

*Documento del Consiglio di Classe*  
*Esame di Stato 2024*

**Classe 5<sup>a</sup> **

## **INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	pag. 3
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b> Anagrafica, curricula	pag. 4
<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	pag. 6
<b>AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</b>	pag. 9
<b>ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA</b>	pag. 10
<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI</b>	pag. 13
<b>PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA ed ex CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	pag. 14
<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	pag. 15
<b>PROPOSTA CONDUZIONE DEL COLLOQUIO</b>	pag. 17
<b>PROSPETTO ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO</b>	pag. 18
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>	pag. 19

### **ALLEGATI**

<b>PERCORSI DISCIPLINARI</b>	pag. 21
<b>SCHEDE PCTO</b>	pag. 42
<b>PROPOSTA DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER STUDENTI CON PDP</b>	pag. 44

### **ALLEGATI RISERVATI**

<b>RELAZIONE FINALE DI PRESENTAZIONE ESAME DI STATO STUDENTE DSA/BES (L. 170/2010; C.M. N.8/2013) PDP</b>	
---	--

**DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTE</b>		
	<b>TERZO ANNO</b>	<b>QUARTO ANNO</b>	<b>QUINTO ANNO</b>
Lingua e Letteratura italiana	ALESSANDRA PLACIDO	ALESSANDRO CORAZZA	FRANCESCA MELAS
Lingua e Cultura latina	PAOLA PASQUINI	PAOLA PASQUINI	PAOLA PASQUINI
Filosofia	STEFANO SOI	STEFANO SOI	GRAZIANO NAPOLITANO
Storia	MICHELA RELI	MICHELA RELI	GRAZIANO NAPOLITANO
Lingua e cultura Inglese	BRUNO TRAMALONI	BRUNO TRAMALONI	BRUNO TRAMALONI
Matematica	CLAUDIA VACCA	CLAUDIA VACCA	CLAUDIA VACCA
Fisica	CLAUDIA VACCA	CLAUDIA VACCA	CLAUDIA VACCA
Scienze naturali	ROBERTA CHESSA	ILENIA DELOGU	SANDRA PALA
Disegno e storia dell'arte	CARLA BONARIA ZEDDA	CARLA BONARIA ZEDDA	CARLA BONARIA ZEDDA
Scienze motorie e sportive	GIANFRANCO CURRELI	GIANFRANCO CURRELI	ALESSANDRA COSTA
Religione cattolica	ANDREA CASU	ANDREA CASU	ANDREA CASU
Materia alternative alla RC	-	-	-

**QUADRO ORARIO DELLE DISCIPLINE**

<b>MATERIA</b>	<b>TERZO ANNO</b>	<b>QUARTO ANNO</b>	<b>QUINTO ANNO</b>
Lingua e Letteratura italiana	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Lingua e Cultura latina	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Filosofia	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Storia	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Lingua e cultura Inglese	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Matematica	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Fisica	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Scienze naturali	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Disegno e storia dell'arte	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Scienze motorie e sportive	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Religione cattolica	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Materia alternative alla RC	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

**1. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI**

	Nome - cognome	data di nascita	CLASSE 2022-2023	Ripete		
				3	4	5
1.			4° P	NO	NO	NO
2.			4° P	NO	NO	NO
3.			4° P	NO	NO	NO
4.			4° P	NO	NO	NO
5.			4° P	NO	NO	NO
6.			4° P	NO	NO	NO
7.			4° P	NO	NO	NO
8.			4° P	NO	NO	NO
9.			4° P	NO	NO	NO
10.			4° P	NO	NO	NO
11.			4° P	NO	NO	NO
12.			4° P	NO	NO	NO
13.			4° P	NO	NO	NO
14.			4° P	NO	NO	NO
15.			4° P	NO	NO	NO
16.			4° P	NO	NO	NO
17.			4° P	NO	NO	NO
18.			4° P	NO	NO	NO
19.			4° Q	NO	NO	NO
20.			4° P	NO	NO	NO
21.			4° P	NO	NO	NO
22.			4° P	NO	NO	NO
23.			4° P	NO	NO	NO
24.			4° P	NO	NO	NO

**2. ELENCO DEI CANDIDATI ESTERNI**

	Nome - cognome	data di nascita	<i>HA FREQUENTATO QUESTO LICEO</i>	In che AA.SS		
1						

**3. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI CHE HANNO SVOLTO UNA PARTE DEL PERCORSO ALL'ESTERO**

	Nome - cognome	CLASSE 3°		CLASSE 4°		ALTRO
		<i>SEMESTRE</i>	ANNO	<i>SEMESTRE</i>	ANNO	
1					X	

**4. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI CON BES**

	Nome - cognome	TIPOLOGIA BES	n. anni adozione PDP				
			1	2	3	4	5
1		DSA			X	X	X

**5. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI inseriti nel percorso "Studente-Atleta di livello"**

	Nome - cognome	n. anni adozione PFP				
		1	2	3	4	5
1				X	X	X

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 24 allievi, 23 provenienti dalla 4°P e 1 dalla 4°Q dello scorso anno scolastico. Eccezione fatta per l'ultimo inserimento, la composizione attuale è stata raggiunta all'inizio del secondo anno, quando studenti e studentesse provenienti da 3 diverse classi prime e in misura diversa sono confluiti nel gruppo.

La parte più consistente della classe si compone di studenti dalle adeguate capacità di base, con poche punte di eccellenza in alcune materie; contestualmente si segnalano alcune mediocrità e fragilità in un gruppo ristretto di studenti e per alcune discipline.

