



Istituto di Istruzione LORENZO GUETTI

Tione di Trento



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Indirizzi liceali		Scientifico
		Scientifico opzione Scienze Applicate
		Scientifico per le Professioni del Turismo di Montagna
		Linguistico
Indirizzi tecnici		Scienze Umane
		Amministrazione, Finanza e Marketing
		Turismo
		Costruzioni, Ambiente e Territorio
		Costruzioni, Ambiente e Territorio opzione Tecnologia del Legno nelle Costruzioni
Educazione degli Adulti		Amministrazione, Finanza e Marketing (serale)
		Informatica e Telecomunicazioni articolazione Informatica (serale)
		Scuola Secondaria di Primo Grado
		Corsi di italiano per stranieri
		Corsi didattici e culturali (serali)

Codice Istituto TNIS00700N

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE 5^a SEZIONE Liceo scientifico opzione Scienze Applicate

Coordinatrice di classe: prof.ssa Susanna Mittempergher
Tione di Trento, 15 maggio 2024

Sommario

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	3
1.1 Presentazione dell'Istituto	3
1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo	4
2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	6
2.1 Composizione Consiglio di classe	6
2.2 Continuità docenti	6
2.3 Composizione e percorso scolastico della classe	7
3 INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	9
3.1 Obiettivi formativi, metodologie e strategie didattiche	9
3.2 Strumenti – Mezzi – Spazi – Ambienti di apprendimento – Tempi del percorso Formativo	9
3.3 Attività di recupero e potenziamento	10
3.4 Educazione civica e alla cittadinanza	10
3.5 Potenziamento linguistico/CLIL (Content and Language Integrated Learning)	12
3.6 Alternanza scuola lavoro	14
3.7 Orientamento	17
3.8 Progetti didattici e attività complementari e integrative	20
3.9 Iniziative ed esperienze	23
4 INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	25
4.1 Schede informative sulle singole discipline	27
4.2 Percorsi interdisciplinari svolti nel corso del triennio	72
5 EVENTUALI SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME	73
6 INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE	73
6.1 Criteri di valutazione	73
6.2 Strumenti di valutazione	73
6.2.1 Tabella di corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici	73
6.2.2 Griglia per l'attribuzione del voto di capacità relazionale	74
6.2.3 Griglia di valutazione dell'Insegnamento dell'Educazione civica e alla cittadinanza	75
6.2.4 Criteri attribuzione crediti	77
6.2.5 Griglia di valutazione prova orale	78
6.2.6 Griglia di valutazione 1 ^a Prova scritta	79
6.2.7 Griglia di valutazione 2 ^a Prova scritta	83

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Presentazione dell'Istituto

L'Istituto di Istruzione di Tione nasce come scuola autonoma e dotata di personalità giuridica nel settembre 2000, in seguito all'accorpamento dell'Istituto Tecnico "Luigi Einaudi" e del Liceo "Primo Levi".

I due Istituti, che hanno dato origine all'attuale Istituto di Istruzione, dal 1986 hanno condiviso la sede nell'edificio di via Durone; vantano peraltro storie distinte e identità specifiche cui è utile accennare.

L'Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Luigi Einaudi" è nato alla fine degli anni Sessanta come sezione staccata degli Istituti Tecnici "Antonio Tambosi" e "Andrea Pozzo" di Trento e ha raggiunto la piena autonomia nel 1976; nel 1994 ha avviato un biennio Tecnico Industriale, nel 1996 ha introdotto per la Ragioneria la programmazione I.G.E.A. (Indirizzo Giuridico Economico Aziendale) e nel 1998 il progetto SIRIO (Corsi serali) per studenti adulti lavoratori, con gli indirizzi Ragioneria e Geometri.

Il Liceo Scientifico di Tione ha preso avvio nel 1973 come sezione staccata prima del Liceo "Galileo Galilei", poi del Liceo "Leonardo da Vinci" di Trento.

Il Liceo, divenuto autonomo dal primo settembre 1996, accanto a quello Scientifico, ha avviato nel 1988 l'Indirizzo Linguistico e nel 1996 l'Indirizzo Socio-psicopedagogico.

Il nuovo Istituto di Istruzione nel 2004 ha ulteriormente arricchito l'offerta formativa introducendo il Liceo delle Scienze Sociali (corso serale), rimasto attivo fino al 2011; ha introdotto poi, nel 2005, unico in Italia, il Liceo Scientifico per le Professioni del Turismo di Montagna e nel 2006 i Corsi liberi per adulti.

Nel mese di maggio 2006 l'Istituto di Istruzione è stato intitolato a Lorenzo Guetti, il sacerdote giudicariense padre fondatore della Cooperazione trentina.

Dal 2006 al 2017 il "Guetti" si è avvalso del certificato di Qualità ISO 9001.

L'Istituto si è avvalso della certificazione Qualità Parco dal 2010 al 2020, anno in cui il Parco Adamello Brenta non ha più riproposto tale certificazione alle scuole.

Dal 2013 l'Istituto è accreditato CertiLingua®.

A partire dall'anno scolastico 2010-2011, a seguito della Riforma nazionale della scuola superiore di secondo grado che ha riordinato i percorsi scolastici, gli indirizzi Socio-psicopedagogico, I.G.E.A. e Geometri sono stati sostituiti rispettivamente dal Liceo delle Scienze Umane, dall'Istituto Tecnico Economico indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing e dall'Istituto Tecnico Tecnologico indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio; nel 2010 sono stati introdotti due nuovi percorsi: il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate e l'Istituto Tecnico Economico Indirizzo Turismo. Nel 2013 è stata introdotta nell'Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio l'opzione Tecnologie del Legno nelle Costruzioni.

Nell'anno scolastico 2013-2014 l'Istituto è divenuto Centro di Educazione degli Adulti (EdA) per le Giudicarie, ampliando la rete provinciale dell'offerta formativa secondo un modello territoriale, policentrico, diffuso sul territorio. L'Istituto, attraverso il Centro EdA, ha istituito percorsi serali di scuola superiore di secondo grado con l'attivazione degli indirizzi "Amministrazione, Finanza e Marketing" (I.T.E.) e "Costruzioni, Ambiente e Territorio" (I.T.T.), sostituito nel 2018 dall'Indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni articolazione Informatica" (I.T.T.). Inoltre, l'Istituto ha realizzato un percorso di Scuola Secondaria di Primo Grado (ex Licenza media), Corsi di

italiano per stranieri con attestazione di conoscenza della lingua A1 e A2 e preparazione per il livello B1 e B2, infine Corsi didattici e culturali di varie tematiche aperti al territorio.

L'Istituto di Istruzione "Lorenzo Guetti", situato al centro delle Valli Giudicarie è frequentato da oltre 900 studenti, a cui si aggiungono circa 300 adulti che frequentano con diverso titolo i corsi che l'Istituto offre in qualità di Centro EdA.

Gli studenti provengono da tutte le Giudicarie, un territorio molto esteso, con numerosi piccoli centri distribuiti in quattro aree corrispondenti alla Busa di Tione, alle Giudicarie Esteriori, alla Val Rendena e alla Valle del Chiese; alcuni studenti provengono anche dalla vicina Val Sabbia, in provincia di Brescia, dalla zona di Molveno e, per quanto riguarda il Liceo Scientifico per le Professioni del Turismo di Montagna, da tutta Italia.

È evidente pertanto il fenomeno del pendolarismo degli studenti, a cui si aggiunge ogni anno un certo avvicendamento dei docenti dovuto alla perifericità della sede.

Gli studenti di cittadinanza straniera frequentanti i corsi diurni e serali rappresentano circa il 5% degli studenti dell'Istituto.

A Tione di Trento si concentrano i servizi e le attività del terziario in genere, la Val Rendena ha una marcata vocazione turistica, le Giudicarie Esteriori si caratterizzano per l'agricoltura e il turismo, nella Valle del Chiese prevalgono l'industria e l'artigianato. Buona parte del territorio delle Giudicarie è compresa nel Parco Naturale Adamello Brenta, la più vasta area protetta del Trentino, riferimento ideale per attività educative e didattiche sui temi dell'ecologia e della montagna.

1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate coniuga una solida cultura di base con una approfondita preparazione nel campo scientifico tecnologico.

Esso fornisce allo studente competenze avanzate con particolare riferimento alle scienze fisiche, chimiche, biologiche, all'informatica e alle loro applicazioni; in ambito ecologico intende sviluppare un corretto rapporto uomo-ambiente e consolidare il legame con il territorio d'appartenenza.

Attraverso l'adesione al progetto LS-OSA lab, esso promuove la didattica laboratoriale proponendo in classe attività sperimentali, essenziali per stimolare negli studenti l'attitudine al ragionamento scientifico e alla ricerca.

Gli studenti, a conclusione di questo percorso di studi, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni:

- hanno appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- sono in grado di analizzare criticamente i fenomeni naturali riflettendo sulle metodologie e sulle procedure sperimentali più adeguate;
- riescono ad individuare le strutture logiche e i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- sanno utilizzare i vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali) per argomentare e discutere in modo appropriato;
- sanno comprendere l'importanza del ruolo della tecnologia nell'ambito scientifico;

- sanno utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuano la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- hanno acquisito metodi e strumenti scientifici che permettono di effettuare scelte responsabili e consapevoli;
- hanno consapevolezza dell'importanza di rispettare e valorizzare il patrimonio naturale.

Quadro orario

LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE					
DISCIPLINE	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		5^a
	1^a	2^a	3^a	4^a	
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	5	4	4	4
STORIA E GEOGRAFIA	3	3	-	-	-
LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	3	3	3	4	3
LINGUA E CULTURA STRANIERA (TEDESCO)	3	3	-	-	-
MATEMATICA	5	5	4	4	5
SCIENZE NATURALI	4	4	5	5	6
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE/ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1	1	1
TOTALE AREA COMUNE PRIMO BIENNIO LICEI E TECNICI	26	26			
STORIA	-	-	2	2	2
FILOSOFIA	-	-	3	2	2
INFORMATICA	2	2	2	3	2
FISICA	2	2	4	3	3
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
Nel triennio sono attivati insegnamenti in modalità CLIL di discipline presenti nel piano di studi					
TOTALE LEZIONI	32	32	32	32	32

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione Consiglio di classe

Cognome e nome	Disciplina	Ruolo
		<ul style="list-style-type: none">• Coordinatore di classe• Tutor A.S.L./Orientamento• Coordinatore Educazione civica• Commissario interno
BRUNELLI Matteo	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<ul style="list-style-type: none">• Coordinatore Educazione civica• Commissario interno
BUGANZA Caterina	MATEMATICA	
COLELLA Domenico	FISICA	
DANTONE Marco	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Commissario interno
GUEYE Sokhna	SCIENZE NATURALI	Commissario interno
ELMI Giorgia	LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	
MITTEMPERGER Susanna	FILOSOFIA E STORIA	<ul style="list-style-type: none">• Coordinatore di classe• Tutor A.S.L./Orientamento
PELLEGRINI Ida	RELIGIONE CATTOLICA	
VALENTINI Marta	INFORMATICA	
TRENTINI MAURO	SCIENZE MOTORIE	

2.2 Continuità docenti

Disciplina	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	MICHELOTTI Martina BUSARELLO Francesca	MICHELOTTI Martina	BRUNELLI Matteo
MATEMATICA	BUGANZA Caterina	BUGANZA Caterina	BUGANZA Caterina
FISICA	BOSETTI Massimo MAZZI Alberto	COLELLA Domenico	COLELLA Domenico

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	POLIDORO Laura	POLIDORO Laura	DANTONE Marco
SCIENZE NATURALI	MENCONI Matteo	PARISI Veronica	GUEYE Sokhna
LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	BERTOLINI Mirella ZANETTI Katia MOLINARI Luisa	RUBINO Maria Rosaria	ELMI Giorgia
FILOSOFIA E STORIA	MITTEMPERGHER Susanna	MITTEMPERGHER Susanna	MITTEMPERGHER Susanna
RELIGIONE CATTOLICA	PELLEGRINI Ida	PELLEGRINI Ida	PELLEGRINI Ida
INFORMATICA	VENTIMIGLIA Maria Giovanna	VALENTINI Marta	VALENTINI Marta
SCIENZE MOTORIE	TRENTINI Mauro ZITO Emiliano	TRENTINI Mauro	TRENTINI Mauro

2.3 Composizione e percorso scolastico della classe

Il seguente quadro sintetizza l'evoluzione della classe nel triennio

Anno scolastico	Classe	Studenti iscritti	Femmine	Maschi	Frequenza all'estero	Inseriti in quanto ripetenti	Trasferiti verso altri corsi o istituti	Trasferiti da altri corsi o istituti	Non ammessi alla classe successiva
2021-22	3 ^a	14	3	11	-	-	-	-	-
2022-23	4 ^a	16	4	12	-	-	1+2	2	-
2023-24	5 ^a	14	3	11	-	1	-	-	-

Profilo della classe

La 5[^]APA del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate è composta da 3 studentesse e 11 studenti.

Le variazioni rispetto al gruppo di partenza del triennio, che contava sempre 14 elementi, sono state le seguenti: due studenti di cittadinanza ucraina, inseriti all'inizio della classe quarta, si sono iscritti durante l'anno ad altri corsi e uno studente ha lasciato la classe alla fine del secondo quadrimestre, passando ad un altro indirizzo.

All'inizio di quest'anno scolastico si è verificato un nuovo inserimento, uno studente proveniente dalla classe quinta dell'anno precedente.

Quasi tutti gli studenti risiedono nei paesi limitrofi e si servono dei mezzi pubblici per giungere a scuola.

Durante il triennio, la classe non ha potuto godere della continuità di insegnamento in molte discipline (si veda tabella); gli studenti hanno perciò dovuto mettere in campo capacità adattative e apertura verso metodologie didattiche nuove, diverse di anno in anno. Ciò ha permesso loro di dar prova di grande disponibilità e collaborazione verso i nuovi insegnanti e nuovi approcci didattici, consentendo lo svolgersi di un iter formativo coerente, valido e complessivamente unitario.

La frequenza alle lezioni negli anni è stata per quasi tutti complessivamente regolare.

Nel corso del triennio, la maggior parte degli studenti ha mantenuto comportamenti sempre corretti, sia nei rapporti con gli insegnanti che tra di loro, e la dialettica interna al gruppo classe si è rivelata costruttiva.

Si osserva in particolare come il lavoro per il progetto *A suon di parole*, svoltosi in quarta e giunto fino alla vittoria della fase finale provinciale della competizione, abbia fatto crescere la coesione e migliorare lo spirito del gruppo, grazie alla disponibilità, al dialogo e alla volontà di una parte significativa della classe di potenziare in modo proficuo gli equilibri interni al gruppo.

In effetti risposte positive hanno avuto tutte le iniziative proposte nell'arco del triennio (illustrate a parte), le cui finalità sono state l'approfondimento culturale, la maturazione personale e l'approccio pluridisciplinare ai contenuti proposti.

Ad eccezione di un piccolo gruppo di studenti che ha dimostrato attenzione e partecipazione alle lezioni piuttosto discontinue, assumendo spesso atteggiamenti poco consoni al contesto, la classe ha dimostrato motivazione e impegno nel condursi con consapevolezza e responsabilità, interessandosi seriamente della costruzione del proprio percorso educativo. L'approccio allo studio, serio e proficuo per questa maggioranza di studenti, ha contribuito alla realizzazione delle attività ed al crearsi di un buon clima didattico-educativo. Ciò ha significato per loro una crescita costruttiva di abilità e competenze metodologiche, necessarie per il loro futuro di studenti e di cittadini.

Il livello di conoscenze, abilità e competenze si configura come soddisfacente per quasi tutti gli studenti, i quali hanno evidenziato interesse, disponibilità e impegno costanti, seppur distinti rispetto alla qualità e ai risultati; qualcuno più di altri ha mantenuto una forte motivazione, autonomia nel metodo di studio e capacità di rielaborazione critica di quanto appreso, componenti che hanno portato a preparazioni complete, con profili valutativi molto buoni o ottimi. Un ristretto numero di studenti ha evidenziato meno interesse o partecipazione settoriale, pur raggiungendo risultati sufficienti; in alcuni casi si evidenzia ancora qualche fragilità soprattutto nelle discipline scientifiche. Le carenze formative assegnate sono state per tutti recuperate.

Il giudizio complessivo del consiglio di classe è positivo.

3 INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 Obiettivi formativi, metodologie e strategie didattiche

Il Consiglio di classe ha programmato la sua azione educativa e didattica per il conseguimento, al termine del percorso formativo, delle competenze riconosciute a livello europeo. In particolare sono state individuate le seguenti finalità formative:

- formazione culturale ampia e aggiornata;
- sviluppo graduale e armonico della personalità e delle potenzialità dello studente;
- consapevolezza dell'importanza, per la propria crescita personale, dell'apprendimento e della capacità di integrare quanto appreso nel proprio patrimonio culturale;
- abitudine a comunicare e a confrontarsi con altri;
- abitudine a saper valutare e valutarsi con senso critico.

Tenendo conto delle competenze inserite nel nostro Progetto di Istituto e valutando le necessità specifiche degli studenti della classe, il Consiglio di classe ha programmato la propria azione educativa e didattica per l'anno scolastico in corso individuando i seguenti obiettivi, al cui raggiungimento hanno contribuito nella loro specificità tutte le discipline.

OBIETTIVI TRASVERSALI	ATTIVITÀ (ad es. partecipazione ai progetti della scuola e interventi didattici specifici per ciascuna classe, ecc.) STRATEGIE METODOLOGICHE (ad es. lavoro di gruppo, dibattito argomentativo, presentazioni o esposizioni, discussioni, lezioni dialogate, brainstorming, autovalutazioni, realizzazione mappe e schemi, flipped classroom, progetti per la classe, visite guidate, lezioni itineranti, ecc.)
Favorire l'organizzazione delle conoscenze in un'ottica interdisciplinare	Promozione di collaborazioni tra colleghi e UdA interdisciplinari
Potenziare le capacità logico-operative, logico-argomentative e di riflessione critica	Percorsi di apprendimento attivo in collaborazione con soggetti del contesto territoriale

3.2 Strumenti – Mezzi – Spazi – Ambienti di apprendimento – Tempi del percorso Formativo

L'azione formativa è stata perseguita utilizzando più metodologie didattiche per rispondere ai diversi bisogni cognitivi degli studenti. In particolare si è cercato di promuovere la partecipazione alle attività didattiche e ai momenti della vita scolastica attraverso il dialogo, la riflessione critica, l'assunzione di responsabilità e l'autovalutazione. In relazione agli obiettivi didattici disciplinari sono stati utilizzati i seguenti metodi:

- lezione frontale;

- lezione problematico-dialogica;
- discussione guidata;
- esercitazioni applicative;
- lavoro di gruppo e di ricerca sperimentale;

attraverso i seguenti strumenti:

- testi e materiali multimediali;
- software, supporti informatici e piattaforme web;
- attrezzature di laboratorio.

L'Istituto ha suddiviso l'anno scolastico in due periodi (settembre-dicembre) e (gennaio-giugno), nel mese di gennaio si svolgono gli scrutini relativi al primo periodo. Le lezioni si tengono dalle ore 08.05 alle ore 13.20 per sei unità didattiche di 50 minuti con intervallo di 15 minuti tra la terza e la quarta ora. Nel pomeriggio sono organizzate le varie attività integrative e di sostegno didattico

Per i corsi serali le lezioni si tengono dal lunedì al venerdì dalle ore 19.10 alle ore 22.40 per unità didattiche di 50 minuti. Una percentuale del 20% dell'attività didattica è svolta in modalità asincrona a distanza.

