazione problematica, applica le regole ed esegue i calcoli necessari in modo gravemente carente o quasi del tutto errato e incoerente.	<b>1</b>	.....
	Risolve la situazione problematica, applica le regole ed esegue i calcoli necessari in modo carente o con molti errori o incoerenze	<b>2</b>	
	Risolve la situazione problematica, applica le regole ed esegue i calcoli necessari in modo frammentario o con frequenti errori o incoerenze.	<b>3</b>	
	Risolve la situazione problematica, applica le regole ed esegue i calcoli necessari in modo parziale o con alcuni errori o incoerenze.	<b>4</b>	
	Risolve la situazione problematica, applica le regole ed esegue i calcoli necessari in modo quasi completo, corretto e coerente	<b>5</b>	
	Risolve la situazione problematica, applica le regole ed esegue i calcoli necessari in modo completo, corretto e coerente	<b>6</b>	

<b>Indicatore</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	
<p><b>Argomentare</b></p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	Commenta e giustifica la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema in modo carente o poco opportuno	<b>1</b>	.....
	Commenta e giustifica la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema in modo frammentario o parzialmente opportuno	<b>2</b>	
	Commenta e giustifica la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema in modo quasi completo e opportuno	<b>3</b>	
	Commenta e giustifica la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema in modo completo e opportuno	<b>4</b>	

Punteggio: ..... /20

STUDENTE \_\_\_\_\_

INDICATORI GENERALI (PUNTI 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	descrittori	LIVELLI E PUNTI (punti 100)		Punti
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione</b> del testo  <b>Coesione e coerenza</b> testuale  <b>punti 20</b>		sicure	ottimo	18 - 20	
		buone	buono	15 - 17	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	12 - 14	
		deboli	insufficiente	9 - 11	
		non adeguate/ quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 8	
<b>Ricchezza e padronanza</b> lessicale  <b>punti 15</b>		adeguate	ottimo	14 - 15	
		buone	buono	12 - 13	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	10 - 11	
		deboli	insufficiente	5 - 9	
		non adeguate/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 4	
<b>Correttezza</b> grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi);  <b>uso</b> corretto ed efficace della punteggiatura  <b>punti 15</b>		adeguati	ottimo	14 - 15	
		buoni	buono	12 - 13	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	10-11	
		deboli	insufficiente	5 - 9	
		non adeguati/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 4	
<b>Ampiezza e precisione</b> delle conoscenze e dei riferimenti culturali; <b>espressione</b> di giudizi critici e valutazioni personali  <b>punti 10</b>		adeguate	ottimo	9 - 10	
		buone	buono	8	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	6 - 7	
		deboli	insufficiente	5	
		non adeguate/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 4	
	<b>Rispetto</b> dei vincoli posti dalla consegna (ad es. indicazioni circa la lunghezza del testo -se presenti- o circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) <sup>1</sup>  <b>punti 10</b>	completo	ottimo	9-10	
		buono	buono	8	
		essenziale	<b>sufficiente</b>	6-7	
		parziale	insufficiente	5	
		non adeguato/quasi assente	gravem. insuff.	1-4	
	<b>Capacità</b> di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; <b>Puntualità</b> nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)  <b>punti 20</b>	sicure	ottimo	18 - 20	
		buone	buono	15 - 17	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	12 - 14	
		parziali	insufficiente	9 - 11	
		non adeguate/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 8	
	<b>Interpretazione</b> corretta e articolata del testo  <b>punti 10</b>	adeguata	ottimo	9-10	
		buona	buono	8	
		essenziale	<b>sufficiente</b>	<b>6-7</b>	
		parziale	insufficiente	5	
		non adeguata/quasi assente	gravem. insuff.	1-4	
<b>Valutazione</b>			TOTALE _____ /100; _____ /20		

<sup>1</sup> S'intende: pertinenza dell'elaborato rispetto alle richieste.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo  
STUDENTE \_\_\_\_\_

INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	descrittori	LIVELLI E PUNTI (punti 100)		Punti
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione</b> del testo <b>Coesione e coerenza</b> testuale  <b>punti 20</b>		sicure	ottimo	18 - 20	
		buone	buono	15 - 17	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	12 - 14	
		deboli	insufficiente	9 - 11	
		non adeguate/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 8	
<b>Ricchezza e padronanza</b> lessicale  <b>punti 15</b>		adeguate	ottimo	14 - 15	
		buone	buono	12 - 13	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	10 - 11	
		deboli	insufficiente	5 - 9	
		non adeguate/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 4	
<b>Correttezza</b> grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); <b>uso</b> corretto ed efficace della punteggiatura  <b>punti 15</b>		adeguati	ottimo	14 - 15	
		buoni	buono	12 - 13	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	10-11	
		deboli	insufficiente	5 - 9	
		non adeguati/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 4	
<b>Ampiezza e precisione</b> delle conoscenze e dei riferimenti culturali; <b>espressione</b> di giudizi critici e valutazioni personali  <b>punti 10</b>		adeguate	ottimo	9 - 10	
		buone	buono	8	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	6 - 7	
		deboli	insufficiente	5	
		non adeguate/quasi assenti	gravem. insuff.	1 - 4	
	<b>Individuazione</b> corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto  <b>punti 20</b>	completa	ottimo	18-20	
		buona	buono	15 - 17	
		essenziale	<b>sufficiente</b>	12 - 14	
		parziale	insufficiente	9 - 11	
		non adeguata/quasi assente	gravem. insuff.	1-8	
	<b>Capacità</b> di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti  <b>punti 10</b>	sicura	ottimo	9 - 10	
		buona	buono	8	
		essenziale	<b>sufficiente</b>	6-7	
		debole	insufficiente	5	
		non adeguata/quasi assente	gravem. insuff.	1 - 4	
	<b>Correttezza e congruenza</b> dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione  <b>punti 10</b>	sicure	ottimo	9-10	
		buone	buono	8	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	<b>6-7</b>	
		parziali	insufficiente	5	
		non adeguate/quasi assenti	gravem. insuff.	1- 4	
<b>Valutazione</b>			TOTALE ____ /100; ____ /20		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

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

STUDENTE \_\_\_\_\_

INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	descrittori	LIVELLI E PUNTI (punti 100)		Punti
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione</b> del testo <b>Coesione e coerenza</b> testuale  <b>punti 20</b>		sicure	ottimo	18 - 20	
		buone	buono	15 - 17	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	12 - 14	
		deboli	insufficiente	9 - 11	
		non adeguate/quasi nulle	gravem. insuff.	1 - 8	
<b>Ricchezza e padronanza</b> lessicale  <b>punti 15</b>		adeguate	ottimo	14 - 15	
		buone	buono	12 - 13	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	10 - 11	
		deboli	insufficiente	5 - 9	
		non adeguate/quasi nulle	gravem. insuff.	1 - 4	
<b>Correttezza</b> grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); <b>uso</b> corretto ed efficace della punteggiatura  <b>punti 15</b>		adeguati	ottimo	14 - 15	
		buoni	buono	12 - 13	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	10-11	
		deboli	insufficiente	5 - 9	
		non adeguati/quasi nulli	gravem. insuff.	1 - 4	
<b>Ampiezza e precisione</b> delle conoscenze e dei riferimenti culturali; <b>espressione</b> di giudizi critici e valutazioni personali  <b>punti 10</b>		adeguate	ottimo	9 - 10	
		buone	buono	8	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	6 - 7	
		deboli	insufficiente	5	
		non adeguate/quasi nulle	gravem. insuff.	1 - 4	
	<b>Pertinenza</b> del testo rispetto alla traccia e <b>coerenza</b> nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione  <b>punti 10</b>	complete	ottimo	9-10	
		buone	buono	8	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	6-7	
		parziali	insufficiente	5	
		non adeguate/quasi nulle	gravem. insuff.	1-4	
	<b>Sviluppo</b> ordinato e lineare dell'esposizione  <b>punti 10</b>	sicuro	ottimo	9 - 10	
		buono	buono	8	
		essenziale	<b>sufficiente</b>	6 - 7	
		debole	insufficiente	5	
		non adeguato/quasi nullo	gravem. insuff.	1 – 4	
	<b>Correttezza e articolazione</b> delle conoscenze e dei riferimenti culturali  <b>punti 20</b>	sicure	ottimo	18 - 20	
		buone	buono	15 - 17	
		essenziali	<b>sufficiente</b>	<b>12 - 14</b>	
		parziali	insufficiente	9 - 11	
		non adeguate/quasi nulle	gravem. insuff.	1-8	
<b>Valutazione</b>			TOTALE ___ /100; ___ /20		