Il comportamento è stato sempre corretto e la partecipazione adeguata, così come improntati alla correttezza sono stati i rapporti fra gli studenti e con i docenti. Nel complesso, la frequenza è stata regolare, così come il rispetto degli impegni scolastici e delle consegne. Gli studenti hanno preso parte a diverse attività extrascolastiche, sia promosse dal nostro Istituto che da altri enti o istituzioni, mostrando anche in questo caso la necessaria serietà.

In seguito al percorso svolto e alle verifiche effettuate in apertura del quinto anno scolastico, la classe mostrava di avere raggiunto i livelli di apprendimento e di preparazione necessari per affrontare l'ultimo anno del corso di studi. Si può inoltre segnalare una discreta vivacità intellettuale che ha caratterizzato un gruppo di alunni già dagli anni del secondo biennio, che ha favorito il dialogo educativo e forme di lezione partecipata. Tuttavia, questi aspetti che denotano un percorso di progressiva consapevolezza, non sono sempre stati accompagnati da una crescita anche dal punto di vista del profitto. Talvolta, all'indagine personale, alla creatività, alla voglia di scoperta, è mancato il necessario appoggio sulle conoscenze da consolidarsi, pur essendo questo bagaglio di conoscenze e competenze, nelle sue componenti fondamentali, soddisfacente.

Nel passaggio dal secondo biennio all'ultimo anno, la classe nella sua interezza ha tenuto una certa stabilità rispetto agli anni precedenti, senza sensibili variazioni positive o negative, pur avendo richiesto un impegno nuovo nell'affrontare questo importante passaggio nella quotidianità scolastica che gli anni precedenti avevano, in misura decrescente ma comunque presente, alterato.

Per la disciplina di scienze si sottolinea la discontinuità didattica per cambio di docente di anno in anno. Per quanto concerne la disciplina di lingua e letteratura italiana, la classe ha

subito, dal termine del terzo anno, un'importante discontinuità didattica per problemi di natura personale del docente di cattedra. La continuità è stata però assicurata per il corrente anno scolastico dalla presenza della prof.ssa Melas.

In conclusione, è possibile individuare, all'interno della classe, tre livelli di preparazione:

- Conoscenze e competenze buone, preparazione generale accurata e bilanciata fra tutte le discipline, metodo di studio autonomo e strutturato;
- Conoscenze e competenze adeguate, preparazione generale accurata, ma non sempre bilanciata fra tutte le discipline, metodo di studio autonomo;
- Conoscenze e competenze più o meno adeguate, ma con alcune carenze in una o più discipline, di cui non si padroneggia al meglio il metodo di studio.

La classe si accosta all'esame con una preparazione globalmente adeguata, come di seguito riepilogato:

#### COMPETENZE

Quasi tutti gli studenti hanno assimilato i contenuti essenziali e rimodulati delle varie discipline.

#### ABILITÀ/CAPACITÀ

Nell'area umanistica, quasi tutti hanno acquisito le seguenti abilità:

- individuare temi e concetti chiave, comprendere ed analizzare un testo, individuare la tipologia testuale e gli aspetti formali;
- produrre testi che rispondano alle consegne;
- contestualizzare, operare collegamenti, individuare relazioni causa-effetto.

Nell'area scientifica, buona parte della classe ha acquisito le seguenti abilità:

- formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione;

-adoperare un linguaggio specifico, descrivere i processi e la strategia risolutiva adottata e comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza;

-interpretare, rappresentare ed elaborare i dati proposti e/o ricavati, adoperando i necessari codici grafico-simbolici;

- descrivere un fenomeno e riconoscere le leggi che lo regolano.

Per quanto concerne la valutazione della seconda prova degli studenti con Piano Didattico Personalizzato e le misure compensative stabilite nel Piano medesimo, si rimanda alla proposta di griglia di valutazione in Allegato 3.

## AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

<b>Metodologie Didattiche</b>	Approccio deduttivo, approccio induttivo, apprendimento cooperativo, lezione frontale, lezione dialogata, scoperta guidata, lavori di gruppo, problem solving, brainstorming, attività laboratoriale, flipped classroom, elaborazione di mappe concettuali, laboratori virtuali, utilizzo materiali autoprodotti, utilizzo materiali del WEB
<b>Spazi di apprendimento</b>	Aule disciplinari, laboratori, palestra, campi e strutture sportivi, laboratori virtuali e ambienti dedicati, WEB, Google Classroom, Istituto Penale per Minori

## ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE nel triennio 2021 - 2024

a.s.	TITOLO	BREVE DESCRIZIONE
<b>2021-2022 Classe TERZA</b>	Olimpiadi di Matematica	Gare di Matematica per alunni selezionati
	Olimpiadi di Fisica	Gare di Fisica per alunni selezionati
	Certificazioni linguistiche (inglese)	Corsi di inglese di livello B1/B2/C1
	Alla scoperta dell'astrofisica	Progetto laboratoriale a tema astrofisica per studenti interessati
	Corso di pronto soccorso	Corso finalizzato all'acquisizione delle competenze di base inerenti l'intervento di primo soccorso (DLSD - manovre di disostruzione - ustioni - cadute e fratture)
	Progetto DEMEA	Lettura del testo "La scuola ci salverà" e incontro con l'autrice Dacia Maraini
	FestivalScienza	Iniziativa di divulgazione scientifica, con la partecipazione di studenti selezionati
	Curvatura informatica	Percorso triennale (50 ore per anno) per studenti selezionati al fine di potenziare le conoscenze in campo informatico, in orario extracurricolare
	Curvatura biomedica	Percorso triennale (50 ore per anno) per studenti selezionati al fine di potenziare le conoscenze in campo biomedico, in orario extracurricolare
	Stand Up	Programma formativo per la gestione delle molestie subite o assistite in luogo pubblico
	Curvatura socio-politico-economica	Percorso triennale (50 ore per anno) per studenti selezionati al fine di potenziare le conoscenze in campo economico-politico-giuridico, in orario extracurricolare
Seminario "Una bella educazione"	Seminario sull'educazione economico-finanziaria	