3.3 Attività di recupero e potenziamento

Gli studenti della classe che, durante il quinquennio hanno incontrato difficoltà in alcune discipline, hanno potuto usufruire di interventi di recupero e sostegno didattico organizzati dall'Istituto finalizzati a prevenire le lacune e l'insuccesso scolastico. Tra le attività di recupero promosse dalla scuola rientrano: sportelli didattici, corsi e percorsi di recupero didattico. Parallelamente, per approfondire e arricchire la formazione di studenti particolarmente motivati e impegnati, sono stati promossi moduli di potenziamento e attività integrative, sempre in orario extra curricolare.

3.4 Educazione civica e alla cittadinanza

Con la delibera 1233 del 21 agosto 2020, la giunta provinciale ha approvato le Linee guida per l'Educazione civica e alla cittadinanza, indicando come riferimento per l'insegnamento di tale disciplina nella Provincia Autonoma di Trento gli allegati A e C del decreto ministeriale n. 35/22 giugno 2020.

E' stata così recepita la Legge n. 92, Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica del 20 agosto 2019, arrivando a definire un quadro entro il quale integrare le esperienze già in essere nelle diverse scuole nell'ottica di una innovazione dei curricoli attraverso "una progettazione d'istituto e di classe che consenta di rendere esplicito, e proporre intenzionalmente come tale, ciò che nelle conoscenze e attività disciplinari e progettuali, in modalità adeguate alle diverse età, è funzionale a sviluppare negli alunni e nelle alunne di tutti i gradi scolastici la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità. (Raccomandazione del Consiglio europeo relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente del maggio 2018, Competenza in materia di cittadinanza)" - delibera 1233/21 agosto 2020.

I riferimenti tematici di questa disciplina sono costituiti dai seguenti cinque nuclei:

- costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà;
- autonomia speciale del Trentino e dell'Alto Adige/Südtirol: conoscenza delle istituzioni autonomistiche, delle specialità principali del territorio (simboli, minoranze linguistiche, ambiente, ecc.) e delle relazioni con l'Europa;
- sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio del territorio;
- cittadinanza digitale;
- alfabetizzazione finanziaria.

In linea con i riferimenti normativi citati, fatto salvo il monte ore annuo di almeno 33 ore, l'Istituto d'Istruzione Guetti si è dato alcune indicazioni di lavoro qui di seguito riportate:

a. prevedere per ognuno dei cinque anni un focus obbligatorio su uno dei cinque nuclei (senza con ciò impedire che ogni anno si possano trattare anche argomenti afferenti anche agli altri nuclei). Nello specifico:

- classi prime: focus sulla Cittadinanza digitale;
- classi seconde: focus su Ambiente e sostenibilità;
- classi terze: focus su Costituzione e diritto;
- classi quarte: focus sull'Alfabetizzazione finanziaria;
- classi quinte: focus sull'Autonomia del Trentino e dell'Alto Adige.

b. le UDA (percorsi) programmate dai Consigli di classe possono intrecciare anche più di un nucleo, con la possibilità di inserire eventuali progetti che coinvolgano l'intera classe, compresi quelli curricolari. Non è invece previsto un numero minimo o massimo di UDA, fatta salva la raccomandazione di evitare micro-unità;

c. figura di riferimento in ogni Consiglio di classe è il coordinatore di ECC al quale è dato compito di monitorare la programmazione e lo svolgimento dei percorsi, nonché di formulare una proposta di voto finale, del primo trimestre e poi di fine anno, sulla base delle valutazioni conseguite da ciascuno studente. È invece compito dell'intero Consiglio di classe stabilire il voto da assegnare ad ogni studente utilizzando la tabella di valutazione allegata in appendice;

d. in ottica di trasversalità e contitolarità dell'ECC, ogni UDA (percorso) deve coinvolgere almeno due docenti del Consiglio di classe, più eventuali esperti esterni, con possibilità di attivare presenze;

e. privilegiare l'utilizzo di metodologie didattiche attive (lezione interattiva, attività di laboratorio o progetto, lavoro di gruppo, discussione guidata, uscite didattiche, ecc.), di concerto la valutazione dovrà essere coerente con la didattica scelta.

Classe 3^a

	Attività (titolo moduli mono o pluridisciplinari, progetti, altro)	Ore
1	<i>A suon di parole</i> , torneo di Debate: alfabetizzazione finanziaria	25
2	Progetto legalità: adolescenza e trasgressione	25
3	"Le api non vedono il rosso": i dilemmi etici di scienza e tecnologia	5

Classe 4^a

	Attività (titolo moduli mono o pluridisciplinari, progetti, altro)	Ore
--	--	-----

1	TSM modulo "Informazione, disinformazione e fake news"	2
2	<i>A suon di parole</i> , torneo di Debate. Circuito provinciale	60
3	Costituzione e diritto: Contrattualismo, diritto e modernità	6
4	Living Memory. In occasione della Giornata della Memoria	4
5	Progetto legalità: legalità - pena di morte	4
6	Cittadinanza digitale: Progetto Podcast	10

Classe 5^a

	Attività (titolo moduli mono o pluridisciplinari, progetti, altro)	Ore
1	"L'autonomia e il Trentino. Dalla storia alle sfide del futuro" Incontro con dott. Giuseppe Ferrandi – Museo storico del trentino L'esercizio dei diritti politici e la partecipazione al voto	18
2	Economia mondiale e italiana: incontro con il professor Carlo Cottarelli	2
3	Incontro con il Console Onorario armeno in occasione della Giornata della Memoria.	2
4	<i>Affaire Oppenheimer</i> : scienza ed etica	12
5	Costituzione e lavoro: Il lavoro come questione filosofica e politica	6

3.5 Potenziamento linguistico/CLIL (Content and Language Integrated Learning)

L'articolo 56 bis della legge provinciale n. 5 del 2006, nel testo attualmente vigente, prevede che il sistema educativo provinciale assicuri il potenziamento delle lingue straniere nelle istituzioni scolastiche e formative anche attraverso l'insegnamento con modalità di apprendimento integrato di lingua e contenuto (Content and Language Integrated Learning – CLIL) o veicolare. Con Delibera n. 2040 del 13 dicembre 2019 la Giunta Provinciale ha delineato le direttive attuative del potenziamento linguistico prevedendo, per la scuola secondaria di secondo grado, 60 ore per ciascun anno di corso. Nel quinto anno, al fine di garantire coerenza con quanto previsto dalla normativa nazionale vigente, l'attività didattica viene realizzata in CLIL per il 50 % dell'orario annuale di una o più discipline non linguistiche.

Classe 3^a

CLIL	Docente	Disciplina	Contenuti/argomenti	Ore	Periodo
	Alberto Mazzi	Fisica	The Thermodynamics. Gas laws. Calorimetry. Thermodynamic processes. First e Second law of	12	Il periodo

			thermodynamics.		
	Mauro Trentini	Scienze motorie	Sport topics	10	Il periodo
	Maria Giovanna Ventimiglia	Informatica	Reading, translating and comprehension of the article "Structure of a program"; "Variables and types"; "Operators"; "Program structure: functions"; "Arrays; initializing arrays"; "Library arrays"; "Statements and flow control"; "Compilers" "C++: Boolean Operations"	10	Il periodo

Altre attività	Docente	Disciplina	Contenuti/argomenti	Ore	Periodo
	Maria Rosaria Rubino	Inglese	Corsi per la preparazione delle certificazioni	16	Il periodo
	Helma Fonti Pirringer, Maria Cecilia Braghini	Tedesco	Corsi per la preparazione della certificazione	10	Il periodo

Classe 4^a

CLIL	Docente	Disciplina	Contenuti/argomenti	Ore	Periodo

Altre attività	Docente	Disciplina	Contenuti/argomenti	Ore	Periodo
	Maria Rosaria Rubino	Inglese	Potenziamento nell'orario dell'autonomia	33	Anno scolastico
	Docenti individuati	Inglese	Corsi in preparazione delle certificazioni Cambridge PET, FCE	30	Anno scolastico

Classe 5^a

CLIL	Docente	Disciplina	Contenuti/argomenti	Ore	Periodo
	Trentini Mauro	Scienze motorie	Sport topics	17	Il periodo
	Gueye Sokhna	Scienze naturali	Biotechnologies: definition, how to construct genetically modified organisms, restriction enzymes, analysis, techniques employed in biotechnologies.	16	Il periodo

Altre attività	Docente	Disciplina	Contenuti/argomenti	Ore	Periodo
	Docenti individuati	Inglese	Corsi per la preparazione delle certificazioni di inglese	30	Il periodo

3.6 Alternanza scuola lavoro

Il percorso di Alternanza scuola lavoro ha avuto una articolazione triennale e ha contribuito a sviluppare le competenze richieste dal profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi nonché a fornire strumenti di orientamento post-diploma.

Il concetto di competenza, intesa come “comprovata capacità di organizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei contesti di apprendimento formale, non formale o informale”, presuppone l’integrazione di conoscenze scolastiche con abilità personali e relazionali. L’alternanza offre agli studenti occasioni di apprendimento basate su esperienze che, individualmente o come gruppo classe, si affiancano al curriculum scolastico disciplinare ampliandolo attraverso specifiche progettualità, attività di simulazione o con il confronto diretto in contesti operativi al di fuori della scuola.

Il percorso ha risentito notevolmente della situazione causata dalla pandemia che ha limitato o impedito la realizzazione di molte esperienze significative, in particolare nel quarto e quinto anno. La PAT ha disposto con le proprie delibere del 15 maggio 2020, n. 631 e del 14 aprile 2022, n. 629 la riduzione del monte ore di alternanza che, in ogni caso, non costituisce un requisito di accesso all’Esame di Stato.

Classe 3^a

Attività	Obiettivi (declinati in competenze e/o abilità da promuovere e sviluppare)	Ore
TSM interventi esperti: <ul style="list-style-type: none"> • “Mercato del lavoro e innovazione in Europa, in Italia e in Trentino” • “Le professioni del futuro e la formazione post-diploma” • “Le diversità al lavoro” • “Maturazione delle competenze per un mercato del lavoro in continua evoluzione” 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro in Trentino e uno sguardo critico per contribuire a sfatare miti e stereotipi. • Definire l’innovazione come strumento di sviluppo sociale ed economico illustrandone alcune applicazioni a livello locale e internazionale. • Riflettere sull’esistenza di nuove professionalità, diverse da quelle tradizionalmente conosciute e su quali competenze e conoscenze è necessario avere per poter essere competitivi. • Ragionare sulla costruzione di curricula personalizzati in cui far confluire conoscenze, competenze e interessi personali. • Illustrare come la formazione post diploma sia 	10

	<p>una opportunità per rispondere alle richieste del mercato del lavoro, sottolineando come sia anche possibile fare esperienze in ambiti diversi da quelli legati alla sola istruzione formale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ragionare sulla gestione delle diversità all'interno delle imprese e delle istituzioni trentine, italiane, estere e in generale nel mondo del lavoro. • Riflettere su quali sono le tendenze in atto, le opportunità e i vincoli che permettono o limitano l'inclusione e la valorizzazione delle caratteristiche peculiari che ognuno di noi possiede. • Analizzare strategie e strumenti adottati per realizzare condizioni di pari opportunità, toccando anche il tema degli stereotipi e dei pregiudizi. • Approfondire il concetto di competenza e si riflette sugli elementi necessari per curarne la maturazione, in particolare quella delle competenze trasversali, nell'ottica della formazione continua. • Fornire elementi motivazionali con l'obiettivo di offrire un contributo utile ad incrementare in ciascuno il livello personale di consapevolezza rispetto alle proprie scelte, ai propri orientamenti e, più in generale, al proprio progetto di vita. 	
<p>Attività di ASL che rientrano nell'ambito dell'Orientamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incontro di presentazione Orientamento e delle sue finalità in collaborazione con il tutor dell'alternanza. • Laboratori orientativi (adesione volontaria) 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire lo sviluppo del sé, la capacità di autovalutarsi, di saper fare scelte autonome, di costruire un proprio progetto di vita, di saper gestire la propria vita personale, sociale e professionale; • Promuovere l'educazione alla flessibilità e alla disponibilità al cambiamento; • Sostenere la responsabilità personale, la capacità di lavorare in squadra e stimolare all'autorientamento attraverso esperienze di Alternanza Scuola-Lavoro. • Favorire la capacità di orientarsi in modo attivo nei confronti del futuro • Sviluppare la riflessività e sostenere l'aspirazione come centro del processo orientativo 	<p>5 (o più per le iniziative ad adesione volontaria)</p>
<p>Tirocini curricolari estivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e individuare le caratteristiche e le funzioni del contesto aziendale e cogliere gli aspetti operativo-gestionali • Fare emergere capacità e attitudini personali • Sviluppare la capacità di inserirsi in contesti nuovi e di instaurare corrette relazioni interpersonali adottando atteggiamenti professionali • Operare in modo attento e collaborativo nello svolgimento dei compiti assegnati • Riflettere criticamente sulla propria esperienza e 	<p>Specifiche per ogni progetto</p>

	<p>verificare la corrispondenza tra le attese e la realtà professionale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentare la propria esperienza con eventuali materiali significativi, anche in riferimento alle innovazioni tecnologiche osservate • Promuovere competenze specifiche previste dai singoli progetti formativi 	
--	---	--

Classe 4^a

Attività	Obiettivi (declinati in competenze e/o abilità da promuovere e sviluppare)	Ore
TSM intervento esperti "Informazione, disinformazione e fake news"	Fornire agli studenti strumenti e tecniche di ricerca avanzata che permettano loro di analizzare adeguatamente i contenuti – testi ed immagini – e le fonti di informazioni provenienti dal web.	2
<p>Attività di ASL che rientrano nell'ambito dell'Orientamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incontro motivazionale • introduzione/presentazione del percorso di orientamento • colloqui individuali facoltativi pomeridiani • laboratorio "Il futuro ti preoccupa?" (ad adesione volontaria): confrontarsi sulle sfide del futuro e definire i propri obiettivi in vista della scelta post diploma • workshop "pillole di lavoro"(ad adesione volontaria): "Strumenti pratici" "Lettere motivazionali", "Curriculum vitae" • incontro introduttivo con la testimonianza online di ex studenti • Orientaday: mattinata di incontro con rappresentanti, studenti e docenti di alcune università o agenzie formative 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire lo sviluppo del sé, la capacità di autovalutarsi, di saper fare scelte autonome, di costruire un proprio progetto di vita, di saper gestire la propria vita personale, sociale e professionale; • Promuovere l'educazione alla flessibilità e alla disponibilità al cambiamento; • Sostenere la responsabilità personale, la capacità di lavorare in squadra e stimolare all'autorientamento attraverso esperienze di Alternanza Scuola-Lavoro. • Favorire la capacità di orientarsi in modo attivo nei confronti del futuro • Sviluppare la riflessività e sostenere l'aspirazione come centro del processo orientativo 	6 (o più per le iniziative ad adesione volontaria)
Tirocini curricolari estivi	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e individuare le caratteristiche e le funzioni del contesto aziendale e cogliere gli aspetti operativo-gestionali 	Specifiche per ogni progetto

	<ul style="list-style-type: none"> • Fare emergere capacità e attitudini personali • Sviluppare la capacità di inserirsi in contesti nuovi e di instaurare corrette relazioni interpersonali adottando atteggiamenti professionali • Operare in modo attento e collaborativo nello svolgimento dei compiti assegnati • Riflettere criticamente sulla propria esperienza e verificare la corrispondenza tra le attese e la realtà professionale • Documentare la propria esperienza con eventuali materiali significativi, anche in riferimento alle innovazioni tecnologiche osservate • Promuovere competenze specifiche previste dai singoli progetti formativi 	
--	---	--

Classe 5^a

Attività	Obiettivi (declinati in competenze e/o abilità da promuovere e sviluppare)	Ore
Attività di ASL che rientrano nell'ambito dell'Orientamento: <ul style="list-style-type: none"> • Orientaday: mattinata di incontro con rappresentanti, studenti e docenti di alcune università o agenzie formative (ad adesione volontaria) • Incontro con professionisti 	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere la capacità di orientarsi in modo attivo nei confronti del futuro • Sviluppare la riflessività e sostenere l'aspirazione come centro del processo orientativo • Avvicinare gli studenti al mondo del lavoro mettendoli in contatto con figure professionali; • Aggiornare sul fabbisogno di competenze e di conoscenze provenienti dal mondo del lavoro e sui "nuovi" profili professionali richiesti. 	2
Rielaborazione delle esperienze ASL in vista del colloquio d'esame	<ul style="list-style-type: none"> • Riflettere criticamente sulla propria esperienza in termini di competenze acquisite: come ha influito sulla propria crescita personale, quali punti di forza o criticità ha evidenziato, quali ricadute formative ed orientative ha comportato. • Documentare la propria esperienza con eventuali materiali significativi 	5

3.7 Orientamento

Le attività di orientamento proposte dall'Istituto hanno avuto un'articolazione triennale e sono state finalizzate a promuovere negli studenti la presa di coscienza delle proprie attitudini, aspirazioni e motivazioni e lo sviluppo delle competenze necessarie per prendere decisioni informate in vista dell'elaborazione del proprio progetto di vita.

Sono state organizzate attività di tipo formativo, informativo e di counseling, recependo la deliberazione n. 1759 del 29 settembre 2023 della Giunta della

Provincia Autonoma di Trento che ha integrato le “Linee guida per l'orientamento” emanate dal Ministero dell'Istruzione (D.M. 328/2022).

Classe 3^a

Attività	Obiettivi
Incontro di introduzione all'orientamento post diploma	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire l'opportunità di esplorare le proprie inclinazioni, passioni e interessi, facilitando la scoperta di ciò che li motiva e li guida • Sostenere nella creazione di piani educativi e di carriera a lungo termine, incoraggiando la riflessione e la pianificazione strategica per il futuro
Laboratorio orientativo	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire l'opportunità di esplorare le proprie inclinazioni, passioni e interessi, facilitando la scoperta di ciò che li motiva e li guida • Aiutare a sviluppare competenze trasversali che includano soft skills e abilità per muoversi in una varietà di contesti ed offrire il proprio contributo alle sfide che la contemporaneità pone

Le studentesse e gli studenti hanno partecipato alle attività di Orientamento in entrata e di accoglienza nel ruolo di tutor, in particolare nel Progetto *Attenzione al biennio classi prime e Peer to peer - compiti insieme*.