<b>2021-2022</b> <b>Classe QUARTA</b>	Olimpiadi/campionati di Matematica	Gare di Matematica per alunni selezionati
	Olimpiadi/campionati di Fisica	Gare di Fisica per alunni selezionati
	Certificazioni linguistiche	Corsi di inglese livello C1
	Monumenti aperti	Gli studenti hanno partecipato all'iniziativa come guide
	Progetto DEMEA	Lettura del testo "Oliva Denaro" e incontro con l'autrice
	FestivalScienza	Iniziativa di divulgazione scientifica, con la partecipazione di studenti selezionati
	Giornate di orientamento universitario	Presso la facoltà di ingegneria di Cagliari
	Seminario su onde gravitazionali e Einstein Telescope	Incontro con esperti INFN sulle onde gravitazionali e sul progetto dell'Einstein Telescope
	Masterclass Fisica	Masterclass di fisica delle particelle presso la Cittadella Universitaria di Monserrato, per studenti selezionati
	Curvatura biomedica	Percorso triennale (50 ore per anno) per studenti selezionati al fine di potenziare le conoscenze in campo biomedico, in orario extracurricolare
	Curvatura socio-politica-economica	Percorso triennale (50 ore per anno) per studenti selezionati al fine di potenziare le conoscenze in campo economico-politico-giuridico, in orario extracurricolare
	Orientamento Scuola Normale Superiore di Pisa	Stage di orientamento universitario per studenti selezionati
	Corsi PNRR	Corsi a tema "Odontoiatria e igiene mentale" e "Fisica" per studenti interessati
	BIS English Educational Experience	Viaggio studio finalizzato allo studio e l'apprendimento della lingua inglese (British International School)
	Corso teatro	Corso di teatro
	La matematica a teatro	Spettacolo teatrale a tema matematica (probabilità)
Progetto coltivazione idroponiche	Progetto incentrato sulle tecniche di coltivazioni su torri idroponiche	
<b>2022-2023</b> <b>Classe QUINTA</b>	Olimpiadi/campionati di Matematica	Gare di Matematica per alunni selezionati, individuali e a squadre, fino a fase nazionale
	Olimpiadi/campionati di Fisica	Gare di Fisica per alunni selezionati, individuali e a squadre, fino a fase internazionale
	Stage CERN - Ginevra	PON transnazionale per studenti selezionati (3 settimane)
	Gare di scacchi	Gare per studenti selezionati
	Curvatura biomedica	Percorso triennale (50 ore per anno) per studenti selezionati al fine di potenziare le conoscenze in campo biomedico, in orario extracurricolare
	Giornate di orientamento universitario	Presso la Cittadella Universitaria di Monserrato, facoltà di Biotecnologie a Oristano, facoltà di Ingegneria di Cagliari e presso il Liceo
	IDeAS	Progetto finanziato dalla Fondazione di Sardegna, in collaborazione con INFN e INAF. Incontri tra esperti di letteratura/filosofia e ricercatori di fisica su temi quali il tempo e le rivoluzioni scientifiche; attività laboratoriali per studenti selezionati su onde gravitazionali, fisica delle particelle ed effetto Doppler.
	Seminario fisica ottica	Incontro con il prof. Cappellini (UniCa) sui sistemi ottici in occasione delle iniziative promosse per la Notte dei Ricercatori

Seminario fisica medica	Incontro con la dott.ssa Manjit Dosanj (Oxford-CERN) sulle applicazioni e le frontiere della fisica delle particelle applicata alla medicina
Seminario prevenzione diabete	Incontro con esperti su alimentazione e prevenzione del diabete
Corso di Primo Soccorso	Corso finalizzato all'acquisizione delle competenze di base inerenti l'intervento di primo soccorso (DLSD - manovre di disostruzione - ustioni - cadute e fratture)
Scuola Futura PNRR	Tutoraggio svolto da singoli studenti durante il campus Scuola Futura, nell'ambito delle iniziative ministeriali PNRR presso Sa Manifattura
AstroSardegna	Corso di formazione per studenti selezionati a tema astrofisica
Riflettere Rieducare Reinserire	Progetto sviluppato nell'ambito dell'educazione civica, in orario curricolare ed extracurricolare
Masterclass Fisica ARIA	Masterclass a tema fisica - esperimento ARIA
Masterclass Geologia WGiS	Masterclass in occasione della giornata Women and Girls in Science
Seminario F. Filippi "Noi e il fascismo. Storia di un immaginario fasullo che non riusciamo ancora a cambiare "	Seminario di riflessione sul tema del fascismo
Seminario sulle cellule staminali	Seminario sulle cellule staminali
Arbores	Visione del film "Arbores" sul disboscamento e il patrimonio forestale in Sardegna; incontro con il regista
Campionati studenteschi di calcio a 5 Juniores	Gare e finali provinciali per alunni selezionati
Progetto sport all'aria aperta	Promozione delle attività all'aria aperta-Corso di football americano presso la società sportiva "CRUSADERS" in orario curricolare

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA  
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

Il Consiglio di Classe, nel corso dell'anno scolastico, ha realizzato con gli studenti i percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI N. 1</b>	
<b>TITOLO</b>	<p>IDeAS: partecipazione al progetto Incontri di Divulgazione e Astrofisica. Il progetto IDeAS nasce con l'intento di stabilire una innovativa e proficua relazione di interscambio tra la realtà scolastica e gli ambienti di ricerca universitari. Fondamento primo dell'iniziativa è la decostruzione delle forme tradizionali di didattica frontale e lo sviluppo di percorsi di apprendimento dinamici e innovativi, ove si incontrano discipline diverse e spesso percepite come distanti</p>
<b>Discipline coinvolte</b>	
<p><b>Fisica:</b> il sistema tolemaico e il sistema copernicano; il tempo; la scienza e il metodo scientifico <b>Filosofia:</b> presupposti e contesti per le rivoluzioni scientifiche; il tempo secondo la concezione classica; la nuova concezione di scienza di Thomas Kuhn.</p>	
<b>Tempi</b>	ottobre-novembre 2023
<b>Esperienze attivate*</b>	Partecipazione a dialoghi interdisciplinari tra specialisti di ambiti differenti, ricercatori di fisica e docenti di filosofia, sui temi citati; solo per alcuni studenti, partecipazione a laboratori a tema fisica.
<b>Metodologie didattiche utilizzate</b>	Lezione dialogata; esperienze laboratoriali

## PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

### PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA

<b>TITOLO</b>	<p><b>Riflettere Rieducare Reinserire per una Giustizia Riparativa</b></p> <p>Il percorso nasce dall'esigenza di sensibilizzare i giovani al tema della giustizia e della rieducazione ed è stato inserito nel quadro dell'educazione alla convivenza civile e alla legalità attraverso un percorso interdisciplinare che ha coinvolto tutti i docenti del Consiglio di Classe della classe e di altre due classi quinte dell'Istituto. Partendo dall'art.27 della Costituzione è stato stabilito un canale di co-progettazione con l'Istituto Penale per Minori maschile di Quartucciu. Un altro canale si è aperto con l'ex-detenuto Annino Mele che ha collaborato, anche attraverso i suoi libri, a progetti di sensibilizzazione sulla difficoltà di reinserimento sociale dei detenuti e promuove il concetto di giustizia riparativa. Nel progetto sono state coinvolte diverse figure professionali dell'ambito giuridico-penale, i cui interventi sono stati coordinati dalla dott.ssa M.G.Caligaris.</p>
<b>Competenze di riferimento</b>	
<i>Sociali, civiche e in materia di cittadinanza, personali, emotive, artistiche, digitali, progettare, comunicare, cooperare</i>	
<b>Discipline coinvolte*</b>	
<b>Tutte le discipline e tutti le/i docenti della classe</b>	
<b>Tempi</b>	Il progetto si è sviluppato nel periodo compreso tra ottobre e maggio del presente anno scolastico.
<b>Esperienze attivate*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Incontro introduttivo con il personale del carcere minorile;</li> <li>● laboratori settimanali in orario extrascolastico e scolastico di Sport, Arte, Teatro e Cineforum, presso l'Istituto Penale per Minori di Quartucciu;</li> <li>● incontro-dibattito sulla realtà delle carceri con la testimonianza di Annino Mele e l'intervento di M.G.Caligaris sulle caratteristiche delle diverse strutture carcerarie;</li> <li>● incontro-dibattito sulla funzione rieducativa del carcere e la possibilità di accedere alle misure alternative con l'avvocata Herika Dessi;</li> <li>● seminario sulla riforma Cartabia e una riflessione sulla giustizia riparativa con l'avvocata M.G. Monni;</li> <li>● incontro con il Direttore generale dell'UEPE Guglielmo Sacco e la funzionaria del Servizio Nicoletta Atzeni sulla funzione e valenza sociale dell'UEPE;</li> <li>● incontro sulla salute mentale nelle carceri e la dipendenza con la Direttrice del Centro Trattamento Disturbi Psichiatrici Alcol-Correlati, dott.ssa Gabriella Boi, la psicologa-psicoterapeuta dott.ssa Grazia Pani e la psichiatra del Servizio di riabilitazione del Dipartimento, dott.ssa Sara Piras;</li> <li>● incontro e testimonianza diretta di Patrick Zaki;</li> <li>● partecipazione al concorso ministeriale "Dalle aule parlamentari alle aule della scuola: Lezioni di Costituzione".</li> </ul>
<b>Metodologie didattiche utilizzate</b>	Apprendimento cooperativo, lezione dialogata, scoperta guidata, lavori di gruppo, problem solving, brainstorming, attività laboratoriale
<b>Strumenti</b>	Testimonianze dirette, dibattiti con professionisti, laboratori teatrali, artistici e sportivi, videomaking

## VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<b>Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico</b>	<i>Si rimanda alla programmazione dei Dipartimenti Disciplinari</i>	
<b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b>	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</i>	
<b>Credito scolastico</b>	<i>Si veda fascicolo studenti e tabellone scrutinio</i>	
<b>Discipline</b>	<b>n. di verifiche effettivamente svolte</b>	<b>n. di verifiche programmate</b>
<b>Italiano</b>	<i>11</i>	<i>10</i>
<b>Latino</b>	<i>8</i>	<i>8</i>
<b>Inglese</b>	<i>4</i>	<i>4</i>
<b>Storia</b>	<i>4</i>	<i>4</i>
<b>Filosofia</b>	<i>4</i>	<i>4</i>
<b>Disegno e storia dell'arte</b>	<i>5</i>	<i>4</i>
<b>Matematica</b>	<i>8</i>	<i>6</i>
<b>Fisica</b>	<i>6</i>	<i>4</i>
<b>Scienze</b>	<i>6</i>	<i>5</i>
<b>Scienze motorie e sportive</b>	<i>4</i>	<i>4</i>
<b>Religione Cattolica</b>	<i>4</i>	<i>4</i>
<b>Materia alternativa</b>		
<b>Educazione Civica</b>	<i>2</i>	<i>2</i>

## **Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento**

I processi valutativi, correlati agli obiettivi indicati nel Piano dell'Offerta Formativa, nel corso del quinquennio mirano a sviluppare nello studente una sempre maggiore responsabilizzazione rispetto ai traguardi prefissati e a garantire la qualità del percorso formativo in coerenza con gli obiettivi specifici previsti per ciascun anno dell'indirizzo seguito.