Classe 4^a

Attività (ad adesione facoltativa)	Obiettivi
Incontro motivazionale e a seguire colloqui individuali facoltativi pomeridiani	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire l'opportunità di esplorare le proprie inclinazioni, passioni e interessi, facilitando la scoperta di ciò che li motiva e li guida • Aiutare a sviluppare competenze trasversali che includano soft skills e abilità per muoversi in una varietà di contesti • Offrire un orientamento personalizzato che tenga conto delle esigenze, degli interessi e delle capacità individuali
Incontro con la testimonianza di ex studenti	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili • Sostenere nella creazione di piani educativi e di carriera a lungo termine, incoraggiando la riflessione e la pianificazione strategica per il futuro
Laboratorio “Il futuro ti preoccupa?”	<ul style="list-style-type: none"> • Affrontare in modo consapevole il tema del futuro (o dei futuri) dando voce e condividendo le preoccupazioni che accompagnano le riflessioni in merito • Distinguere tra futuri possibili e futuri desiderabili, dando spazio all'immaginazione e individuando le possibili sfide che attendono le nuove generazioni • Trasformare le preoccupazioni in aspirazioni individuali e collettive per

	individuare i percorsi possibili per riuscire a realizzarle.
Orientaday	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili • Sostenere nella creazione di piani educativi e di carriera a lungo termine, incoraggiando la riflessione e la pianificazione strategica per il futuro
Incontro pomeridiano online con UNIPD	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili
Pillole di lavoro: tre workshop pomeridiani (“Strumenti pratici”, “Lettere motivazionali”, “Curriculum vitae”)	<ul style="list-style-type: none"> • Aiutare a sviluppare competenze trasversali che, a partire dall’autoconsapevolezza e dalla conoscenza di strumenti e tecniche specifici, consentano di porsi con un atteggiamento pro-attivo ed efficace rispetto alle opportunità offerte dal mondo del lavoro e da numerose agenzie formative ed educative

Le studentesse e gli studenti hanno partecipato alle attività di Orientamento in entrata e di accoglienza nel ruolo di tutor, in particolare nel Progetto *Attenzione al biennio classi prime e Peer to peer - compiti insieme e Scuole Aperte*.

Classe 5^a

Attività (ad adesione facoltativa)	Obiettivi
Incontro sugli strumenti pratici di orientamento	<ul style="list-style-type: none"> • Aiutare a sviluppare competenze trasversali che, a partire dall’autoconsapevolezza e dalla conoscenza di strumenti e tecniche specifici, consentano di porsi con un atteggiamento pro-attivo ed efficace rispetto alle opportunità offerte dal mondo del lavoro e da numerose agenzie formative ed educative • Riflettere sulle modalità di raccolta delle informazioni e sui criteri di selezioni in vista della spendibilità a livello orientativo
Visita a Job&Orienta	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili • Sostenere nella creazione di piani educativi e di carriera a lungo termine, incoraggiando la riflessione e la pianificazione strategica per il futuro
Informazioni sui test	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili
Orientaday	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili • Sostenere nella creazione di piani educativi e di carriera a lungo termine, incoraggiando la riflessione e la pianificazione strategica per il futuro

Incontro con professionisti	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire l'opportunità di esplorare le proprie inclinazioni, passioni e interessi, facilitando la scoperta di ciò che li motiva e li guida alla luce del confronto con alcune realtà professionali di possibile interesse • Garantire informazioni realistiche ed aggiornate sulle diverse professioni e sui percorsi formativi per accedervi • Sostenere nella creazione di piani educativi e di carriera a lungo termine, incoraggiando la riflessione e la pianificazione strategica per il futuro
Incontro UNITN	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili
Corsi di preparazione ai test	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili
Seminari tematici a c. docenti UniTN 1. <i>“Ma che cos'è questo RNA? Dalla terapia alla diagnosi di malattie: le mille nuove potenzialità di questa molecola primordiale e modernissima”</i> 2. <i>“Robotica ed Intelligenza Artificiale”</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire l'opportunità di esplorare le proprie inclinazioni, passioni e interessi, facilitando la scoperta di ciò che li motiva e li guida • Garantire informazioni sulle diverse opzioni educative e professionali disponibili • Confrontarsi con alcuni contenuti e modalità didattiche proprie del mondo accademico ed universitario
Curriculum vitae	<ul style="list-style-type: none"> • Aiutare a sviluppare competenze trasversali che includano soft skills e abilità per muoversi in una varietà di contesti • Sostenere nella creazione di piani educativi e di carriera a lungo termine, incoraggiando la riflessione e la pianificazione strategica per il futuro
Momenti di ascolto individuale sia con esperti esterni sia con tutor interni	<ul style="list-style-type: none"> • Offrire un orientamento personalizzato che tenga conto delle esigenze, degli interessi e delle capacità individuali

Le studentesse e gli studenti hanno partecipato alle attività di Orientamento in entrata e di accoglienza nel ruolo di tutor, in particolare nel Progetto *Attenzione al biennio classi prime e Peer to peer - compiti insieme e Scuole Aperte*.

3.8 Progetti didattici e attività complementari e integrative

Le finalità e gli obiettivi individuati nella programmazione del Consiglio di classe sono stati perseguiti anche dalle seguenti iniziative progettuali ritenute particolarmente formative.

Classe 3^a

Denominazione	Discipline coinvolte	Obiettivi del progetto	Coinvolgimento (intera classe o gruppi studenti)	Periodo
Benessere: salute e corretti	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> • Informare i giovani sulle modalità di lotta ai tumori, 	Tutta la classe	II

stili di vita		sulla possibilità di evitarne alcuni, sulla opportunità della diagnosi tempestiva e sulla necessità di impegnarsi in prima persona perseguendo abitudini corrette, alimentazione controllata e sani stili di vita		
Educazione ambientale: Green Manager- Raccolta differenziata	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilizzare verso i temi ambientali, della raccolta differenziata e della difesa dell'ambiente 	Tutta la classe	I e II
Attività sportiva: Campionati studenteschi.	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere lo sviluppo motorio globale degli studenti, utile alla pratica di tutti gli sport. Favorire i corretti stili di vita tra gli studenti. Consentire un orientamento sportivo consapevole degli studenti, in base alle loro attitudini e preferenze. 	Studenti aderenti	I e II
Olimpiadi Matematica	Matematica	<ul style="list-style-type: none"> Creare interesse per problemi inerenti la disciplina anche al di fuori dell'ambito strettamente scolastico, mettendo alla prova le inclinazioni e le capacità dei giovani e contribuendo al loro orientamento. Favorire una positiva ricaduta nell'attività scolastica, con un maggiore coinvolgimento dello studente. 	Tutta la classe	I
Progetto biblioteca	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere la lettura di un romanzo contemporaneo in forma integrale. Stimolare la riflessione critica a partire dalle questioni etico-morali che il romanzo solleva. 	Tutta la classe	II

Classe 4^a

Denominazione	Discipline coinvolte	Obiettivi del progetto	Coinvolgimento (intera classe o gruppi studenti)	Periodo
---------------	----------------------	------------------------	--	---------

Benessere: Strada amica	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere, tra gli studenti prossimi a conseguire la patente di guida, attenzione nei confronti della guida sicura, attraverso informazioni sul codice della strada e sugli effetti delle sostanze sulla salute e sulle prestazioni di guida 	Tutta la classe	II
Educazione ambientale: Green Manager- Raccolta differenziata	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilizzare verso i temi ambientali, della raccolta differenziata e della difesa dell'ambiente 	Tutta la classe	I e II
Attività sportiva: Campionati studenteschi.	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere lo sviluppo motorio globale degli studenti, utile alla pratica di tutti gli sport. Favorire i corretti stili di vita tra gli studenti. Consentire un orientamento sportivo consapevole degli studenti, in base alle loro attitudini e preferenze. 	Studenti aderenti	I e II
Olimpiadi: matematica, neuroscienze, scienze naturali, chimica	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Creare interesse per problemi inerenti le diverse discipline anche al di fuori dell'ambito strettamente scolastico, mettendo alla prova le inclinazioni e le capacità dei giovani e contribuendo al loro orientamento. Favorire una positiva ricaduta nell'attività scolastica, con un maggiore coinvolgimento dello studente. 	Studenti aderenti	I e II
Progetto Arduino	Informatica	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare competenze in ambito digitale, di prototipazione e di analisi dati. Applicare e verificare le leggi di fisica mediante sensori e attuatori in ottica interdisciplinare. Utilizzare gergo tecnico, scientifico per raffrontarsi con l'esperto e redigere relazioni. 	Tutta la classe	II

Banda	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere un progetto di educazione musicale. • Offrire la possibilità di vivere l'esperienza della pratica strumentale. • Formare degli adulti più sensibili e degli ascoltatori più attenti. 	Studenti aderenti	I e II
-------	-------	---	-------------------	--------

Classe 5^a

Denominazione	Discipline coinvolte	Obiettivi del progetto	Coinvolgimento (intera classe o gruppi studenti)	Periodo
Benessere: approccio al primo soccorso	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> • Trasmettere le nozioni principali, addestrare alle tecniche di base del primo soccorso e all'utilizzo del defibrillatore semiautomatico in caso di arresto cardiaco 	Intera classe	II
Educazione ambientale: Green Manager- Raccolta differenziata	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzare verso i temi ambientali, della raccolta differenziata e della difesa dell'ambiente 	Tutta la classe	I e II
Olimpiadi di matematica; Campionati di fisica	Matematica e fisica	<ul style="list-style-type: none"> • Creare interesse per problemi inerenti le diverse discipline anche al di fuori dell'ambito strettamente scolastico, mettendo alla prova le inclinazioni e le capacità dei giovani e contribuendo al loro orientamento. • Favorire una positiva ricaduta nell'attività scolastica, con un maggiore coinvolgimento dello studente. 	Studenti aderenti	I
Attività sportiva: Campionati studenteschi	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere lo sviluppo motorio globale degli studenti, utile alla pratica di tutti gli sport. • Favorire i corretti stili di vita tra gli studenti. • Consentire un orientamento sportivo consapevole degli 	Studenti aderenti	I e II

		studenti, in base alle loro attitudini e preferenze.		
Banda	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere un progetto di educazione musicale. • Offrire la possibilità di vivere l'esperienza della pratica strumentale. • Formare degli adulti più sensibili e degli ascoltatori più attenti. 	Studenti aderenti	I e II
La valigia del biotecnologo	Scienze	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i principi delle reazioni a catena della polimerasi (PCR) • Acquisire competenze pratiche nella preparazione di una PCR • Comprendere i principi dell'elettroforesi su gel d'agarosio • Acquisire competenze pratiche nell'esecuzione dell'elettroforesi su gel d'agarosio • Applicare le tecniche biotecnologiche nella risoluzione di un caso forense • Sviluppare abilità di analisi e problem solving 	Tutta la classe	II
"Microbi e biotecnologie - La trasformazione batterica"	Scienze	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il processo di trasformazione batterica • Conoscere il ruolo dei plasmidi nella trasformazione batterica • Comprendere il ruolo della resistenza agli antibiotici nella selezione dei batteri trasformati • Valutare l'efficienza della trasformazione batterica • Applicare la trasformazione batterica in contesti biotecnologici • Sviluppare abilità di analisi e problem solving 	Tutta la classe	I
Il plasticene: l'era della plastica	Scienze. Esperti esterni	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la storia e l'evoluzione della plastica • Identificare i vari tipi di plastica • Esplorare l'impronta di 	Tutta la classe	II

		carbonio della plastica <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare l'inquinamento da plastica nell'ambiente • Esaminare l'utilizzo delle microplastiche • Esplorare il tema delle bioplastiche • Promuovere la consapevolezza e la responsabilità 		
--	--	--	--	--

3.9 Iniziative ed esperienze (viaggi di istruzione, settimane linguistiche, visite guidate, lezioni itineranti)

Nel corso del triennio sono state programmate iniziative ed esperienze che hanno contribuito al conseguimento delle competenze disciplinari e trasversali individuate dal Consiglio di classe in sede di programmazione annuale.

Per gli anni scolastici 2019-20, 2020-21 e 2021-22, a causa dell'emergenza sanitaria Covid-19, tutte le molteplici attività, iniziative ed esperienze normalmente promosse nel nostro Istituto sono state ridimensionate, se non completamente cancellate. Di seguito si dà conto nella tabella di quanto effettivamente svolto:

Classe 3^a

Attività	Destinazione	Coinvolgimento (intera classe o gruppi studenti)	Data e durata
Visita guidata	Milano, binario 21 <i>Memoriale della Shoah</i>	Tutta la classe	21 aprile 2022

Classe 4^a

Attività	Destinazione	Coinvolgimento (intera classe o gruppi studenti)	Data e durata
Viaggio di Istruzione - Settimana scientifica	Roma	Tutta la classe	17- 20 aprile 2023

Classe 5^a

Attività	Destinazione	Coinvolgimento (intera classe o gruppi studenti)	Data e durata
Visita didattica: mostra dal Futurismo	Riva del Garda	Tutta la classe	12 ottobre 2023

all'Informale. Attività didattica al MAG Museo Alto Garda; prima guerra mondiale, forti e propaganda. Visita al forte della Tagliata del Ponale.			
Viaggio di Istruzione -Settimana scientifica	Isole Eolie (ME). Stage di vulcanologia sul campo e sorveglianza geochimica sui vulcani siciliani.	Tutta la classe	18- 24 aprile 2024

4 INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

4.1 Schede informative sulle singole discipline

Disciplina
Lingua e Letteratura Italiana
Docente
Professor Matteo Brunelli
Testo adottato
I classici nostri contemporanei, Edizioni Pearson Paravia - Voll. 3.1-3.2
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
La classe ha raggiunto con successo gli obiettivi sia formativi che didattici. Il programma è stato svolto completamente e ha avuto la possibilità di approfondire argomenti oltre il programma iniziale.
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>In base agli obiettivi, alle risorse della scuola e alla situazione della classe, il lavoro procederà con metodi diversi in relazione alle varie necessità didattiche: lezione frontale, conversazioni guidate, ricerche, lavoro di gruppo, discussioni, esperienze di vita tramite i laboratori o con personalità significative.</p> <p>Nell'insegnamento si cercherà il più possibile di partire dalle esperienze degli studenti e dalla realtà che li circonda, in modo che essi possano sviluppare le loro capacità deduttive e induttive, acquisendo coscienza di se stessi e del mondo esterno.</p> <p>Si coinvolgerà il più possibile ogni alunno nello sviluppo delle lezioni, chiedendo la sua collaborazione alle varie fasi per culminare nella rielaborazione finale di quanto proposto.</p> <p>Si utilizzeranno, nel limite del possibile, le risorse presenti nella scuola (aule speciali, sussidi audiovisivi ed informatici, quotidiani, riviste, documenti storici e materiale scolastico vario) e tutte le opportunità date dal tempo scuola, comprese le possibilità di avvicinamento alle opere degli autori e alla loro diretta conoscenza.</p> <p>Si cercherà di stimolare la classe ad una partecipazione attiva ed ordinata e di educare i ragazzi al piacere della lettura e della comunicazione efficace.</p> <p>In classe verranno favoriti lavori di gruppo per una corretta socializzazione e per abituare i ragazzi al confronto continuo tra le diverse possibilità di resa nell'analisi dei testi.</p>
Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati
Durante l'anno scolastico gli studenti sono stati valutati attraverso interrogazioni, temi di italiano, elaborati e lavori di gruppo. Gli studenti sono stati valutati anche per la loro partecipazione alle lezioni e, attraverso un costante confronto, hanno imparato a sviluppare un senso critico rispetto sia alle tematiche relative al programma, sia quelle offerte dalla nostra quotidianità, imparando a valutare i molteplici aspetti della realtà in cui vivono.

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

MODULO 1 – 3 ore: LEOPARDI (ripasso tematiche trattate alla fine del quarto anno e analisi testi non affrontati)

- Introduzione alla figura di Leopardi.
- Biografia e opere.
- Le fasi del pessimismo, il rapporto con la natura e la filosofia di Leopardi.
- Il sabato del villaggio

MODULO 2 – 9 ore: POSITIVISMO, NATURALISMO, VERISMO E VERGA

- Positivismo
- Naturalismo
- La Scapigliatura: cenni
- Verismo
- Verga: biografia, opere, formazione ed evoluzione del pensiero
- Lettura della novella La lupa
- I Malavoglia: temi, linguaggio, struttura.
- Lettura di passi fondamentali del romanzo.

MODULO 3 – 12 ore: SIMBOLISMO

- La poesia simbolista in Francia: Baudelaire e i poeti maledetti
- Baudelaire: biografia e opere
- Les fleurs du mal: antologia di poesie dalla raccolta
- I poeti maledetti: Rimbaud, Verlaine; biografia e lettura di alcuni testi per un confronto con il Mentore Baudelaire

MODULO 4 – 29 ore: L'ETA' DEL DECADENTISMO

- La poetica decadente e simbolista
- Pascoli: biografia e opere. Mirycae e altre raccolte
- D'Annunzio: biografia e opere.
- La poesia di Alcyone, la prosa de Il Piacere.
- Crepuscolarismo e Futurismo: temi e autori.

MODULO 5 – 10 ore: L'EVOLUZIONE DEL ROMANZO NEL NOVECENTO

- Svevo: biografia e opere, La coscienza di Zeno
- Pirandello: biografia e opere, Novelle per un anno, Il fu Mattia Pascal, il teatro

MODULO 6 – 15 ore: L'EVOLUZIONE DELLA POESIA NEL NOVECENTO

- Ungaretti: biografia e opere, L'Allegria e altre raccolte
- Montale: biografia e opere, Ossi di seppia e altre raccolte
- Il Futurismo

MODULO 7 – 5 ore: IL NOVECENTO E IL DOPOGUERRA

- Poeti e prosatori del Novecento: Primo Levi

MODULO 8 – 5 ore: DANTE

- Paradiso: Quadro generale di tutti i canti e struttura del Paradiso. Canto I. Le dinamiche celesti.

Disciplina
MATEMATICA
Docente
Professoressa BUGANZA CATERINA
Testo adottato
Leonardo Sasso - La Matematica a colori – Volume 5 – Edizione BLU per il quinto anno - Petrini Editore
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Gli obiettivi formativi indicati nel piano di lavoro sono stati raggiunti in modo soddisfacente dagli studenti, in particolare la classe nel suo complesso ha ampliato la propria formazione culturale, ha acquisito consapevolezza rispetto alle proprie potenzialità, ha compreso l'importanza del sapersi confrontare con gli altri e ha raggiunto un buon grado di valutazione e di autovalutazione con senso critico.</p> <p>Buona parte degli studenti, seppur con livelli finali diversi, ha raggiunto gli obiettivi didattici attraverso un'applicazione e un impegno costanti, consolidando il proprio metodo di studio e acquisendo una buona capacità critica supportata dall'uso di un corretto linguaggio formale della disciplina.</p> <p>Alcuni studenti, tuttavia, pur seguendo regolarmente le lezioni, hanno concentrato lo studio e l'attività di rielaborazione personale in prossimità delle verifiche, non riuscendo ad avere sufficienti competenze per sapersi muovere con disinvoltura all'interno e tra i diversi argomenti affrontati nel programma.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>Ciascun argomento è stato solitamente presentato attraverso lezioni di tipo frontale in cui, però, si è cercato sempre di coinvolgere gli studenti affinché essi potessero, attraverso le loro conoscenze pregresse, dedurre i nuovi risultati.</p> <p>La spiegazione teorica dell'insegnante ha seguito, in generale, l'esposizione del libro di testo adottato, integrata, su richiesta, da chiarimenti e ripetizioni.</p>

Gli studenti hanno seguito le spiegazioni prendendo appunti trascritti sul quaderno e sono stati invitati dall'insegnante a consultare l'argomento, in maniera autonoma, anche sul testo.