Il Sistema Valutativo di Istituto, elaborato dal Collegio docenti nell'articolazione dei Dipartimenti disciplinari, si pone gli obiettivi dell'omogeneità e della trasparenza perseguiti attraverso comuni strumenti valutativi.

La valutazione diagnostica è fondamentale come momento propedeutico dell'attività di programmazione del percorso didattico, in particolar modo nelle classi iniziali di segmento di corso (classi prime e classi terze). Le carenze eventualmente riscontrate in sede di valutazione diagnostica vengono recuperate con percorsi di riallineamento individuali o per piccoli gruppi o attraverso opportune correzioni di rotta nella programmazione didattica personale dei docenti.

La valutazione formativa ha lo scopo di fornire una informazione continua per corrispondere alle necessità di ciascun allievo differenziando la proposta formativa.

La valutazione sommativa o di profitto si articola in un congruo numero di prove scritte e/o orali, secondo la disciplina in questione, per ogni periodo e integra anche la valutazione di diversi episodi della vita didattica, senza ridursi ad una media aritmetica, ma dando valore al percorso compiuto da ciascuno studente, al suo impegno e alle sue attitudini. Al fine di disporre del più ampio numero possibile di elementi valutativi, l'Istituto ha adottato un sistema di valutazione che consente di valutare anche elementi del percorso diversi dalle prove tradizionalmente formalizzate.

Gli strumenti utilizzati hanno riguardato le seguenti aree:

### **METODO ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO**

- puntualità e rispetto dei tempi delle consegne
- consapevolezza della propria autoefficacia
- partecipazione attiva alle attività proposte
- disponibilità a collaborare
- capacità di progettare
- adattabilità

### **COMUNICAZIONE NELLE ATTIVITÀ**

- chiarezza e proprietà di linguaggio
- capacità di interazione e propositività nel rispetto del contesto
- capacità di argomentare e motivare le proprie idee/opinioni in modo lineare

I docenti hanno altresì effettuato, laddove possibile e nei limiti delle ore loro assegnate e nell'articolazione della tipologia di attività didattica da loro attivata, osservazioni con riferimento ai seguenti elementi:

- competenze logico-deduttive
- competenze di analisi e interpretazione dei dati
- altre competenze chiave di cittadinanza (collaborare, comunicare, imparare a imparare, progettare, individuare collegamenti)
- capacità di contribuire in maniera originale alle attività ed esprimere la propria opinione
- capacità di selezionare, confrontare e gestire le fonti
- capacità di sintesi
- competenze linguistiche in produzioni orali e scritte
- competenze sociali (interazione costruttiva ed efficace)
- competenze personali (autonomia, autoconsapevolezza)
- competenze orientative
- competenze digitali

## **PROPOSTA DI CONDUZIONE DEL COLLOQUIO**

Per il colloquio la Commissione. provvede alla predisposizione dei materiali di cui all'articolo 22 comma 5) all'inizio di ogni giornata di colloquio, per i relativi candidati, tenendo conto del percorso didattico effettivamente svolto, con riguardo per quanto possibile alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida, al profilo dello studente e alla sua valorizzazione, alle attitudini dell'alunno e ai progetti scolastici cui ha partecipato con successo e ai suoi interessi extra-scolastici.

Il materiale si intende costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare.

Il Consiglio di Classe, come disposto dall'art.22 comma 3, avvierà il colloquio a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei.

## PROSPETTO ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

Come indicato nel PTOF del Liceo, l'offerta formativa nell'A.S. 2023/2024 si è arricchita del **Piano integrato per l'orientamento**, in attuazione del D.M. n. 328 del 22 dicembre 2022. Queste *Linee guida per l'orientamento* riportano indicazioni per la "Riforma del sistema di orientamento" e l'azione delle nuove figure interne alle istituzioni scolastiche: i docenti tutor e il docente orientatore.

L'azione di queste figure, in coordinamento con i consigli di classe si è concentrata su alcune azioni prioritarie:

- Contrastare l'abbandono degli studi universitari;
- Contrastare la dispersione scolastica;
- Risolvere il disequilibrio tra domanda e offerta nel mercato del lavoro;
- Promuovere la conoscenza di sé, la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per definire obiettivi personali e professionali.

**Nome docente tutor di classe:** prof.ssa Claudia Vacca

### Attività di orientamento:

Tipologia	Attività	Data
Orientamento specifico	Fisica e medicina; stage CERN; masterclass fisica delle particelle; masterclass geologia; progetto IDEAS	settembre 2023-marzo 2024
	Scuola Futura PNRR	marzo 2024
	Open Day Ingegneria UniCA	novembre 2023
	Open Day Facoltà di Biotecnologie a Oristano	gennaio 2024
	Incontri con Istituto Europeo di Design e Nuova Accademia delle Belle Arti	febbraio-marzo 2024
	UniCa Orienta	marzo 2024
Orientamento formativo (orientamento all'interno delle discipline)	Incontri con specialisti del settore giuridico-penale-sociale nell'ambito del progetto di Educazione Civica, in collaborazione con l'Istituto Penale per Minori	ottobre-maggio 2024

Il dettaglio delle attività con le ore, le competenze sviluppate e i singoli studenti coinvolti è visionabile nel portale UNICA.

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento riassunti nella seguente tabella (\*il dettaglio completo delle attività è disponibile nell'allegato 2).

<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>				
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo (inteso come classe 3°, 4° o 5°)</b>	<b>Durata (n.ore)</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento (intra/extra moenia)</b>
Astrofisica, AstroSardegna	3°, 5°	*	fisica	intra/extra moenia
Bella educazione	3°	*	tutte le discipline	intra moenia
Sportello energia	3°	*	scienze	intra moenia
Curvatura socio-politico-economica	3°, 4°	*	area umanistica	intra moenia
Festival Scienze	3°, 4°	*	area scientifica	intra/extra moenia
Curvatura biomedica	3°, 4°	*	scienze	intra moenia
Pronto soccorso	3°, 5°	*	scienze	intra moenia
Monumenti aperti	3°, 4°	*	storia dell'arte	extra moenia
Premio Asimov	3°	*	italiano, fisica, scienze	intra moenia
Tandem	3°	*	tutte le discipline	extra moenia
Coca Cola	3°	*	tutte le discipline	intra moenia
Educazione digitale	3°	*	tutte le discipline	intra moenia
Studente atleta nuoto	3°, 4°, 5°	*	scienze motorie	extra moenia
Open day, orientamento in ingresso	4°, 5°	*	tutte le discipline	extra moenia
Demea	3°, 4°	*	italiano	intra moenia
Master Your Talent	4°	*	tutte le discipline	intra moenia
Corso PNRR medicina	4°	*	scienze	intra moenia
Gravitas	4°	*	fisica	intra moenia
Masterclass Woman in Science	4°	*	fisica	extra moenia
Intercultura-anno all'estero	4°	*	tutte le discipline	extra moenia
Riflettere, reinserire, rieducare	5°	*	educazione civica	intra/extra moenia
CERN	5°	*	fisica	extra moenia
Biotecnologie Oristano	5°	*	scienze	extra moenia
UniCa orienta	5°	*	tutte le discipline	extra moenia
IdeAS	5°	*	italiano, filosofia, fisica	intra moenia
Masterclass WIGS Geologia	5°	*	scienze	extra moenia
Corso sicurezza piattaforma Ministero	5°	*	tutte le discipline	intra moenia
IDeO-Scuola Futura	5°	*	fisica	extra moenia
Nuoto Club Cagliari	5°	*	scienze motorie	extra moenia
To Play Or Not To Play	5°	*	inglese	intra moenia
Corso Cambridge	5°	*	inglese	extra moenia

Cagliari, 13/05/2024

# **ALLEGATO n. 1**

## **CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE**

# Lingua e letteratura Italiana

<b>MACROARGOMENTO</b>	<b>Autori studiati</b>	<b>LETTURE e/o analisi di testi</b>
<b>Il Romanticismo in Italia e in Europa</b>	Giacomo Leopardi	- La teoria del piacere (T4a) - La rimembranza (T4o) - L'infinito (T5) - A Silvia (T9) - La ginestra o il fiore del deserto (T18)
<b>L'età postunitaria: società, cultura e fenomeni letterari (Il Positivismo. La Scapigliatura. Il Naturalismo. Il Verismo)</b>	Iginio Ugo Tarchetti	- L'attrazione della morte (T4)
	Giosue Carducci	- Pianto antico (T2) - Alla stazione in una mattina d'autunno (T5)
	Luigi Capuana	- Scienza e forma letteraria: l'impersonalità (T10)
	Giovanni Verga	- Impersonalità e "regressione" (T2) - L'«eclisse» dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato (T3) - Rosso Malpelo (T5) - I «vinti» e la «fiumana del progresso» (T6) - Il mondo arcaico e l'irruzione della storia (T7) - La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno (T10) - La tensione faustiana del self-made man (T13)
<b>Il Decadentismo</b>	Charles Baudelaire	- Perdita dell'aureola (p 337)
	Gabriele d'Annunzio	- Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti (T1) - Una fantasia in «bianco maggiore» (T2) - Il programma politico del superuomo (T4) - L'aereo e la statua antica (T6) - La sera fiesolana (T11) - La pioggia nel pineto (T13)
	Giovanni Pascoli	- Una poetica decadente (T1) - X Agosto (T4) - Il gelsomino notturno (T14)
<b>Il primo Novecento: società, cultura e fenomeni letterari. Le avanguardie. Il futurismo.</b>	Filippo Tommaso Marinetti	- Manifesto del Futurismo (T1)
	Italo Svevo	- Le resistenze alla terapia e la "guarigione" di Zeno (T9)
	Luigi Pirandello	- Un'arte che scompone il reale (T1) - Ciàula scopre la luna (T3) - La costruzione della nuova identità e la sua crisi (T5) - «Nessun nome» (T10)
<b>La Divina Commedia</b>	Il Paradiso	- Canto I

		<ul style="list-style-type: none"><li>-Sintesi del Canto II</li><li>- Canto III</li><li>- Sintesi del Canto IV e V</li><li>- Canto VI</li><li>- Canto XXXIII</li></ul>
--	--	--

La classe ha svolto una prova simulata della durata di 5 ore in data 16 maggio 2024.