Le spiegazioni si sono avvalse del supporto della lavagna multimediale presente in aula.

Alla lezione teorica sono seguite lezioni dedicate esclusivamente allo svolgimento, alla lavagna, da parte degli studenti, di esercizi desunti dal libro di testo. Qualora il numero di esercizi proposti nel libro di testo non fosse sufficiente o si rendesse necessaria un'attività di recupero, si è provveduto alla somministrazione di ulteriori esercizi, utilizzando altri testi.

Gli esercizi assegnati puntualmente come lavoro domestico sono stati corretti in classe al fine di evidenziare i problemi riscontrati e di risolverli.

L'assegnazione degli esercizi è avvenuta anche direttamente sulla piattaforma Classroom dove gli studenti hanno potuto caricare lo svolgimento aggiungendo eventuali richieste di chiarimento.

Nell'ottica dell'acquisizione di un corretto linguaggio matematico, si è cercato di abituare gli studenti all'uso di termini appropriati e alla formulazione corretta e rigorosa di regole ed enunciati.

Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati

Il processo di verifica dell'apprendimento si è avvalso, oltre che di verifiche orali e scritte, anche dei singoli interventi dello studente in classe, del lavoro di rielaborazione personale e della partecipazione attiva alle lezioni.

Le valutazioni del primo periodo sono state quattro, quelle del secondo periodo cinque.

Le verifiche scritte sono state sviluppate prevalentemente sotto forma di problemi articolati e quesiti, cercando di abituare gli studenti ad argomentare le scelte adottate e i risultati ottenuti. Esse hanno avuto come obiettivo quello di valutare le conoscenze e le competenze raggiunte relative a un argomento. Sono state concordate con gli studenti con un congruo anticipo.

Le valutazioni orali sono state il risultato della verifica sia della conoscenza della parte teorica, come l'esposizione corretta di un teorema o di una definizione, sia

della competenza raggiunta nell'esecuzione di un esercizio.

I risultati delle verifiche sono stati puntualmente comunicati agli studenti dando le opportune spiegazioni. La valutazione delle prove scritte ha fatto riferimento a un metodo matematico che attribuisce un punteggio ad ogni esercizio assegnato in relazione a conoscenze, competenze e capacità, secondo quanto concordato nelle riunioni di dipartimento, utilizzando una particolare griglia.

Nel mese di maggio è stata somministrata una simulazione della prova d'esame, concordata con le altre classi quinte degli indirizzi scientifici, utilizzando una griglia che è stata inserita nel presente documento.

Una griglia simile a quella proposta nella simulazione è stata adottata anche in una verifica del secondo quadrimestre, per abituare i ragazzi alla modalità di valutazione dell'esame di Stato.

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

I teoremi, ove non specificato, non sono stati dimostrati.

Geometria analitica nello spazio (ore dedicate: 8)

- Equazione di un piano
- Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra piani
- Posizione reciproca di due piani
- Equazione di una retta
- Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette
- Parallelismo e perpendicolarità tra retta e piano
- Distanza di un punto da un piano
- Distanza di un punto da una retta
- Superficie sferica e sfera

Introduzione all'analisi (ore dedicate: 8)

- Ripasso concetti principali delle funzioni reali di variabile reale:
 - dominio e studio del segno
 - immagine, massimo e minimo, estremo superiore e inferiore, crescita e decrescenza, funzioni uguali, funzioni pari e dispari, funzione inversa e funzione composta, funzioni uguali

Limiti di funzioni reali di variabile reale (ore dedicate: 22)

- Definizione di intorno e di punto di accumulazione
- Approccio grafico al concetto di limite
- Teorema del confronto
- Definizione di funzione continua in un punto
- Continuità delle funzioni elementari
- Algebra dei limiti:
 - regole di calcolo nel caso di limiti finiti
 - regole di calcolo nel caso di limiti infiniti: aritmetizzazione parziale del simbolo di infinito
- Forme indeterminate di funzioni algebriche polinomiali, fratte e irrazionali
- Forme indeterminate di funzioni trascendenti:
 - limiti notevoli di funzioni goniometriche
 - limiti notevoli di funzioni esponenziali e logaritmiche
 - limite che ha come valore il numero di Nepero
- Definizione rigorosa di limite (cenni):
 - limite finito per x che tende a un valore finito
 - limite infinito per x che tende a un valore finito
 - asintoto verticale
 - limite finito per x che tende a un valore infinito
 - asintoto orizzontale
 - limite infinito per x che tende a un valore infinito
 - asintoto obliquo
- Gerarchia degli infiniti

Continuità (ore dedicate: 22)

- Funzioni continue (ripresa del concetto)
- Continuità e operazioni algebriche tra funzioni
- Punti di discontinuità e loro classificazione:
 - discontinuità di prima specie (salto)
 - discontinuità di seconda specie
 - discontinuità di terza specie (o eliminabile)

- Teoremi sulle funzioni continue:
 - teorema di esistenza degli zeri
 - teorema di Weierstrass
 - teorema dei valori intermedi
 - metodo di bisezione (cenno)

- Asintoti:
 - asintoti orizzontali e verticali
 - asintoti obliqui

- Grafico probabile di una funzione

La derivata (ore dedicate: 15)

- Il concetto di derivata:
 - significato geometrico
 - definizione come limite del rapporto incrementale
- La continuità come condizione necessaria per la derivabilità (con dimostrazione)
- Derivata delle funzioni elementari
- Algebra delle derivate
- Derivata della funzione composta e della funzione inversa
- Derivate delle inverse delle funzioni goniometriche
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità:
 - punto angoloso
 - cuspidi
 - flesso a tangente verticale
- Applicazioni geometriche del concetto di derivata:
 - retta normale a una curva
- Differenziale di una funzione

Teoremi sulle funzioni derivabili (ore dedicate: 18)

- Punti di massimo e di minimo relativo e assoluto
- Teorema di Fermat
- I teoremi di Rolle e Lagrange con corollari
- Criterio di monotonia per le funzioni derivabili (con dimostrazione)
- Criterio per l'analisi dei punti stazionari mediante la derivata prima

- Concavità, convessità e legame con la derivata seconda
- Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili
- Definizione di punto di flesso
- Condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso
- I teoremi di Cauchy e di de L'Hopital
- Problemi di ottimizzazione

Lo studio di funzione (ore dedicate: 8)

- Schema per lo studio del grafico di una funzione
- Studio di funzioni algebriche e trascendenti
- Grafici deducibili:
 - dal grafico di una funzione a quello della sua derivata

L'integrale indefinito (ore dedicate: 10)

- Primitive e integrale indefinito
- Integrali immediati e integrazione per scomposizione
- Integrazione di funzioni composte e per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali frazionarie
- Grafico della primitiva

L'integrale definito (ore dedicate: 18)

- Definizione di integrale definito
- Interpretazione geometrica
- Le proprietà dell'integrale definito
- Calcolo dell'integrale definito:
 - primo teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- Calcolo di un integrale definito mediante cambiamento di variabile
- Applicazioni:
 - calcolo di aree
 - calcolo di volumi con il metodo delle sezioni

- calcolo di volumi di solidi di rotazione
- Il valor medio di una funzione
- La funzione integrale
 - secondo teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- Funzioni integrabili e integrali impropri:
 - Integrali di funzioni illimitate
 - Integrali su intervalli illimitati

Programma svolto dopo il 15 maggio:

Distribuzioni di probabilità (ore dedicate: 4)

- Variabili aleatorie: definizione
- Distribuzioni discrete:
 - Distribuzione binomiale
 - Distribuzione di Poisson
- Cenno alle distribuzioni continue

Cenno alle equazioni differenziali (ore dedicate: 2)

- Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili

Le ore che rimangono al termine delle lezioni sono destinate al ripasso del programma svolto.

Disciplina
Fisica
Docente
Professor Domenico Colella
Testo adottato
Fisica, modelli teorici e problem solving, vol. 2 (ultimo capitolo) - vol. 3 - Walker - Pearson
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Gli obiettivi minimi indicano in modo approssimativo il livello di sufficienza. Si è tenuto conto</p> <ul style="list-style-type: none"> - di eventuali ostacoli soggettivi incontrati; - del grado raggiunto in relazione alla situazione di partenza nella socializzazione, nel comportamento, nell'impegno e nel metodo; - dei livelli acquisiti nei criteri di valutazione disciplinare (conoscenze-abilità-capacità). <p>Una parte della classe ha mostrato di saper affrontare lo studio della disciplina con buona costanza. Vi sono alcuni studenti che hanno contribuito proficuamente alle attività didattiche con interventi puntuali e di particolare stimolo alla discussione, oltre ad approfondire quanto appreso a lezione. Una minoranza della classe ha tuttavia mostrato capacità modeste. Si è cercato di aiutare i discenti in difficoltà a colmare almeno in parte le carenze e al contempo di stimolare gli studenti con competenze buone e ottime a procedere con uno studio sempre più personale e individualizzato attraverso la presentazione di problematiche più complesse e il richiamo al colloquio durante le attività d'aula.</p> <p>I livelli di competenza e di profitto non sono omogenei; infatti, accanto a un gruppo di studenti, che possono essere considerati punte di eccellenza per gli aspetti teorici o per quelli pratici della disciplina, sono presenti altri la cui conoscenza della materia appare ancora limitata.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>Accanto alla tradizionale lezione partecipata è stato dato largo spazio alle esercitazioni in classe, sempre seguite dalle correzioni, al fine di incrementare la sicurezza di ogni studente rispetto alla materia e aiutarlo a colmare alcune lacune, nonché per favorire l'acquisizione di un metodo di lavoro più sistematico.</p> <p>Per fissare meglio i concetti base, sono state proposte attività di laboratorio, soprattutto nel primo trimestre.</p> <p>La quasi totalità delle relazioni studiate sono state dedotte con passaggi logico-matematici, onde evitarne una riproduzione mnemonica. Le stesse sono state integrate a lezione, quando omesse dal libro di testo.</p>
Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati

Agli studenti sono state somministrate 3 verifiche scritte nel primo trimestre e 2 nel secondo periodo con scansione temporale regolare e due interrogazioni, entrambe durante il pentamestre. Attraverso tali prove si è verificato il grado di assimilazione degli argomenti teorici trattati e la capacità degli studenti di applicare le suddette regole anche a situazioni pratiche. Per i criteri di valutazione degli orali si rimanda a quelli dell'Istituto. Per quanto riguarda la valutazione degli scritti, si è considerata la griglia concordata in sede di Dipartimento.

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

Tutte le relazioni sono state dimostrate, tranne quando specificato

- **Magnetismo**

settembre-ottobre (15 ore)

- Il campo magnetico
- La forza di Lorentz
- Unità di misura del campo magnetico
- Moto di una particella carica in un campo elettrico
- Moto di una particella carica in un campo magnetico
- Moto di una particella carica in un campo elettrico e magnetico
- Spettrometro di massa
- Selettore di velocità
- Esperienza di Oersted (anche in laboratorio)
- Esperienza di Ampère (anche in laboratorio)
- Esperienza di Faraday (anche in laboratorio)
- La forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente
- Spire di corrente e momento torcente magnetico
- Legge di Ampère
- Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente
- Forze tra fili percorsi da corrente
- Campo magnetico generato da una spira
- Campo magnetico generato da un solenoide

- **Induzione elettromagnetica**

ottobre-novembre (10 ore)

- Esperienza di Faraday (anche in laboratorio)
- Forza elettromotrice indotta
- Flusso del campo magnetico
- Legge di Faraday-Lenz
- Analisi della forza elettromotrice indotta
 - calcolo della forza elettromotrice indotta
 - relazione tra campo elettrico indotto e campo magnetico

- effetti della forza elettromotrice indotta
- correnti parassite
- Generatori elettrici di corrente alternata
- Motori elettrici in corrente alternata
- L'induttanza
- L'induttanza in un solenoide
- Circuiti RL
- Energia immagazzinata in un campo magnetico e densità di energia magnetica
- Trasformatori

Circuiti in corrente alternata

novembre-dicembre (9 ore)

- Tensioni e correnti alternate
 - Fasori
 - Valori efficaci di V e i
 - Formula di Ferraris (no dimostrazione)
 - Circuito puramente resistivo* (grafico della corrente e della tensione, diagramma dei fasori, potenza)
 - Circuito puramente capacitivo* (grafico della corrente e della tensione, diagramma dei fasori, potenza)
 - Circuito puramente induttivo* (grafico della corrente e della tensione, diagramma dei fasori, potenza)
 - Circuiti RLC (grafico della corrente e della tensione, diagramma dei fasori)
 - Comportamento dei circuiti RLC alle alte e basse frequenze
 - Risonanza nel diapason (laboratorio)
 - Risonanza nel pendolo (laboratorio)
 - Risonanza nei circuiti elettrici - circuiti LC
- *introduzione al calcolo differenziale

La teoria di Maxwell

gennaio (2 ore)

- Il flusso del campo elettrico** (forma generale della legge di Gauss per il campo elettrico) [no dimostrato, ma ripreso dalle lezioni dell'anno scolastico precedente]
- Il flusso del campo magnetico ** (forma generale della legge di Gauss per il campo magnetico)
- La circuitazione del campo elettrico** (forma generale della legge di Faraday-Lenz)
- La circuitazione del campo magnetico** (legge di Ampère-Maxwell - il "pezzo mancante")

- Forza esercitata su una carica in un campo elettromagnetico
** uso della notazione integrale

Onde elettromagnetiche

gennaio-febbraio (15 ore)

- Produzione di onde elettromagnetiche
- Ricezione delle onde elettromagnetiche
- Velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche (no dimostrazione)
- Relazione tra campo elettrico e campo magnetico
- Densità di energia di un campo elettrico
- Densità di energia di un'onda elettromagnetica
- Intensità di un'onda elettromagnetica
- Il vettore di Poynting
- Quantità di moto di un'onda elettromagnetica
- Il radiometro di Crookes - il "mistero" risolto (laboratorio)
- Lo spettro elettromagnetico
- La polarizzazione attraverso i polarizzatori (passaggio di luce polarizzata in un polarizzatore - Legge di Malus - e passaggio di luce non polarizzata in un polarizzatore)

La relatività ristretta

marzo-maggio (15 ore)

- Ripasso della relatività galileiana
- I due postulati della relatività ristretta
- L'esperimento (semplificato) dell'interferometro di Morley-Michelson per provare la non esistenza dell'etere
- Confronto tra relatività ristretta e relatività galileiana
- La dilatazione degli intervalli temporali
- Il (finto) paradosso dei gemelli
- La contrazione delle lunghezze
- Le trasformate di Lorentz (no dimostrazione)
- La relatività della simultaneità
- La composizione relativistica della velocità (integrazione appunti)
- Effetto Doppler relativistico (integrazione appunti)
- Lo spazio-tempo e gli invarianti relativistici
- La quantità di moto relativistica (no dimostrazione)
- Conservazione della quantità di moto relativistica
- L'energia relativistica (no dimostrazione)
- Relazione tra quantità di moto ed energia
- Relatività generale (cenni-appunti)

Disciplina
FILOSOFIA
Docente
Professoressa Susanna Mittempergher
Testo adottato
M.Ferraris, <i>Pensiero in movimento</i> , 3A- 3B ed. Pearson
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Per quanto attiene gli obiettivi formativi, la partecipazione al dialogo educativo degli studenti della classe ha determinato dinamiche generalmente positive e per la maggior parte di loro questo ha significato un consapevole esercizio di responsabilità, autonomia e impegno. Alcuni componenti della classe hanno lavorato con attenzione e consapevolezza, rivelando, in alcune situazioni di studio e di ricerca, ottime capacità critiche e maturità.</p> <p>Gli obiettivi didattici indicati nella programmazione iniziale sono stati conseguiti dagli studenti in modo diversificato. Alcuni si sono accostati allo studio della filosofia con interesse e consapevolezza: concorrendo alla problematizzazione e attualizzazione delle tematiche proposte, hanno reso interessanti e proficue le occasioni di apprendimento. Ciò ha permesso loro di poter manifestare le proprie capacità argomentative e critiche e, accanto ad un efficace e personale metodo di studio e un competente utilizzo dei termini del linguaggio disciplinare, di poter raggiungere livelli di preparazione buoni o ottimi, contribuendo alla costruzione di un proprio orizzonte culturale significativo. Per altri studenti la situazione risulta abbastanza eterogenea, soprattutto in ordine alla consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza, in un impegno di ricerca personale e di autovalutazione riferita ai propri processi cognitivi: per qualcuno la buona disponibilità all'apprendimento è stata talvolta condizionata da un'applicazione allo studio non sempre costante o approfondita; ciò ha determinato il raggiungimento delle conoscenze e competenze richieste, ma, in qualche caso, in modo non del tutto omogeneo.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>Attraverso lo studio del pensiero filosofico, inteso come continuo tentativo di cercare risposte sensate ai problemi dell'esistenza che ogni epoca elabora in forme innovative, si è perseguita la riflessione critica e personale sui temi affrontati, cercando di partire da domande contemporanee.</p> <p>Punto di partenza è stata la convinzione che l'insegnamento e lo studio della filosofia non possano prescindere dalla parola e dai testi degli autori e quindi si è</p>

voluto privilegiare il dialogo diretto con le pagine dei filosofi. Inevitabilmente questo si è riverberato in uno svolgimento del programma quantitativamente non cospicuo.

Il tempo d'aula è stato impiegato in modo diversificato e modulare: sono stati sollecitati gli interventi degli studenti, le richieste di chiarimento, le interazioni tra soggetti per verificare immediatamente la comprensione, la contestualizzazione, l'attualizzazione dei temi affrontati; spazio è stato dedicato al dibattito e alla dimensione problematica degli argomenti proposti, cercando di curare sia l'acquisizione del lessico specifico e il suo uso competente, sia la maturazione di abilità argomentative e dialogiche.

- * Lezione frontale e partecipata, volta a fornire un inquadramento generale del tema, ad evidenziare i nessi concettuali rilevanti e puntualizzazioni lessicali, a sollecitare chiarimenti, interpretazioni, criticità.

- * Analisi comparata delle problematiche dei diversi autori e dei nodi filosofici.

- * Analisi di testi e di documenti relativi ad elementi del programma ritenuti significativi, ad argomenti specifici, ad autori.

Accanto al libro di testo, gli strumenti didattici, usati in un'ottica migliorativa riguardo alla motivazione e all'efficacia, hanno incluso documenti, testi, brani tratti da opere filosofiche, strumenti multimediali.

Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati

La valutazione è considerata autentica guida al processo di formazione. Accanto all'aspetto più oggettivo della misurazione, regolato dai criteri valutativi riportati più avanti, si ritiene importante considerare la valutazione nella sua dimensione più individuale; fare in modo cioè che lo studente, attraverso una riflessione consapevole, vi si accosti con una propria istanza autovalutativa, di confronto con le proprie aspettative individuali, di miglioramento e di sviluppo formativo. Per questo si è pianificato sempre uno spazio dedicato alla condivisione in fase di restituzione di ogni valutazione.

Le verifiche sono tese ad appurare il livello di comprensione, rielaborazione e interiorizzazione dei temi trattati e a promuovere quindi eventuali interventi di recupero: verifiche orali, scritte, analisi testuali, lavori di approfondimento individuali.