# Lingua e cultura latina

MACROARGOMENTO	Autori studiati
<b>Caratteristiche sociali e letterarie dell'età giulio-claudia</b>	<b>Fedro</b> <b>Seneca</b> , il potere e la filosofia stoica <b>Lucano</b> e l'evoluzione dell'epica romana <b>Petronio</b> il romanzo antico <b>Persio</b> la satira latina
<b>L'età dei Flavi</b>	<b>Giovenale</b> : la satira latina <b>Marziale</b> : l'epigramma latino <b>Quintiliano</b> : teorie pedagogiche e le scuole di retorica
<b>L'età degli imperatori per adozione</b>	<b>Plinio il giovane</b> : la figura dell'intellettuale integrato, le epistole <b>Tacito</b> : la libertas e la consapevolezza storica <b>Svetonio</b> la biografia <b>Apuleio</b> : la curiositas umana, la filosofia e la religione

## Lingua e cultura inglese

MACROARGOMENTO	Autori studiati	LETTURE e/o analisi di testi
<b>The Victorian Age</b>	Charles Dickens	Oliver Twist
	Charles Darwin	On the Origin of Species
	Lewis Carroll	Alice's Adventures in Wonderland
	Robert Louis Stevenson	The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde
	Rudyard Kipling	The White Man's Burden
	Oscar Wilde	The Picture of Dorian Gray
<b>American Literature</b>	Herman Melville	Moby-Dick
<b>The Modern Age</b>	Rupert Brooke	The Soldier
	Wilfred Owen	Dulce et Decorum Est
<b>The Interior Monologue and the Stream of Consciousness</b>	James Joyce	Eveline
	Virginia Woolf	Mrs Dalloway

# Storia

MACROARGOMENTO	Articolazione	LETTURE e/o analisi di testi
<p><b>Storia d'Italia dall'unificazione nazionale alla vigilia della prima guerra mondiale</b></p>	<p>Categorie politiche otto-novecentesche (conservatori, progressisti, riformisti, rivoluzionari, moderati, reazionari, anarchici, sovversivi);</p> <p>i problemi connessi all'unificazione nazionale italiana;</p> <p>significato politico dei termini "destra" e "sinistra";</p> <p>dalla destra alla sinistra storica: la grande depressione e la svolta politica italiana (liberali di destra e liberali di sinistra; la pratica del trasformismo; le riforme della sinistra storica; la figura di Crispi);</p> <p>la figura di G. Giolitti e l'età giolittiana;</p> <p>la "massificazione" della politica e la ricerca del consenso: i principali protagonisti della scena politica italiana nel primo decennio del '900;</p> <p>l'ideologia nazionalista e la costruzione del consenso da parte dei conservatori.</p>	<p>"La grande proletaria si è mossa"</p> <p>G. Pascoli;</p> <p>"Manifesto del Futurismo" F. T. Marinetti.</p>

<p><b>Dalla prima alla seconda rivoluzione industriale: Il sistema economico capitalistico e la nascita del proletariato</b></p>	<p>Il liberalismo economico ottocentesco;</p> <p>K. Marx e il socialismo scientifico;</p> <p>la Grande depressione;</p> <p>la crisi del liberalismo classico in economia;</p> <p>l'imperialismo di fine '800;</p> <p>politica d'élite di fine '800 e la nascita della società di massa.</p>	<p>“Il fardello dell'uomo bianco” R. Kipling.</p>
<p><b>La Prima Guerra Mondiale</b></p>	<p>Le potenze coinvolte e le loro motivazioni;</p> <p>la posizione italiana;</p> <p>guerra ed economia;</p> <p>guerra e tecnologia;</p> <p>guerra e società;</p> <p>la questione del fronte interno;</p> <p>la svolta del '17; (cenni sulla rivoluzione bolscevica e il ruolo degli Stati Uniti).</p>	<p>Le trincee nella poesia di Ungaretti</p>
<p><b>Il primo dopoguerra e il fascismo</b></p>	<p>L'Italia nel primo dopoguerra: l'economia e la società nel biennio rosso;</p> <p>il fascismo come categoria politologica;</p> <p>il regime fascista: il crollo</p>	

	<p>dello Stato liberale; la costruzione del regime; il ruolo del Pnf nella costruzione dello Stato totalitario; la fascistizzazione della società;</p> <p>fascismo e totalitarismo: la monarchia e la chiesa.</p>	
<p><b>L'ascesa di Hitler e la Seconda Guerra Mondiale</b></p>	<p>Stati Uniti: depressione e New Deal (cenni);</p> <p>III Terzo Reich tedesco;</p> <p>l'antifascismo e la nascita della Repubblica Italiana (considerazioni sulla Costituzione repubblicana).</p>	

# Filosofia

<b>MACROARGOMENTO</b>	<b>Autori studiati</b>	<b>LETTURE e/o analisi di testi</b>
<b>Filosofia teoretica e filosofia morale</b>	Kant	L'analisi della morale kantiana si è svolta a partire da un dispensa fornita dal docente
<b>Dal criticismo all'idealismo romantico tedesco: il primato della filosofia pratica.</b>	Fichte	Manuale di filosofia in adozione. (Voci del glossario) Dispensa fornita dal docente.
<b>I capisaldi del sistema hegeliano. La concezione dialettica della realtà e il ruolo della filosofia.</b>	Hegel	Manuale di filosofia in adozione. (Voci del glossario) Dispensa del docente sugli scritti giovanili.
<b>Dall'idealismo al materialismo: il contesto storico. (Materialismo storico e materialismo dialettico)</b>	Marx	Brano sull'alienazione tratto dai "Manoscritti economico-filosofici".
<b>Il positivismo: contesto storico. Scienza e filosofia da Cartesio a Comte: la fondazione della sociologia.</b>	Comte (cenni)	Manuale di filosofia in adozione
<b>Reazioni all'hegelismo: le "filosofie della vita". La scoperta delle filosofie orientali. Pessimismo e nichilismo in Schopenhauer. Riferimenti a Kant.</b>	Schopenhauer	Manuale di filosofia in adozione. (Voci del glossario)
<b>Gli effetti sulla filosofia della rivoluzione psicoanalitica: la scomposizione dell'io.</b>	Freud (cenni)	Manuale di filosofia in adozione. (Voci del glossario)
<b>La critica alla metafisica occidentale e la riscoperta dei greci.  La dicotomia apollineo-dionisiaco; la morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche; l'avvento dell'oltre-</b>	Nietzsche	