I criteri di valutazione utilizzati sono così declinati e opportunamente modulati:

- * Conoscenza di tematiche e teorie
- * Proprietà linguistica e correttezza espositiva
- * Competenza rielaborativa
- * Competenza argomentativa
- * Capacità di interazione critica col testo filosofico
- * Consapevolezza, interesse ed impegno nel proprio apprendimento disciplinare

Tenendo conto di tutti gli elementi sopracitati, in un'ottica di responsabilizzazione auto valutativa e personalizzazione degli apprendimenti, nella valutazione

complessiva sono convogliati gli esiti delle osservazioni valutative raccolte durante le lezioni, i lavori di elaborazione personale di comprensione, contestualizzazione, attualizzazione critica dei temi affrontati, sia in forma scritta che orale.

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

I tempi indicati sono comprensivi di verifiche orali e scritte
Non sono state conteggiate ore impiegate nella partecipazione a progettualità d'istituto o di classe (assemblee, progetti, uscite ecc.)

Modulo 1

La nascita dell'idealismo

7 ore

Argomenti e testi

Verso l'idealismo: il dibattito post-kantiano.

Dal kantismo all'idealismo: le domande lasciate aperte; il dibattito sulla cosa in sé.

Testi:

- E. Severino *“L'idealismo è lo sviluppo coerente della filosofia kantiana”*, da *La filosofia moderna*, Rizzoli, Milano, 1973. Testo in fotocopia.

L'idealismo come “filosofia romantica”; i suoi caratteri.

L'idealismo etico di J.G.Fichte: i fondamenti della dottrina della scienza, i tre principi; la filosofia tra dogmatismo e idealismo; l'attività pratica e l'essenza della morale.

Testi:

- J.G.Fichte *Dogmatismo e idealismo*, da *Prima introduzione alla Dottrina della Scienza*. Testo in fotocopia.

F.W.J. Schelling e l'idealismo estetico: la filosofia dell'Assoluto, natura e spirito, la funzione dell'arte.

Modulo 2

G.W.F.Hegel e la filosofia come comprensione del reale

15 ore

Argomenti e testi

I cardini del sistema hegeliano: la razionalità del reale, la coincidenza della verità con l'intero, la dialettica, la realtà come storia e ragione.

Le tappe fondamentali della *Fenomenologia dello spirito* come romanzo della coscienza: la dialettica servo-padrone, la figura della coscienza infelice.

La filosofia dello Spirito: lo spirito oggettivo; lo Stato come “sostanza etica”.

La filosofia della storia: gli individui cosmico-storici, l'astuzia della ragione.

Lo spirito assoluto: arte, religione e filosofia.

<p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • G.W.F.Hegel <i>L'Assoluto come soggetto</i>, da <i>La fenomenologia dello spirito</i>. Testo in fotocopia. • G.W.F.Hegel <i>Le figure del servo e del signore</i>, da <i>La fenomenologia dello spirito</i>. Pag.362. 	
<p>Modulo 3: approfondimento <i>Giustificare la guerra, adoperarsi per la pace: Hegel e Kant, due prospettive a confronto.</i> Una riflessione critica sull'attuale.</p> <p>Materiali di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kant e lo Stato a tutela dei cittadini. Pagg.388-393; • Hegel: una visione organicistica dello stato. Pagg.390-393; • Lettura integrale dell'opera "<i>Per la pace perpetua</i>" di I.Kant; • articoli della Costituzione italiana, art.11; • Luigi Bonante, <i>La guerra</i>, Editori Laterza, Roma-Bari, 2005- testo in fotocopia • Norberto Bobbio, <i>Il problema della guerra e le vie della pace</i>, Il Mulino, Bologna, 1984 - testo in fotocopia • Ernesto Balducci, <i>La pace. Realismo di un'utopia</i>, Principato, Milano, 1983 - testo in fotocopia 	4 ore
<p>Modulo 4 La critica della ragione: A. Schopenhauer</p> <p>Argomenti e testi La modernità del suo pensiero. I riferimenti filosofici. Il mondo come volontà e rappresentazione: il velo di Maya e il corpo come via d'accesso alla Volontà. Caratteri e manifestazioni della Volontà. Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo; il pessimismo e la sofferenza universale. L'esistenza umana tra dolore e noia; le possibili vie della liberazione umana: arte, morale, asceti.</p> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schopenhauer, <i>Tra dolore e noia</i>, da <i>Il mondo come volontà e rappresentazione</i>. Testo in fotocopia 	6 ore
<p>Modulo 5 La questione sociale tra politica e filosofia: il progetto di emancipazione dell'uomo in Feuerbach e Marx.</p> <p>Argomenti e testi Da Hegel a Marx: Destra e Sinistra hegeliane. L'umanismo naturalistico di Feuerbach; la religione come alienazione dell'uomo; la filosofia dell'avvenire.</p> <p>Testi:</p>	11 ore

<ul style="list-style-type: none"> • L.Feuerbach, antologia di testi in fotocopia. <p>Il pensiero rivoluzionario di K.Marx: i conti con Hegel e la Sinistra hegeliana. L'analisi dell'alienazione operaia. La concezione materialistica della storia: struttura e sovrastruttura e i loro rapporti, il concetto di ideologia, le forze produttive e rapporti di produzione; La storia come lotta di classi: il <i>Manifesto del partito comunista</i> e la rivoluzione del proletariato.</p> <p>L'analisi del sistema produttivo capitalistico e il <i>Capitale</i>: i concetti di merce, valore d'uso e valore di scambio, la teoria del plusvalore; la caduta tendenziale del saggio di profitto, le contraddizioni del capitalismo.</p> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K.Marx, <i>L'alienazione dell'operaio rispetto al prodotto del suo lavoro</i>, dai <i>Manoscritti economico-filosofici del 1844</i>. Pag.144. 	
<p>Modulo 6: educazione civica e alla cittadinanza</p> <p>Svolto in collaborazione con Italiano</p> <p>Il lavoro come questione filosofica e politica: possibilità di realizzazione personale e di emancipazione umana oppure una condanna per l'uomo?</p> <p>Materiali di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • articoli della Costituzione italiana: art. 1, 3, 4, 35 e sgg.; • <i>Zolfo</i> da <i>Il sistema periodico</i> di Primo Levi. 	6 ore
<p>Modulo 7</p> <p>L'età del Positivismo</p> <p>Argomenti e testi</p> <p>Il positivismo, la scienza, il progresso e la tecnica.</p> <p>Comte: lo sviluppo delle scienze e la legge dei tre stadi. L'unità del sapere e la classificazione delle scienze. Il ruolo della filosofia positiva, la scienza della società.</p> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.Comte, <i>Il significato di "positivo"</i>, da <i>Discorso sullo spirito positivo</i>, da G.Borgognone, D.Carpanetto, "L'idea della storia" 2. Pag. 656. • A.Comte, <i>La legge dei tre stadi</i>, da <i>Corso di filosofia positiva</i>. Pag.194. 	4 ore
<p>Modulo 8: educazione civica e alla cittadinanza</p> <p>Svolto in collaborazione con Fisica e Scienze</p> <p><i>Affaire Oppenheimer</i>: scienza ed etica.</p> <p>L'etica della responsabilità di Hans Jonas</p>	2 ore

<p>Materiali di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H.Jonas, <i>Il principio di responsabilità</i>. Testo in fotocopia 	
<p>Modulo 9* completato dopo il 15 maggio Nietzsche e i nuovi orizzonti del pensiero</p> <p>Argomenti e testi Una filosofia asistemica, una filosofia inattuale. La nascita dell'arte tragica, metafora della condizione umana: dionisiaco e apollineo, la critica al razionalismo socratico. Un "maestro del sospetto". La transvalutazione dei valori. La morte di Dio e della metafisica. Il nichilismo passivo e attivo. La nascita dell'uomo nuovo: la profezia di Zarathustra, l'Oltreuomo, l'eterno ritorno, <i>amor fati</i>, la volontà di potenza.</p> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F.Nietzsche, <i>L'apollineo e il dionisiaco nella cultura greca</i> da <i>La nascita della tragedia</i>. Pag. 252. • F.Nietzsche, <i>L'annuncio della morte di Dio</i> da <i>La gaia scienza</i>. Pag.260. 	6 ore

Disciplina
Storia
Docente
Professoressa Susanna Mittempergher
Testo adottato
Giovanni Borgognone, Dino Carpanetto, <i>L'idea della storia</i> 3 ed. B.Mondadori-Pearson.
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Per quanto attiene gli obiettivi formativi, la partecipazione al dialogo educativo degli studenti della classe ha determinato dinamiche generalmente positive e per la maggior parte degli studenti questo ha significato un consapevole esercizio di responsabilità, autonomia e impegno. Alcuni componenti della classe hanno lavorato con attenzione e consapevolezza, rivelando, in alcune situazioni di studio o di ricerca, ottime capacità critiche e maturità.</p> <p>Gli studenti hanno conseguito gli obiettivi didattici indicati nella programmazione iniziale in modo diversificato: per quanto attiene la comprensione, l'utilizzo e la padronanza di termini e concetti storici fondamentali, la maggior parte di loro dimostra di saper operare in ordine alle connessioni logico-temporali e di saper contestualizzare un periodo storico come insieme complesso di relazioni tra fatti politici, economici e socio-culturali. Un discreto numero di studenti mostrano d'aver acquisito un approccio consapevole al lavoro di rielaborazione e di studio individuale, di aver compreso come il metodo storico sia criterio fondativo della materia e come la storiografia sia parametro metodologico essenziale per riflettere sul significato della Storia. Alcuni hanno dimostrato capacità argomentative e critiche molto valide, partecipando con apporti personali e approfondimenti convincenti: questi studenti guardano alla storia come ad una dimensione significativa per comprendere le radici del presente e questo, unito alla consapevolezza proprio percorso apprenditivo, ha permesso loro raggiungere alti livelli di competenza nella materia. Per altri studenti la situazione risulta abbastanza eterogenea, soprattutto in ordine alla consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza, in un impegno di ricerca personale e di autovalutazione riferita ai propri processi cognitivi: partecipazione, impegno e buona disponibilità all'apprendimento spesso non sono stati costanti e hanno determinato così un diverso livello di acquisizione delle preparazioni finali.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
Per elaborare la comprensione del passato, i suoi nessi, il suo valore d'uso,

umentando la capacità di storicizzare, di cogliere lo spessore e il senso storico delle cose, è necessario oggi più che mai fornire non già il maggior numero possibile di informazioni, ma le coordinate necessarie ad organizzare ed utilizzare il sapere. È necessario perciò dare centralità alla ricerca storica metodologica, intesa come sintesi di competenza applicativa e di capacità critica ed elaborativa: un procedimento di ricostruzione sulla base dei documenti del senso del passato in base ad ipotesi e l'uso delle tracce come terreno operativo ai fini della conoscenza, della narrazione e dell'interpretazione storica. In questo senso si è proceduto attraverso:

- * Lezioni frontali, volte a fornire un inquadramento generale del tema, ad evidenziare i nessi concettuali rilevanti, a fornire puntualizzazioni terminologiche; si è dato spazio alle interpretazioni e gli interventi degli allievi, al dibattito e alla discussione ragionata, al riscontro immediato della comprensione della lezione svolta.
- * Analisi comparate delle problematiche dei diversi contesti, problemi o fenomeni storici.
- * Analisi di testi e di documenti relativi a questioni storiche o storiografiche ritenute significative e ad argomenti del programma.
- * Partecipazione ad attività esterne (seminari di approfondimento, incontri con esperti)

Accanto al libro di testo, gli strumenti didattici, usati in un'ottica migliorativa riguardo motivazione ed efficacia, hanno incluso documenti, testi, fonti scritte, iconografiche e documentali, strumenti multimediali.

Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati

La valutazione è considerata autentica guida al processo di formazione. Accanto all'aspetto più oggettivo della misurazione, regolato dai criteri valutativi riportati più avanti, si ritiene importante considerare la valutazione nella sua dimensione più individuale; fare in modo cioè che lo studente, attraverso una riflessione consapevole, vi si accosti con una propria istanza autovalutativa, di confronto con le proprie aspettative individuali, di miglioramento e di sviluppo formativo. Per questo si è pianificato sempre uno spazio dedicato alla condivisione in fase di restituzione di ogni valutazione.

Le verifiche sono tese ad appurare il livello di comprensione, rielaborazione e interiorizzazione dei temi trattati e a promuovere quindi eventuali interventi di recupero: verifiche orali, scritte, analisi testuali, lavori di approfondimento individuali.

I criteri di valutazione utilizzati sono così declinati e opportunamente modulati:

- * Conoscenza di tematiche, fenomeni, contesti
- * Proprietà linguistica e correttezza espositiva
- * Competenza rielaborativa
- * Competenza argomentativa

<ul style="list-style-type: none"> * Capacità di interazione critica col documento o testo storico * Consapevolezza, interesse ed impegno nel proprio apprendimento disciplinare <p>Tenendo conto di tutti gli elementi sopracitati, in un'ottica di responsabilizzazione auto valutativa e personalizzazione degli apprendimenti, nella valutazione complessiva sono convogliati gli esiti delle osservazioni valutative raccolte durante le lezioni, i lavori di elaborazione personale di comprensione, contestualizzazione, attualizzazione critica dei temi affrontati, sia in forma scritta che orale.</p>	
<p>Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti</p>	
<p>I tempi indicati sono comprensivi di verifiche orali e scritte Non sono state conteggiate ore impiegate nella partecipazione a progettualità d'istituto o di classe (assemblee, progetti, uscite ecc.)</p>	
<p>Modulo 1 Approfondimento di storia del diritto. Lo Statuto Albertino e la Costituzione italiana: analisi e confronto di due carte costituzionali.</p>	<p>2 ore</p>
<p>Modulo 2 L'indipendenza e l'unità in Italia.</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia Il Risorgimento e la formazione del Regno d'Italia. Il nuovo stato, il compimento dell'unità nazionale e i problemi della Destra storica. La questione romana e la questione meridionale. Il brigantaggio come fenomeno sociale.</p> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S.Castagnola <i>Le cause sociali del brigantaggio</i> - Atti parlamentari, Camera dei deputati, 1863. Testo in fotocopia • A. Del Boca, <i>Italiani, brava gente? Un mito duro a morire</i>, Neri Pozza, Vicenza 2005. Testo in fotocopia 	<p>4 ore</p>
<p>Modulo 3 Educazione civica e alla cittadinanza Svolto in collaborazione con Italiano</p> <p><i>“L'autonomia e il Trentino. Dalla storia alle sfide del futuro”</i> Incontro con dott. Giuseppe Ferrandi – Museo storico del trentino La storia dell'autonomia, le prospettive per il futuro. L'esercizio dei diritti politici e la partecipazione al voto: analisi e approfondimento di tutti programmi elettorali in preparazione alle elezioni provinciali di ottobre 2023 e, in prospettiva, alle europee del giugno 2024.</p> <p>Materiali di studio – contenuti digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Accadde quel giorno. L'accordo di Parigi</i> da Storia Edu – Fondazione Museo Storico Trentino https://youtu.be/l8AVd_pIRno • <i>Accadde quel giorno. Entra in vigore il secondo Statuto d'autonomia</i> da Storia Edu https://youtu.be/l3hC66Y6ero 	<p>6 ore</p>

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Abitare l'autonomia. Tempo di bilanci</i> da Officina dell'Autonomia – Fondazione Museo Storico Trentino https://youtu.be/7hnC0aJTKwc 	
<p>Modulo 4 L'Europa delle grandi potenze</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia Lo scenario politico, economico e sociale di fine Ottocento. Processi di unificazione italiana e tedesca a confronto. La nascita dei partiti di massa e la diffusione delle organizzazioni politiche e sociali. Industrializzazione e nuove dimensioni produttive. Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • G. Candeloro <i>Unità italiana e unità tedesca. Le ragioni della vittoria del partito moderato in Italia</i>. Testo in fotocopia 	3 ore
<p>Modulo 5 Il mondo extraeuropeo nell'Ottocento</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia Gli Stati Uniti d'America: la secessione e il completamento della frontiera. La guerra civile americana come prima guerra industriale moderna.</p>	2 ore
<p>Modulo 6 L'età della borghesia e del progresso. Relazioni internazionali e imperialismo alla fine dell'Ottocento.</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia La società borghese. La "seconda rivoluzione industriale": la trasformazione del capitalismo. Gli sviluppi del socialismo. Il ruolo delle innovazioni nella seconda rivoluzione industriale. La crisi dell'equilibrio europeo e l'ascesa degli Stati Uniti. Nazionalismo e colonialismo. L'ideologia dell'imperialismo e la spartizione dell'Africa. La fisionomia dell'Europa sul finire del secolo.</p>	4 ore
<p>Modulo 7 L'Italia dall'età della Sinistra all'età giolittiana</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia I governi della Sinistra storica. L'età crispina. Storia del colonialismo italiano. La crisi di fine secolo. La svolta liberale di Giolitti: il nuovo indirizzo economico-sociale, la politica estera. Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Il ruolo unificante del governo"</i> da un <i>discorso parlamentare</i> di Giovanni Giolitti, 1901. Testo in fotocopia. <p>Emigrazione italiana ed europea. Il caso trentino tra XIX e XX secolo. Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.Franchini, da <i>Odissea Giudicariense</i>, Trento, Paideia Ed. 1980. Testo in fotocopia. • C.Piasente da <i>"Inseguendo un sogno – emigrazione trentina nel Nord California"</i> Ed. Temi 2001. Testo in fotocopia. 	5 ore

<p>Modulo 8 Quando inizia il Novecento?</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia La questione del '900 come <i>Secolo breve</i>: percorso icono/storiografico <i>Hobsbawm e Gentile</i>. Spunti dall'articolo "<i>Il Secolo breve? Hobsbawm sbaglia</i>" di S.Fiori - La Repubblica, 10/11/07</p>	2 ore
<p>Modulo 9 Il mondo all'inizio del Novecento e la nascita della società di massa.</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia Caratteristiche e presupposti della società di massa: economia e società, politica e contesto culturale. Nuovi modelli economici: taylorismo e fordismo, produzione e consumo di massa. La critica e la rappresentazione negativa delle masse: alienazione e spaesamento dell'uomo. Scene dal film <i>Tempi moderni</i>.</p> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H.Ford <i>La catena di montaggio</i> da My Life and Work. Testo in fotocopia • G. Le Bon, da <i>La psicologia delle folle</i>. Pag.38. • S.Moscovici, <i>La psicologia delle folle come strumento di conoscenza</i>, da <i>L'âge des foules</i>. Pag.41. 	4 ore
<p>Modulo 10 Il mondo e l'Italia nella Prima guerra mondiale</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia Dalla crisi dell'equilibrio allo scoppio del conflitto: le aree critiche, le contese tra le potenze, le tensioni ideologiche. La Guerra Grande: totale, di massa, tecnologica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenuti digitali: A.Guerraggio, <i>Il ruolo degli scienziati italiani nella Grande Guerra</i>. https://www.youtube.com/watch?v=GhwxkeT9qrA (da 16' a 30') • Contenuti digitali: N.Quarenghi, <i>La guerra tecnologica</i> https://www.raiscuola.rai.it/storia/articoli/2021/11/La-guerra-tecnologica-1f43d2f8-541a-41e6-a567-dd015d7a9694.html <p>Il Trentino nella Grande Guerra: i soldati trentini sul fronte orientale, la "guerra bianca" e la questione dei profughi.</p> <p>L'Italia dalla neutralità all'intervento: il dibattito tra neutralisti ed interventisti. I protagonisti, i fronti, le trincee, l'andamento del conflitto. Il 1917 come anno della svolta, la fine del conflitto e le questioni aperte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenuti digitali: Emma Schiavon, <i>Dentro la guerra. Le italiane dal 1915 al 1918</i>. Mondadori Education https://www.youtube.com/watch?v=OTKR5Z23dY0 <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O.Janz da "<i>1914-1918 La Grande Guerra</i>", Einaudi, 2013. Testo in 	8 ore

<p>fotocopia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizzare la fonte: <i>“I quattordici punti di Wilson”</i>. Pag. 181. <p>L'idea della guerra per i letterati italiani al fronte: E.Lussu e l'insensatezza della vita in trincea. Lettura integrale e analisi del testo <i>“Un anno sull'altipiano”</i></p> <p>In occasione della Giornata della memoria 2024 Incontro - testimonianza con il Console onorario d'Armenia dott. Pietro Kuciukian in Italia: storia di un genocidio. Il ruolo dell'associazione Gariwo - La foresta dei Giusti.</p> <p>Materiali propedeutici e di approfondimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rai - Il tempo e la storia <i>Il genocidio armeno</i> https://www.raiplay.it/video/2015/04/Il-tempo-e-la-Storia-Il-genocidio-armeno-del-28042015-202504c6-c787-4559-88e5-3acc9350ed0e.html Articolo dalla rivista Internazionale <i>Che cos'è il genocidio del 1915?</i> Henry Morgenthau, Diario 1913-1916: le memorie dell'ambasciatore americano a Costantinopoli negli anni del genocidio degli Armeni. Milano, Guerini e Associati 2010 pp. 221-223. Testo in fotocopia 	
<p>Modulo 11 Approfondimento sulla storia della medicina. 1918-1920: il mondo di fronte all'influenza spagnola.</p> <p>Materiali di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introduzione al saggio di Laura Spinney, “1918. L'influenza spagnola”, Marsilio ed., 2017. Articolo di P.Mieli del 30/01/18 <i>“L'influenza censurata”</i> Contenuti digitali: Storie della Scienza - Microbi https://www.raiplay.it/video/2022/07/Storie-della-Scienza---pt17-Microbi-893cd3bb-04d3-495b-994c-06d80734c32a.html 	2 ore
<p>Modulo 12 La rivoluzione russa.</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia La Russia prerivoluzionaria: condizioni economiche, sociali e politiche. Tra guerra e rivoluzione: l'azione politica di Lenin. Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizzare la fonte: Le <i>“Tesi di aprile”</i>. Pag.208 <p>1917: i bolscevichi al potere. La guerra civile, il comunismo di guerra e la Nuova politica economica. I primi anni di vita dell'Unione Sovietica.</p>	3 ore
<p>Modulo 13 Gli anni Venti e Trenta in Europa e negli U.S.A.</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia Gli esiti problematici del conflitto; i trattati di pace e le nuove aree di criticità:</p>	6 ore

<p>il caso della Repubblica di Weimar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenuti digitali: <i>La repubblica di Weimar</i>. https://www.raiplay.it/video/2014/03/Il-tempo-e-la-Storia-La-Repubblica-di-Weimar-del-20032014-34380541-8a97-4816-b7ff-25db8fe47b35.html# <p>La situazione italiana. L'Italia a Versailles. La crisi del primo dopoguerra, il biennio rosso, la nascita dei Fasci di combattimento. L'ascesa del Fascismo. Il delitto Matteotti. La nascita della dittatura fascista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenuti digitali: <i>l'Italia a Versailles</i>. https://www.raicultura.it/webdoc/grande-guerra/italia-versailles/index.html#welcome • Analizzare la fonte: <i>Il programma dei Fasci italiani di combattimento</i>. Pag. 292 <p>Gli Stati Uniti: i <i>Roaring Twenties</i> e la ridefinizione dei rapporti finanziario-economici con l'Europa. La crisi del 1929 e le sue conseguenze; la società americana nella Grande depressione. Il New Deal e la figura di F.D.Roosevelt. Le conseguenze internazionali della crisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenuti digitali: L.Napoleoni <i>La crisi del '29</i>. Wikiradio, puntata del 24/10/2011. 	
<p>Modulo 14 L'età dei totalitarismi</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia A proposito del termine "totalitarismo": la costruzione di un neologismo. La prospettiva aperta da "<i>Le origini del totalitarismo</i>" di Hanna Arendt e le recenti interpretazioni. Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emilio Gentile "<i>Il fascismo come totalitarismo</i>". Pag. 392 <p>Il regime fascista in Italia: la costruzione del regime; lo stato corporativo e la <i>terza via</i>; la politica economica; la politica estera e le leggi razziali; la propaganda e il consenso; l'antifascismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi delle fonti: <i>Il controllo sulla stampa</i>, dalle <i>Disposizioni del regime fascista sulla stampa</i>, 26 settembre 1928. <p>La Germania nazista: il collasso della Repubblica di Weimar, il nazionalsocialismo al potere; l'ideologia; la struttura del regime; la costruzione del consenso, la politica economica e i piani di politica estera.</p> <p>La Russia di Stalin: l'affermazione del regime, la politica economica e industriale. I caratteri dello stalinismo.</p> <p>La guerra civile spagnola</p>	5 ore
<p>Modulo 15 *svolto dopo il 15 maggio La seconda guerra mondiale</p> <p>Argomenti, testimonianze e storiografia</p>	6 ore

L'Europa in guerra: l'occupazione della Francia, la posizione dell'Italia, l'offensiva in Africa e in Grecia; Il predominio tedesco; la "battaglia d'Inghilterra"; l'invasione dell'Unione Sovietica. La guerra nel Pacifico e l'intervento degli Stati Uniti. L'occupazione dell'Europa e la Shoah. La svolta del 1942-1943: la campagna d'Italia e la fine del fascismo. La resistenza in Europa e nell'Italia occupata. L'ultima fase del conflitto, lo sbarco alleato in Normandia, l'avanzata sovietica. Gli accordi di pace, il crollo del Reich, la liberazione dell'Italia, le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki.

Gli esiti della guerra, i trattati di pace, la nascita dell'ONU. La divergenza tra USA e URSS: la *cortina di ferro*.

Disciplina
Scienze naturali
Docente
Professoressa Gueye Sokhna
Testi adottati
<ul style="list-style-type: none"> CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA 2ED. (IL). POLIMERI 2.0 S (LDM)POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE - SADAVA DAVID / HILLIS DAVID M / HELLER GRAIG E ALTRI-ZANICHELLI EDITORE TERRA DINAMICA-autori TARBUCK / LUTGENS / TASA-LINX
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Nel corso dell'anno, la classe ha costantemente dimostrato impegno e collaborazione nelle attività proposte. La maggior parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi del corso in modo molto soddisfacente, evidenziando una solida comprensione dei concetti scientifici e una capacità costante nell'applicarli. Hanno ottenuto risultati positivi nelle valutazioni e hanno mostrato un impegno costante nel corso dell'anno.</p> <p>Tuttavia, alcuni studenti hanno raggiunto solo parzialmente gli obiettivi del corso, presentando alcune lacune nella comprensione dei concetti scientifici e nella loro applicazione. Questi studenti hanno ottenuto risultati marginali nelle valutazioni e potrebbero aver dimostrato un impegno altalenante durante il corso dell'anno.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>Per favorire la comprensione dei concetti scientifici e lo sviluppo delle capacità critiche degli studenti, ho adottato un approccio didattico interattivo. Le metodologie includono lezioni frontali con supporto multimediale, laboratori scientifici per sperimentare direttamente i principi scientifici, attività di gruppo e dibattiti per favorire la partecipazione degli studenti, e progetti di ricerca per approfondire argomenti specifici. Gli strumenti didattici comprendono libri di testo e risorse online, applicazioni e simulazioni interattive. Questo approccio mira a fornire agli studenti una solida base di conoscenze scientifiche e a sviluppare le loro abilità critiche e analitiche.</p>
Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati
<p>Le modalità di verifica impiegati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> Test Scritti: Sono somministrati test scritti periodici per valutare la comprensione dei concetti scientifici fondamentali. Compiti di Laboratorio: Gli studenti sono valutati basandosi sulle loro prestazioni durante le attività di laboratorio, inclusa la capacità di condurre esperimenti, raccogliere dati e interpretare i risultati. Progetti di Ricerca: Vengono assegnati progetti di ricerca che richiedono agli studenti di investigare in modo indipendente su argomenti specifici,

presentando poi i risultati in modo chiaro e accurato.

- Interrogazione orale: viene valutato il loro coinvolgimento e la comprensione degli argomenti trattati, oltre alla coerenza e organicità della loro esposizione ponendo attenzione all'acquisizione del lessico specifico della disciplina.

I criteri principali di valutazione comprendono:

- Comprensione dei concetti ovvero la capacità degli studenti di comprendere e spiegare i concetti scientifici fondamentali.
- Abilità pratiche, la capacità degli studenti di applicare i concetti scientifici durante le attività di laboratorio e i progetti di ricerca.
- Ragionamento scientifico: Valutiamo la capacità degli studenti di pensare criticamente, analizzare dati e formulare conclusioni basate sull'evidenza scientifica.
- Comunicazione, la capacità degli studenti di comunicare in modo chiaro e accurato i loro pensieri e le loro scoperte scientifiche, sia oralmente che per iscritto.

Sono state utilizzate delle griglie di valutazione predefinite per valutare le prestazioni degli studenti durante le attività di laboratorio e i progetti di ricerca.

Queste modalità di verifica, criteri di valutazione e strumenti vengono utilizzati per valutare in modo completo le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite dagli studenti, al fine di garantire una valutazione equa e accurata.

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

MODULO DI BIOLOGIA MOLECOLARE - 52 ore di cui 10 ore in CLIL

I nucleotidi e gli acidi nucleici (7 ore)

- La struttura e la nomenclatura dei nucleotidi
- La struttura primaria e secondaria del DNA
- La replicazione del DNA
- La trascrizione del DNA
- La traduzione
- Controllo dell'espressione genica

La genetica dei virus (4 ore)

- La struttura generale dei virus
- Il ciclo litico e il ciclo lisogeno
- I retrovirus
- I cicli replicativi di virus umani (HPV, SARS-CoV-2, HIV)
- I fenomeni di spillover e le malattie emergenti

I geni che si spostano (4 ore)

- I plasmidi batterici
- La coniugazione, la trasduzione e la trasformazione
- I trasposoni

Il DNA ricombinante (15 ore)

- La definizione di DNA ricombinante
- Il clonaggio genico
- Gli enzimi di restrizione e le DNA ligasi
- I vettori plasmidici e virali

- La PCR
- L'elettroforesi
- Le applicazioni della PCR

Il sequenziamento del DNA (3 ore)

- Il metodo di sequenziamento di Sanger
- I metodi di seconda generazione (NGS)
- I metodi di terza generazione

La clonazione e l'editing genomico (5 ore)

- La clonazione animale
- Il trasferimento nucleare (la pecora Dolly)
- L'editing genomico (CRISP/Cas9)
- Le applicazioni della clonazione animale

La genomica (2 ore)

- La genomica strutturale
- La genomica comparativa
- La genomica funzionale

Biomedicina (8 ore)

- Le biotecnologie tradizionali e moderne
- I farmaci ricombinanti
- I vaccini ricombinanti
- La terapia genica
- La terapia con cellule iPSC
- Il pharming
- I vaccini a RNA
- La terapia genica
- Le cellule staminali
- Le applicazioni mediche di CRISPR/Cas9

Biotech e agricoltura (4 ore)

- Come ottenere piante GM con *Agrobacterium tumefaciens*
- Piante GM resistenti ai parassiti (mais Bt)
- Le piante GM arricchite di nutrienti (Golden rice)
- Piante GM che producono farmaci o vaccini
- Le piante resistenti agli erbicidi (glifosato)
- Le applicazioni di CRISPR/Cas9

MODULO CHIMICA ORGANICA - 43 ore

Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani (6 ore)

- La definizione di idrocarburi saturi
- La formula generale e di struttura
- Le proprietà fisiche
- La nomenclatura
- L'isomeria di struttura
- L'isomeria ottica
- L'isomeria conformazionale dei cicloalcani

Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini (13 ore)

- La definizione di idrocarburi insaturi
- La formula generale e di struttura
- La nomenclatura

- L'isomeria geometrica degli alcheni

I derivati degli idrocarburi (24 ore)

- I derivati degli idrocarburi (nomenclatura e struttura)
- Gli alogenuri alchilici
- Gli alcoli e i fenoli
- Gli eteri
- Le aldeidi e i chetoni
- Gli acidi carbossilici
- Gli esteri
- Le ammidi
- Le ammine

MODULO DI SCIENZE DELLA TERRA - 20 ore

I minerali (5 ore)

- **I minerali: abito e reticolo cristallino**
- Fattori che influenzano la struttura dei cristalli
- Formazione dei minerali
- **Proprietà fisiche dei minerali**
- Polimorfismo
- Isomorfismo
- Classificazione dei minerali, silicati e non silicati

Le rocce (6 ore)

- **Le rocce magmatiche**
- **Le rocce sedimentarie**
- **Le rocce metamorfiche**
- **Il ciclo litogenetico**

I vulcani (4 ore)

- Morfologia di un vulcano
- **Il meccanismo eruttivo**
- **Tipologie di eruzione**
- **I prodotti dell'attività vulcanica esplosiva**
- **I prodotti dell'attività vulcanica effusiva**
- **Forma dei prodotti e degli apparati vulcanici**
- Il vulcanismo secondario e le manifestazioni gassose
- **Il rischio vulcanico**

La tettonica delle placche: una teoria unificante (5 ore)

- **La teoria della tettonica delle placche**
- **I margini di placca**
- I moti convettivi e il movimento delle placche
- Le placche e i terremoti
- Le placche e i vulcani
- L'attività vulcanica lontana dai margini di placca

Attività laboratoriale - 16 ore di cui 6 ore in CLIL

- Estrazione del DNA
- Microbiologia
- pGLO Trasformation
- La cristallizzazione
- Riconoscimento dei composti organici da quelli inorganici
- Riconoscimento degli alcani
- Valigetta del Biotecnologo

Disciplina
Lingua e cultura straniera inglese
Docente
Professoressa Giorgia Elmi
Testo adottato
<i>Performer - Shaping Ideas</i> vol. 1 e 2, Lingue Zanichelli
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Gli studenti hanno sviluppato competenze che gli consentono di interagire in modo appropriato a seconda dell'interlocutore e della situazione comunicativa. Sono capaci di comprendere, esprimere e interpretare i pensieri, i sentimenti e i fatti in forma sia orale che scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) in una gamma appropriata di contesti sociali – lavoro, casa, tempo libero, istruzione e formazione – a seconda dei desideri o bisogni individuali. Particolare attenzione è stata prestata allo studio della storia, cultura e letteratura inglese. Gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi formativi e didattici, anche se in maniera disomogenea.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>Lezione frontale, lezione dialogata, lezioni svolte con la partecipazione attiva da parte degli studenti (lavori di gruppo, debate, role playing); lettura, analisi e commento dei testi oggetto di studio; esercitazioni. Sono state sviluppate le quattro competenze linguistiche (listening, reading, writing and speaking) mediante l'utilizzo del libro di testo (cartaceo e digitale) e materiale integrato dal docente.</p>
Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati
<p>Per la valutazione si è tenuto conto della correttezza grammaticale e la padronanza dei contenuti, nonché di un lessico appropriato al contesto. Per le prove scritte si è privilegiato principalmente l'uso di esercizi compilativi, vero o falso, stesura di brevi testi e analisi del testo. Nel processo di valutazione gli studenti sono considerati individualmente, riconoscendo il progresso ottenuto da ciascuno di loro.</p>

Grammar review (5 ore)

- Future tenses
- Simple past
- Conditionals
- The passives

Conceptual link 6 (28 ore)

Revolution and renewal
Industrial revolution
French Revolution
American Revolution
The Sublime

Romanticism

W. Blake (Life) - *Songs of Innocence and Songs of Experience* (*The Lamb, The Tyger, The Chimney Sweeper*)

W. Wordsworth (Life) - Preface to Lyrical Ballads (*Daffodils*)

J. Keats (Life) - *Ode on a Grecian Urn*

Gothic Fiction

M. Shelley (Life) - *Frankenstein* (plot, style and themes), *The Creation of the Monster*

E. A. Poe (Life) - *Tales of Grotesque and the Arabesque* (*The Black Cat*)

The Novel of Manners

J. Austen (Life) - *Pride and Prejudice* (plot, style and themes), *Mr and Mrs Bennet*

Conceptual Link 7 (9 ore)

The Early Victorian Age: Historical Background and Literary Context

Charles Dickens (Life) - *Oliver Twist* (plot, style and themes), *Oliver wants some more*

Conceptual Link 8 (12 ore)

The Late Victorian Age: Historical Background and Literary Context

L. Carroll - (Life) - *Alice's Adventures in Wonderland* (plot, style and themes), *Down the rabbit-hole*

¹ Altre ore di lezione sono state impiegate per le seguenti motivazioni: conoscenza della classe, assemblee di classe e d'istituto, interrogazioni, verifiche scritte, simulazioni di prove d'esame scritte e orali.

R.L. Stevenson (Life) - *The Strange case of Dr.Jekyll and Mr.Hyde* (plot, style and themes), *The investigation of the mystery, The scientist and the diabolic monster*

Aestheticism

Oscar Wilde (Life) - *The Picture of Dorian Gray* (plot, style and themes), *I would give my soul, Dorian's death*

Conceptual Link 9 (11+3² ore)

World War I

The Twentieth Century – Historical Background and Literary Context

Modern poetry

War poets:

R. Brooke (Life) - *The Soldier*

W.Owen (Life) - *Dulce et Decorum Est*

The modern novel - The Stream of Consciousness technique

James Joyce (Life) - *Dubliners* (plot, style and themes), *Eveline, Gabriel's Epiphany*

Conceptual Link 10 (4³ ore)

World War II

The Dystopian Novel

George Orwell (Life) - *Nineteen Eighty-Four* (plot, style and themes), *Big Brother is watching you*

² Programma svolto dopo il 15 maggio 2024.

³ Programma svolto dopo il 15 maggio 2024.

Disciplina
Storia dell'Arte
Docente
Professor Marco Dantone
Testo adottato
Itinerario nell'arte Versione arancione di Giorgio Cricco e Francesco Paolo di Teodoro, Zanichelli
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Gli studenti sono stati accompagnati a comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendere la ricchezza e complessità dell'opera d'arte sia come documento materiale ed estetico sia nella sua valenza storica e storicoculturale-sociologica, con particolare riferimento all'arte contemporanea • riconoscere e spiegare nelle opere d'arte le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate • saper leggere criticamente le opere d'arte attraverso i vari livelli inquadrando nel loro contesto storico • apprezzare il grande valore culturale del patrimonio artistico, archeologico, architettonico, urbanistico e ambientale, a partire dal proprio territorio, comprendendo e problematizzando anche le questioni relative alla tutela, alla conservazione, al restauro, alla rivalutazione e al riuso • cogliere la molteplicità di rapporti che legano dialetticamente la cultura attuale con quella del passato, in funzione della fruizione dell'arte contemporanea e della personale espressione artistica • acquisire un'adeguata formazione culturale e competenze di base in funzione di un apprendimento per tutto l'arco della vita • verificare il profondo legame della storia dell'arte con la società, la capacità dell'evento artistico di leggere ed elaborare la realtà ed il sé • acquisire in modo personale e quindi originale il linguaggio artistico come possibilità di espressione personale e critica della realtà utilizzando con proprietà il microlinguaggio • favorire la comprensione e l'uso del linguaggio non verbale e dei suoi codici • comprendere la complessità dell'opera d'arte ed essere in grado di affrontarne la lettura a diversi livelli (descrittivo, storico-culturale) • saper cogliere analogie e differenze tra espressioni artistiche di periodi e civiltà diverse • riconoscere le diverse tecniche, i generi artistici, le tipologie architettoniche • saper rispettare ed individuare i beni artistici sul territorio e comprenderne il valore • ridurre gli stereotipi ed il rischio al giudizio personale, favorire l'ascolto di sé e dell'altro (compagno, libro, insegnante) favorendo il lavoro di gruppo e la collaborazione con gli insegnanti per risolvere problemi semplici e complessi sfruttando l'esperienza personale e ciò che offre la realtà • imparare, sbagliare, ricominciare.
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
Lezione frontale; Brainstorming / Discussione in classe; Lezione / applicazione →

spiegazione seguita da esercizi applicativi;
Ricerca → far emergere un problema e invitare gli studenti a cercare le soluzioni che saranno controllate e discusse in classe;
Problem solving → Presentazione di una situazione problematica non precedentemente incontrata per la quale si chiede una soluzione, seguita da discussione e sistematizzazione con la scoperta di un concetto o di un principio;
ATTIVITA' DEGLI STUDENTI: ascolto e intervento; lavoro individuale e di gruppo; attività di ricerca (libri, internet, riviste, ecc.)

Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati

Si fa riferimento alla griglia sotto disposta per la valutazione delle competenze e si sottolinea che nella valutazione si valorizza la competenza valutativa degli studenti, favorendo la loro interpretazione circostanziata e motivata delle opere e dei periodi storico-artistici affrontati, sollecitando il confronto con la produzione precedente e con quella successiva. Viene inoltre posta particolare attenzione ai seguenti punti:

- consapevolezza e rispetto del patrimonio artistico e culturale
- comprensione della terminologia specifica ed uso del microlinguaggio appropriato
- capacità argomentativa
- lavorare in gruppo, collabora con gli insegnanti e con i compagni per risolvere problemi semplici e complessi sfruttando l'esperienza personale
- leggere un'opera d'arte attraverso l'analisi preiconografica, formale, iconografica, iconologia, inquadrandola nel suo contesto storico, per una fruizione consapevole del patrimonio artistico, culturale e ambientale
- individuare i caratteri stilistici essenziali di un'opera d'arte

Nelle verifiche/elaborati personali i prodotti dovranno principalmente:

- rispondere alle domande essenziali presentando le informazioni corrette
- presentare in maniera coerente le conoscenze/idee degli studenti

Tipologia di prove orali e scritte

Si somministreranno prove scritte di diversa tipologia: strutturate e non strutturate.

Le prove orali saranno frequenti e brevi, anche su testi/attività proposte dall'insegnante di tipo "diverso" dal libro di testo per verificare la capacità di cogliere le particolarità in relazione all'argomento di studio (anche dopo la visione di materiale di materiale audiovisivo).

Parametri e griglie di valutazione

Si allega la griglia di valutazione utilizzata.

IN SINTESI per riassumere anche ai fini della certificazione delle competenze:

VOTO	RENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
3	Nulla	NULLE	NULLE	NULLE
4	Gravemente insufficiente	Lacunose e frammentarie anche a livello elementare	Grave difficoltà nel procedere nelle applicazioni-Lessico di base improprio	Capacità di comprensione e applicazione inadeguata
5	Insufficiente	Non adeguate agli obiettivi minimi, superficiali e frammentarie	Diffusa incertezza nel procedere con le applicazioni Lessico e linguaggio tecnico impreciso	Capacità di analisi parziale; comprensione elementare
6	Sufficiente	Minime, essenziali	Limitata autonomia nel procedere nelle applicazioni	Capacità di comprensione essenziale-capacità di analisi elementare
7	Discreto	Completa ma non approfondita	Nessuna difficoltà nelle applicazioni-Lessico adeguato	Capacità di comprensione e di analisi; qualche difficoltà di sintesi rielaborativa
8	Buono	Complete e approfondite	Sicurezza ed autonomia nel procedere nelle applicazioni Linguaggio specifico proprio ed articolato	Capacità di comprensione e analisi sicure ed autonome
9	Distinto	Complete-approfondite e articolate	Prontezza intuitiva nel procedere nelle applicazioni-Linguaggio proprio, ricco e pertinente	Capacità di comprensione e analisi sicure e approfondite. Capacità di sintesi autonoma
10	Ottimo Eccellente	Complete-approfondite argomentate con approfondimenti personali	Intuitività-brillante e originale inventiva nel procedere nelle applicazioni-Lessico e linguaggi specifici: ricchi	Capacità di comprensione e analisi approfondite e originali, particolari capacità di rielaborazione autonoma

VALUTAZIONE COMPETENZE RAGGIUNTE

VOTO	LIVELLO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
3--5	LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO	-	-	-
6	BASE	Svolge compiti semplici	Essenziali, regole e procedure fondamentali	Essenziali
7--8	INTERMEDIO	Svolge compiti e problemi che presentano alcuni livelli di difficoltà	Sicurezza e consapevolezza nell'applicazione delle conoscenze	Sa utilizzare le conoscenze e abilità acquisite
9--10	AVANZATO	Svolge compiti e risolve problemi complessi	Dimostra originalità e autonomia di analisi e sintesi	Padroneggia e applica le conoscenze raggiunte con autonomia

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

L'Impressionismo 3 ore: La fotografia Manet, Monet opera "La cattedrale di Rouen", Renoir, Degas.

Arte Nouveau 5 elementi caratterizzanti dell'art Nouveau Victor Horta, Hector Guimard, Antoni Gaudi, opera la "Sagrada Famiglia".

Arte Fauves 2 ore Henri Matisse opera "la danza".

Espressionismo 6 ore Edvard Munch opere "l'urlo", "Pubertà", Ernst Ludwig Kirchner, Oskar Kokoschka, Egon Schiele.

Il Cubismo 3 ore, la quarta dimensione,

Il Cubismo di Picasso 6 ore, opere " Demoiselles d'Avignon", "Guernica".

Il Futurismo 9 ore, Filippo Tomaso Marinetti e il manifesto futurista, Umberto Boccioni, Giacomo Balla, Gino Severini, Fortunato Depero, Gerardo Dottori, Antonio Sant'Elia.

L'Astrattismo 8 ore, Wassilij Kandinskij, Paul Klee, Il Raggismo, il Suprematismo, il

Costruttivismo, De Stijl, Piet Mondrian, Gerrit Rietveld.

La Metafisica 2 ore, Giorgio de Chirico opere "Piazze d'Italia" "Le Muse Inquietanti".

Il Dadaismo 2 ore, Marcel Duchamp.

Il Surrealismo 3 ore, Joan Mirò, Rene Magritte, Salvador Dalì,

***Il Funzionalismo** 2 ore, Walter Gropius, Il Bauhaus e l'edificio, Mies van der Rohe, Le Corbusier.

***l'Organicismo** 2 ore, l'architettura organica, Frank Lloyd Wright, opere "casa sulla cascata", "museo Guggenheim", Alvar Aalto.

*argomenti svolti dopo il 15 di maggio.

Disciplina
Informatica
Docente
Professoressa Marta Valentini
Testo adottato
Progettare e programmare, Reti di computer Calcolo scientifico e intelligenza artificiale, Federico Tibone
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>La valutazione del raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici nel corso dell'anno scolastico riflette una varietà di esperienze e risultati tra gli studenti. Una parte significativa della classe ha dimostrato un impegno costante e ha raggiunto appieno gli obiettivi stabiliti, dimostrando una solida comprensione e competenza nelle materie trattate, partecipando al dialogo educativo con entusiasmo e spirito critico. Questi studenti hanno inoltre sviluppato spirito critico e spiccate competenze interdisciplinari, applicando strumenti informatici in ambito scientifico matematico..</p> <p>D'altro canto alcuni studenti hanno incontrato difficoltà nel mantenere una performance costante nel corso dell'anno. Questo gruppo ha sperimentato alti e bassi nel proprio apprendimento, con risultati altalenanti.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>Alle spiegazioni dirette dell'insegnante si sono alternate presentazioni di situazioni problematiche, stimolando gli allievi a fare riflessioni e proporre soluzioni, inducendoli a sfruttare al massimo conoscenze e abilità. E' stata cura dell'insegnante aiutare gli alunni ad avere sempre anche una visione globale delle problematiche, nonché approfondire gli aspetti teorici dei vari argomenti. Le lezioni frontali, supportate da slide, dispense, mappe concettuali e software specifici, si sono alternate alla didattica laboratoriale e a lezioni partecipate. Il libro di testo è stato uno strumento di supporto allo studio e alle lezioni. Oltre alle esercitazioni individuali si sono effettuate anche esercitazioni in piccoli gruppi come occasione di confronto, crescita, collaborazione e, soprattutto, di miglioramento delle proprie abilità. Si è fatto spesso riferimento al libro di testo o a materiale reperibile online. Sono stati puntualmente assegnati esercizi o quesiti come lavoro domestico, poi ripresi in classe al fine di evidenziare i problemi riscontrati e risolverli.</p>
Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati
<p>Il processo di verifica dell'apprendimento si avvale, oltre che di verifiche orali e scritte, anche dei singoli interventi dello studente in classe, nonché del lavoro domestico, della partecipazione attiva alle lezioni e del "saper stare" in laboratorio. Le verifiche scritte, di differenti tipologie, assieme alle esercitazioni pratiche in laboratorio (individuali e/o in gruppo) hanno avuto come obiettivo quello di valutare le conoscenze e le competenze raggiunte relative a un argomento o a parte di esso nel caso sia particolarmente lungo ed elaborato.</p>

Talvolta si sono svolte interrogazioni orali (anche sotto forma di singole domande atte a valutare l'attenzione, coinvolgere e stimolare la partecipazione) per valutare la conoscenza degli argomenti proposti. La valutazione delle prove fa riferimento alla griglia riportata nel programma proposto.

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

Basi di reti (12h):

- architetture di rete
- trasmissione di dati nelle LAN
- dalle reti locali alle reti di reti

Algoritmi di calcolo scientifico (10h):

- calcolo pi greco
- calcolo numero di Nepero
- trovare gli zeri delle funzioni
- utilizzare gli sviluppi in serie per calcolare i valori di alcune funzioni

Basi di reti (12h):

- sicurezza nelle reti
- le tecniche crittografiche
- implementazione in C++ di alcuni metodi crittografici
- le matrici in C++

Algoritmi di calcolo scientifico (7h):

- calcolare integrali con vari metodi
- la distribuzione normale
- approssimare le derivate

Basi di reti (7h):

- livello di trasporto
- livello di applicazione

Approfondimenti (circa 5h):

- Octave
- AI

Disciplina
Scienze Motorie
Docente
Professor Mauro Trentini
Testo adottato
Nessuno
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Grado di profitto della classe: eccellente</p> <p>La classe è risultata molto responsabile, matura, collaborativa e partecipe all'attività didattica. Il profitto è stato decisamente elevato e gli alunni hanno raggiunto livelli di eccellenza, grazie ad una partecipazione costante, ad un impegno e ad un comportamento eccellenti in ogni situazione (dal lavoro in palestra, agli spazi esterni, alle uscite sul territorio, alle uscite didattiche e sportive, alle varie partecipazioni ad attività extra curricolari). Il livello di partecipazione, comunicazione e confronto di classe ed individuale è stato sempre ottimale. Gli obiettivi formativi e didattici pianificati sono stati perciò ampiamente raggiunti.</p>
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<p>Criteri metodologici utilizzati sono stati la lezione frontale e interattiva, con proposte individuali e attività per gruppi (con interventi individualizzati quando necessario) con l'obiettivo di rendere l'allievo quanto più possibile autonomo. La somministrazione dei contenuti è stata graduale con aumento progressivo di volume, quantità e intensità del carico e una progressione di lavoro dalle forme più semplici a quelle più complesse ed articolate.</p> <p>Metodologie di insegnamento adottate: metodo prescrittivo; metodo globale e analitico; assegnazione di compiti; libera esplorazione; scoperta guidata; risoluzione dei problemi. Si è favorito il coinvolgimento attivo di tutta la classe, riducendo al minimo i tempi di attesa, (laddove questi si siano resi necessari si sono impegnati gli allievi in attività collaterali tipo valutazioni, arbitraggi, rilevazione dati, assistenza). Si è instaurato, durante le lezioni, un clima tale da stimolare l'interesse, il coinvolgimento emotivo, la reciproca collaborazione; lo spirito competitivo è stato mantenuto nei limiti di un corretto e leale confronto, teso all'affermazione delle proprie capacità più che al superamento di quelle dei compagni. L'attività pratica è stata supportata contestualmente da informazioni di carattere tecnico-sportivo e da nozioni scientifico – fisiologiche.</p> <p>Gli interventi didattici sono stati di tipo: Direttivo (prescrittivo, analitico-globale, per compiti) e Non direttivo (libera esplorazione, scoperta guidata, risoluzione dei problemi). Strumenti didattici: attrezzature in uso nella palestra e palestrina (grandi e piccoli attrezzi, macchine di muscolazione).</p> <p>Spazi: palestra, palestrina di muscolazione, spazi all'aperto interni ed esterni adiacenti alla scuola, uscite sul territorio urbano, extraurbano e in aree attrezzate</p>

per basket, calcio, trekking. Materiale Audiovisivo

Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati

Per la valutazione sono state adottate prove pratiche, verifiche orali al bisogno, test motori e osserva e rileva valutando i miglioramenti ottenuti nell'ambito dell'attività pratica (soprattutto sommando più rilevazioni su periodi lunghi) e l'acquisizione di contenuti teorici con capacità di sintesi e utilizzo di terminologia specifica inerenti alle attività svolte. Si è tenuto conto dei processi e dei ritmi di apprendimento, monitorando l'area motoria generale, l'area educativa, il rispetto delle persone, delle cose, dell'ambiente scolastico e delle sue regole, il livello di collaborazione con tutte le componenti scolastiche, giustificazioni, ritardi e assenze.

Grande importanza è data a frequenza, partecipazione, impegno dimostrato, intensità dell'impegno, miglioramento (tenendo presente la situazione di partenza), consolidamento, partecipazione ad attività extra curricolari.

Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti

Conoscenze:

Conoscere le potenzialità del movimento del corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento

Percepire e riconoscere il ritmo delle azioni.

Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva.

Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza propria e altrui

Conoscere i principi igienici e scientifici essenziali che favoriscono il mantenimento dello stato di salute e il miglioramento dell'efficienza fisica.

Conoscere quelle che sono le attività motorie e sportive in ambiente naturale

Conoscere le potenzialità del corpo in movimento, le posture e le funzioni fisiologiche.

Conoscere i principi scientifici fondamentali intrinseci alla prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento

Riconoscere la differenza fra il movimento funzionale ed espressivo esterno-interno; conoscere l'interazione tra linguaggio verbale e linguaggio non verbale

Conoscere il valore dello sport e il suo ruolo educativo; conoscere la terminologia, gli aspetti tecnici e tattici delle varie discipline sportive;

Conoscere le discipline inserite nel programma, le possibili correlazioni interdisciplinari.

Conoscere le varie possibilità di criticità e di intervento in caso di pericolo

Conoscere il sistema di regole che sottendono in una società, essere consapevole della propria identità, dei limiti e delle possibilità di interazione con gli altri.

Conoscere avvenimenti storico culturali legati al mondo dello sport per stimolare una visione critica e una presa di coscienza al riguardo e favorendo collegamenti con altre materie.

Conoscere la connessione e gli effetti sul movimento, sul rilassamento e sulla prestazione sportiva della musica e del suono più in generale.

Conoscere i propri limiti e le proprie potenzialità.

Contenuti:

Mobilità articolare e stretching: conoscenza teorica e pratica delle metodiche per incrementare e migliorare queste capacità sia a corpo libero che con attrezzi. Il lavoro è stato collegato alle tematiche dello stretching e della corretta esecuzione degli esercizi da poter svolgere anche in attività extrascolastiche (ore 10)

Potenziamento fisiologico: incremento delle capacità condizionali e coordinative sia in palestra che in ambiente naturale, a corpo libero e con l'uso di piccoli e grandi attrezzi.

Capacità condizionali: resistenza, velocità e forza con le varie metodiche di allenamento e l'esecuzione corretta degli esercizi che le sviluppano con fini e applicazioni anche in attività extra scolastiche (ore 9)

Giochi sportivi: pallavolo (ore 20) con partecipazione e vittoria alle finali provinciali studenteschi per classi, pallacanestro (ore 4), calcio (ore 4), tennistavolo (ore 5), pallamano (ore 3), scomposizione di giochi sportivi vari come propedeutico ai giochi codificati; conoscenza teorica ed operativa dei fondamentali di giochi individuali e di squadra, delle regole che gestiscono il gioco e l'arbitraggio, delle fasi che lo compongono e del gioco stesso.

Disciplina
IRC
Docente
Professoressa Ida Pellegrini
Testo adottato
nessuno
Giudizio sul raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici
<p>Il gruppo classe che si avvale dell'IRC ha seguito con attenzione e vivo interesse le tematiche proposte. L'interazione e lo scambio sono stati contrassegnati dal rispetto per le posizioni altrui e dalla capacità di argomentare i propri punti di vista.</p> <p>Gli obiettivi didattici e formativi, riportati di seguito, sono stati pertanto raggiunti in modo esaustivo dalla maggior parte degli studenti e delle studentesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di elaborare un progetto di vita, sulla base di una obiettiva conoscenza della propria identità personale e culturale, delle proprie aspirazioni e attitudini, delle proprie tradizioni storiche e culturali. ● Capacità di comprensione, confronto, valutazione dei diversi sistemi di significato e delle diverse proposte religiose e spirituali presenti nel proprio ambiente di vita. ● Motivazione alla ricerca e alla rielaborazione dei significati dell'esistenza, nell'incontro con l'esperienza religiosa. ● Maturazione di una coerenza tra convinzioni personali e comportamenti di vita, criticamente motivati nel confronto con i valori del cristianesimo, di altre religioni e sistemi di significato presenti nella società attuale
Metodologie e strumenti didattici utilizzati
<ul style="list-style-type: none"> ● Discussione guidata dei temi trattati ● Brainstorming ● Lettura articoli di giornali/riviste/documenti e dibattito ● Lavori di gruppo e ricerca ● Tecnologia digitale e multimediale ● Classroom ● Incontri con testimoni/esperti esterni
Modalità di verifica, criteri di valutazione ed eventuali strumenti (griglie, rubriche...) utilizzati
<p>La verifica è stata orale e la valutazione si riferisce oltre che alla conoscenza dei contenuti specifici della disciplina, al livello di partecipazione, alla correttezza dei rapporti interpersonali con compagni e insegnante, all'attenzione e all'interesse mostrati in classe, all'interazione nei lavori di gruppo, alla qualità e alla frequenza degli interventi durante le attività in classe</p>
Programma svolto con indicazione del numero di ore dedicate ai singoli argomenti
<p>“La ricerca di senso e direzione: orientamenti e dibattito culturale attuale.”</p> <p>All'interno di questa macro area sono stati individuati con la classe durante alcuni temi di attualità contemporanea sui quali è stato avviato un confronto sociale, etico e religioso.</p> <p>In particolare le tematiche affrontate sono state le seguenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - il progetto di vita e le scelte. Il riconoscimento dei propri talenti per la realizzazione di sé e per offrire il proprio contributo alle sfide del millennio (Agenda 2030) in termini di giustizia sociale, economica ed ambientale. (5 ore) - Il lavoro dignitoso. La dottrina sociale della Chiesa a confronto e in risposta delle caratteristiche del mondo del lavoro odierno. (5 ore)

- gli **aspetti etici** nella valutazione delle **scoperte scientifiche** e del progresso tecnologico: l'AI e le questioni che pone **(5 ore)**
- la politica a servizio della libertà: la responsabilità individuale e collettiva per la **difesa della democrazia (5 ore)**
- **l'appello alla pace** del Papa e la rilevanza dell'aspetto religioso nei conflitti odierni con particolare riferimento ai conflitti in Medio oriente **(5 ore)**
- la **tutela della vita umana**: dalla religione al diritto **(5 ore)**

4.2 Percorsi interdisciplinari svolti nel corso del triennio

Per i percorsi pluri o interdisciplinari realizzati nel triennio, in particolare nella classe quinta, si vedano i paragrafi che riguardano l'ECC nel triennio, i progetti a programmazione annuale e le schede informative delle singole discipline, dove sono riportate le pianificazioni di progettazione pluridisciplinare specifiche per la classe.

5 EVENTUALI SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

Tipologia di prova	Effettuata/e in data	Modalità di svolgimento (numero di ore, docenti presenti, numero studenti che hanno svolto la prova, partecipazione di altre classi parallele, ecc.)
1 ^a Prova scritta	8 maggio 2024	6
2 ^a Prova scritta	7 maggio 2024	6
Colloquio	4 giugno 2024 10 giugno 2024	3 - Consiglio di classe 3 - Consiglio di classe

6 INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE

6.1 Criteri di valutazione

La valutazione è parte integrante del processo di insegnamento-apprendimento. È effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, a livello individuale e collegiale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal Collegio dei docenti.

I principi generali della valutazione sono stabiliti con specifico Regolamento provinciale, in raccordo con la normativa nazionale. La valutazione periodica e finale degli apprendimenti è riferita a ciascuna disciplina prevista dai Piani di Studio provinciali e alle varie attività svolte dall'Istituto.

La valutazione ha finalità educativa e formativa, concorre al miglioramento degli apprendimenti e al successo formativo di tutti gli studenti; ha lo scopo di accompagnare, orientare e sostenere lo studente nel proprio processo di apprendimento, promuovendone l'autovalutazione in termini di consapevolezza delle proprie capacità e dei risultati raggiunti.

La valutazione ha per oggetto il processo formativo e i risultati di apprendimento raggiunti in relazione alle conoscenze, alle abilità e alle competenze previste dai Piani di Studio d'Istituto.

Inoltre la valutazione riguarda anche la capacità relazionale, in riferimento alla capacità di assumere, nell'ambito dell'attività scolastica, comportamenti corretti e responsabili nel rispetto delle regole, delle persone e delle cose, nonché di partecipare in modo attivo e costruttivo alla vita della scuola.

Linee guida e criteri di valutazione oggettivi sono adottati annualmente dal Collegio dei docenti, finalizzati all'orientamento dell'azione dei Consigli di classe.

6.2 Strumenti di valutazione

6.2.1 Tabella di corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici

Voto	Conoscenza	Abilità linguistiche ed espressive/ <i>fisico-motorie</i> *	Elaborazione dei contenuti	Autonomia critica	Impegno e partecipazione
4	Gravemente	Estrema povertà	Non sa	Non sa	Scarsi impegno e

	lacunosa, inadeguata o frammentaria dei contenuti essenziali	lessicale, uso improprio dei termini <i>Tecnica esecutiva scorretta e limitato controllo della padronanza motoria</i>	applicare le conoscenze, commette gravi errori nella esecuzione di compiti semplici e non riesce a condurre analisi	sintetizzare né elaborare le conoscenze neppure se orientato	partecipazione alle proposte didattiche
5	Molto superficiale e generica	Possiede un bagaglio lessicale limitato e presenta improprietà formali <i>Imprecisione nell'esecuzione ed impaccio in azioni motorie semplici</i>	Commette errori non gravi nell'applicazione e nell'analisi dei contenuti	Coglie solo parzialmente gli aspetti essenziali e non ha autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Impegno e partecipazione discontinui. Non rispetta sempre gli impegni. Si distrae facilmente
6	Conoscenza dei contenuti essenziali	Si esprime in forma quasi sempre corretta non utilizzando sempre la terminologia specifica <i>Padroneggia sufficientemente singole azioni e movimenti complessi</i>	Sa applicare le conoscenze ed è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore	Sa effettuare sintesi, ma ha rari spunti di autonomia	Partecipa alle lezioni ed assolve agli impegni
7	Conoscenza dei contenuti complessivi con un maggiore approfondimento	Possiede un bagaglio lessicale adeguato, si esprime con chiarezza ed utilizza linguaggi specifici <i>La tecnica esecutiva è corretta</i>	Sa applicare le conoscenze ed effettuare analisi	È capace di approfondimenti	Partecipa costantemente facendo fronte agli impegni con continuità
8	Conoscenza approfondita dei contenuti della materia	Manifesta ricchezza nell'esposizione e nell'uso della terminologia disciplinare <i>Il gesto è sicuro, preciso ed efficace</i>	Sa effettuare in modo autonomo collegamenti logici interdisciplinari con spunti di originalità	È capace di approfondimenti personali e dimostra autonomia nella rielaborazione	Dimostra un impegno propositivo ed una partecipazione costruttiva
9	Ottima conoscenza dei contenuti con riferimenti culturali transdisciplinari	Manifesta notevole ricchezza e fluidità nell'esposizione e fa un ottimo uso della terminologia disciplinare <i>Sa effettuare azioni motorie relative a tutte le proposte con la massima velocità, precisione, coordinazione ed espressione</i>	Sa effettuare opportuni collegamenti tra le conoscenze acquisite e le sa organizzare in modo ben articolato e originale	È capace di approfondimenti personali e dimostra autonomia e capacità di elaborare criticamente le conoscenze acquisite	Dimostra un impegno propositivo ed una partecipazione costruttiva
10	I parametri già assunti per il voto nove vengono estesi, a fronte di spiccata originalità, al voto dieci <i>Come il precedente ma con apporti personali</i>				

* In corsivo le voci specifiche per Scienze motorie

6.2.2 Griglia per l'attribuzione del voto di capacità relazionale

Voto	Descrittori (comportamento e partecipazione)
10	<ul style="list-style-type: none"> Comportamento sempre corretto e responsabile, rispettoso delle persone, delle cose e delle regole della scuola

	<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza del proprio dovere, puntuale e preciso svolgimento delle consegne scolastiche • Partecipazione attiva, propositiva e critica • Collaborazione costruttiva all'interno del gruppo classe • Contributo notevole al dialogo educativo • Spiccato interesse per le proposte didattiche • Frequenza e puntualità scolastica assidue
9	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento corretto e responsabile, rispettoso delle persone, delle cose e delle regole della scuola • Consapevolezza del proprio dovere, puntuale e preciso svolgimento delle consegne scolastiche • Partecipazione attiva, propositiva • Contributo evidente al dialogo educativo • Costante interesse per le proposte didattiche • Frequenza e puntualità scolastica regolari
8	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento corretto e responsabile, rispettoso delle persone, delle cose e delle regole della scuola • Regolare svolgimento delle consegne scolastiche • Partecipazione buona e secondo le competenze • Contributo positivo al dialogo educativo • Interesse per le proposte didattiche • Frequenza e puntualità scolastica regolari
7	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento quasi sempre corretto, adeguato alle circostanze e sostanzialmente rispettoso delle persone, delle cose e delle regole della scuola • Non sempre regolare svolgimento delle consegne scolastiche • Partecipazione non sempre spontanea • Disponibilità al dialogo educativo, anche se in forma prevalentemente passiva • Interesse per le proposte didattiche, anche se selettivo • Frequenza e puntualità non sempre regolari • Eventuali richiami scritti, ma seguiti da un miglioramento del comportamento
6	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento non sempre corretto, non completamente adeguato alle circostanze e non sempre rispettoso delle persone, delle cose e delle regole della scuola • Trascuratezza nello svolgimento delle consegne scolastiche • Partecipazione frammentaria e poco consistente alle lezioni e/o disturbo dell'attività didattica • Limitata disponibilità al dialogo educativo • Incostante interesse per le proposte didattiche • Frequenza e puntualità poco regolari • Qualche richiamo scritto
5	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento scorretto, non adeguato alle circostanze e poco rispettoso soprattutto della dignità delle persone, delle cose e delle regole della scuola • Negligenza nello svolgimento delle consegne scolastiche • Mancanza di partecipazione al dialogo educativo e frequente disturbo dell'attività didattica • Mancanza di interesse per le proposte didattiche • Frequenza e puntualità irregolari • Reiterati richiami scritti, provvedimenti disciplinari con sospensione dalle lezioni e inadeguato percorso successivo di miglioramento del comportamento
4	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento molto scorretto, con gravi episodi di mancanza di rispetto soprattutto della dignità delle persone, delle cose e delle regole della scuola • Reiterati richiami scritti seguiti da provvedimenti disciplinari con sospensione dalle lezioni per più di 15 giorni

6.2.3 Griglia di valutazione dell'Insegnamento dell'Educazione civica e alla cittadinanza

Griglia di valutazione ECC ¹						
	Competenza ²	Nucleo di riferimento ³	Competenza non raggiunta	Sufficiente di base	Buono intermedia	Ottimo avanzata
	Voti		4-5	6	7-8	9-10

1	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	1, 2				
2	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali	1, 2				
3	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	1, 2				
4	Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali	1, 2				
5	Partecipare al dibattito culturale	4				
6	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate	5				
7	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	1				
8	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità	3				
9	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	3				
10	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	1				
11	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica	4				
12	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	3				
13	Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese	3				

14	Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni	3					
¹ da utilizzare in sede di scrutinio come strumento di sintesi a latere delle singole valutazioni raccolte ² Allegato C al DM 35/2020 "Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica ³ Nuclei di riferimento: 1. Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà 2. Autonomia speciale del Trentino e dell'Alto Adige/Sudtirolo: conoscenza delle istituzioni autonomistiche, delle specialità principali del territorio (simboli, minoranze linguistiche, ambiente, ecc.) e delle relazioni con l'Europa 3. Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio 4. Cittadinanza digitale 5. Alfabetizzazione finanziaria							

Legenda							
Livello di competenza raggiunta	In fase di acquisizione		Di base	Intermedio		Avanzato	
	4	5	6	7	8	9	10
Descrizione	Episodico e frammentario	Lacunoso e/o superficiale	Essenziale	Completo, anche se di tipo prevalentemente descrittivo	Completo e puntuale	Approfondito e ampio	Largamente approfondito, ricco di apporti personali
"Competenza raggiunta in modo..."							

6.2.4 Criteri attribuzione crediti

TABELLA PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO			
Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	-	-	7 - 8
$M = 6$	7 - 8	8 - 9	9 - 10
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 - 11
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 - 12
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 - 12	12 - 13	14 - 15

M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale nelle varie discipline (tranne il voto di IRC) compresa la capacità relazionale.

Il credito viene assegnato facendo riferimento al minimo della fascia di credito per le medie inferiori al decimale 0,5 e al massimo della fascia di credito per le medie superiori o uguali al decimale 0,5. Il credito scolastico, comunque, da assegnare nell'ambito delle fasce di credito indicate dalla precedente tabella, può venire attribuito con il punteggio massimo della fascia in presenza dei seguenti elementi: interesse e impegno nella frequenza delle lezioni di Insegnamento della Religione Cattolica o nelle attività didattiche alternative, positiva partecipazione alle attività di ampliamento dell'offerta formativa, valutazione decisamente positiva delle esperienze di Alternanza Scuola-Lavoro. Allo studente ammesso alla penultima classe o all'ultima classe del corso di studi con insufficienze da recuperare (carenze formative), viene attribuito il punteggio minimo previsto nella relativa banda di oscillazione della tabella. In caso di accertato recupero di tale/i insufficienza/e nella prima sessione di verifica, il Consiglio di classe può integrare il punteggio assegnato in sede di scrutinio finale dell'anno scolastico successivo, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione cui appartiene tale punteggio.

6.2.5 Griglia di valutazione prova orale

Allegato A

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	

straniera	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

6.2.6 Griglia di valutazione 1^a Prova scritta

Di seguito la griglia adottata dal Dipartimento di lettere dell'Istituto per la correzione della 1^a prova scritta:

Tipologia A						
Indicatori Generali (Max 60 Punti)						
	Livello					
	Grav. Insuff. /Insuff.	Suff.	Discr.	Buono	Ottimo	Eccellente
Indicatore 1						
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	1-8	9-10	11-12	13	14	15
Indicatore 2						
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto ed efficace 	1-17	18-20	21-23	24-26	27-29	30

dellapunteggiatura						
Indicatore 3						
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	1-8	9-10	11-12	13	14	15

Indicatori specifici (max 40 punti)						
	Livello					
	Grav. Insuff. /Insuff.	Suff.	Discr.	Buono	Ottimo	Eccellente
<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto dei vincoli posti nella consegna 	1	2	3	4	5	6
<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, retorica (se richiesta) 	1-6	7	8	9-10	11	12
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici 	1-5	6	7	8	9	10
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretazione corretta e articolata del testo 	1-6	7	8	9-10	11	12

Totale Punti	Voto
---------------------	-------------

Tipologia B						
Indicatori Generali (Max 60 Punti)						
	Livello					
	Grav. Insuff. /Insuff.	Suff.	Discr.	Buono	Ottimo	Eccellente
Indicatore 1						

<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	1-8	9-10	11-12	13	14	15
Indicatore 2						
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto ed efficace della punteggiatura 	1-17	18-20	21-23	24-26	27-29	30
Indicatore 3						
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	1-8	9-10	11-12	13	14	15

Indicatori specifici (max 40 punti)						
	Livello					
	Grav. Insuff. /Insuff.	Suff.	Discr.	Buono	Ottimo	Eccellente
<ul style="list-style-type: none"> Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto 	1-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20
<ul style="list-style-type: none"> Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti 	1-5	6	7	8	9	10
<ul style="list-style-type: none"> Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione 	1-5	6	7	8	9	10

Totale Punti	Voto
---------------------	-------------

Tipologia C						
Indicatori Generali (Max 60 Punti)						
	Livello					
	Grav. Insuff. /Insuff.	Suff.	Discr.	Buono	Ottimo	Eccellente
Indicatore 1						
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	1-8	9-10	11-12	13	14	15
Indicatore 2						
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto ed efficace della punteggiatura 	1-17	18-20	21-23	24-26	27-29	30
Indicatore 3						
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	1-8	9-10	11-12	13	14	15

Indicatori specifici (max 40 punti)						
	Livello					
	Grav. Insuff. /Insuff.	Suff.	Discr.	Buono	Ottimo	Eccellente
<ul style="list-style-type: none"> Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione 	1-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20
<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione 	1-5	6	7	8	9	10
<ul style="list-style-type: none"> Correttezza e articolazione delle conoscenze e 	1-5	6	7	8	9	10

dei riferimenti culturali						
---------------------------	--	--	--	--	--	--

Totale Punt	Voto
--------------------	-------------

6.2.7 Griglia di valutazione 2^a Prova scritta

Griglia di valutazione per la simulazione Zanichelli 2024 della prova di matematica

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze			Punti	
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	QUESITI		
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto 	<input type="checkbox"/> Per lo studio di $f(x)$ recupera le informazioni ottenute dai calcoli su $f_c(x)$. <input type="checkbox"/> Osserva che le aree delle due regioni sono entrambe positive, anche quella della regione del III quadrante.	<input type="checkbox"/> Riconosce che, affinché la funzione non abbia punti stazionari, va cercata una relazione fra i parametri a e b e non dei valori numerici. <input type="checkbox"/> Ricava il grafico di $y = f(x) $ per via grafica.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 5	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori 				6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza 				13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione 				20 - 25
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	<ul style="list-style-type: none"> Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici 	<input type="checkbox"/> Imposta il sistema parametrico che fornisce l'intersezione tra retta tangente e grafico della funzione. <input type="checkbox"/> Imposta la ricerca degli asintoti mediante il calcolo dei limiti. <input type="checkbox"/> Imposta la ricerca degli estremanti e dei flessi della funzione mediante il calcolo delle derivate prima e seconda. <input type="checkbox"/> Imposta il calcolo delle aree mediante il calcolo degli integrali definiti.	<input type="checkbox"/> Applica il calcolo differenziale per determinare i punti estremanti e i flessi. <input type="checkbox"/> Imposta il calcolo dell'area mediante il calcolo dell'integrale definito. <input type="checkbox"/> Verifica che le ipotesi del teorema di Lagrange non sono soddisfatte per la funzione $y = f(x) $. <input type="checkbox"/> Riconosce che il numero di soluzioni di $ f(x) = k$ è ricavabile per via grafica dalle intersezioni tra il grafico di $y = f(x) $ e le rette di equazione $y = k$.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 6	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 				7 - 15	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 				16 - 24	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 				25 - 30

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo 	<input type="checkbox"/> Discute, al variare di k , le intersezioni tra retta tangente e grafico della funzione. <input type="checkbox"/> Determina estremanti e flessi della funzione mediante il calcolo delle derivate prima e seconda. <input type="checkbox"/> Disegna il grafico della funzione. <input type="checkbox"/> Risolve l'integrale indefinito per ricavare le primitive della funzione. <input type="checkbox"/> Determina il valore delle aree usando l'integrale definito.	<input type="checkbox"/> Ricava la relazione fra a e b affinché la funzione non abbia punti stazionari. <input type="checkbox"/> Ricava il punto di intersezione tra retta tangente e asse x . <input type="checkbox"/> Ricava a e b mediante il dato sul punto di flesso. <input type="checkbox"/> Studia la funzione trovata e disegna il suo grafico. <input type="checkbox"/> Determina il valore dell'area usando l'integrale definito. <input type="checkbox"/> Discute il numero di soluzioni di $ f(x) = k$ al variare di k .	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 5
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo 				6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo 				13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto e accurato 				20 - 25	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	1	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	<input type="checkbox"/> Discute le casistiche che si presentano al variare del parametro k . <input type="checkbox"/> Argomenta i passaggi della risoluzione.	<input type="checkbox"/> Descrive l'andamento di $y = f(x) $ ricavando le sue proprietà a partire da quelle di $y = f(x)$. <input type="checkbox"/> Argomenta i passaggi della risoluzione.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8	0 - 4
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 				5 - 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				11 - 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 				17 - 20	
PUNTEGGIO						

Il voto in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.

[Rielaborata dalla documentazione del MIUR]