<b>uomo; la volontà di potenza e la dottrina dell'eterno ritorno dell'uguale; il problema del nichilismo e del suo superamento.</b>		
---	--	--

## Disegno e Storia dell'arte

<b>MACROARGOMENTO</b>	<b>Artisti studiati</b>	<b>Analisi delle opere</b>
<b>Neoclassicismo</b>	Antonio Canova	Amore e Psiche. Paolina Borghese
	J. L. David	Il giuramento degli Orazi. La morte di Marat
	J. A. Ingres	La grande odalisca
	Francisco Goya	Il sonno della ragione genera mostri Maja vestida. Maja desnuda La fucilazione del 3 maggio 1808
<b>Romanticismo</b>	C. D. Friedrich	Viandante sul mare di nebbia
	John Constable	Studio di cirri e nuvole La cattedrale di Salisbury
	William Turner	Ombra e tenebre La sera del diluvio Tramonto
	Theodore Gericault	La zattera della Medusa
	Eugene Delacroix	La libertà che guida il popolo
	Francesco Hayez	Il bacio Ritratto di Alessandro Manzoni
<b>La scuola di Barbizon</b>	Cenni	
<b>Realismo</b>	Gustave Courbet	Gli spaccapietre L'atelier del pittore
<b>I Macchiaioli</b>	Giovanni Fattori	La rotonda dei Bagni Palmieri In vedetta
	Silvestro Lega	Il pergolato
<b>L'architettura del ferro</b>	Opere varie (riferimenti a scelta dello studente)	Cenni
<b>Impressionismo</b>	Edouard Manet	Colazione sull'erba Olympia
	Claude Monet	Impressione, sole nascente La serie della Cattedrale di Rouen Lo stagno delle ninfee
	Edgar Degas	La lezione di danza. L'assenzio

	P. A. Renoir	La Grenouillere Il Moulin de la Galette
<b>Post-Impressionismo</b>	Paul Cezanne	La montagna di Sainte-Victorie
	Georges Seurat	Una domenica pomeriggio all'isola della Grand Jatte
	Paul Signac	Cenni
	Paul Gauguin	Aha oe fei? (Come, sei gelosa?) Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
	Vincent Van Gogh	I mangiatori di patate. Autoritratti Notte stellata.
<b>Simbolismo</b> (approfondimenti individuali su un artista/opera)	Gustave Moreau	Edipo e la sfinge
	Odilon Redon	Occhio mongolfiera
	Arnold Bocklin	L'isola dei morti
<b>Divisionismo italiano</b> (approfondimenti individuali su un artista/opera)	Giovanni Segantini	Mezzogiorno sulle Alpi
	Angelo Morbelli	In risaia
	Giuseppe Pellizza da Volpedo	Il Quarto Stato
<b>I presupposti dell'Art Nouveau</b>	William Morris	Cenni
<b>Art Nouveau</b>	Le arti applicate	Cenni
	Modernismo catalano, architettura: Antoni Gaudì	Casa Battlò
	La secessione viennese: Gustav Klimt	Ritratto di Adele Bloch-Bauer
<b>I Fauves</b>	Henri Matisse	Donna con cappello
<b>Espressionismo</b>	Edvard Munch	L'urlo ("Il grido")
	Il gruppo Die Brucke: E.L. Kirchner	Due donne per strada
	Egon Schiele	Abbraccio (cenni)

<b>Le Avanguardie Storiche</b>		
<b>Cubismo</b>	Pablo Picasso. I periodi: blu-rosa-africano-cubismo- classicismo	Les demoiselles d'Avignon. Grande bagnante Guernica
<b>Futurismo</b>	F.T. Marinetti	L'estetica futurista attraverso i manifesti
	Umberto Boccioni	La città che sale Forme uniche della continuità nello spazio
	Giacomo Balla	Dinamismo di un cane al guinzaglio
<b>Dada</b>	Marchel Duchamp	Ruota di bicicletta Fontana
<b>Surrealismo</b>	Renè Magritte	Il tradimento delle immagini ("Questa non è una pipa")
	Salvador Dalì	La persistenza della memoria
<b>Der Blaue Reiter (il cavaliere azzurro)</b>	Espressionismo lirico	
<b>Astrattismo</b>	Wassily Kandinsky	"Senza titolo" (Primo acquerello astratto) Impressioni-Improvvvisazioni-Composizioni
	Piet Mondrian	Il tema dell'albero Composizione 10 (Molo e Oceano) Composizione 11
<b>Neoplasticismo - De Stijl</b>	Rietveld	Sedia rosso-blu
<b>Metafisica</b>	Giorgio De Chirico	Le muse inquietanti
<b>Il Novecento italiano</b>	Il richiamo all'ordine	Cenni
<b>I Maestri sardi del Novecento</b> + <i>da svolgere</i>	Artisti vari	
<b>Razionalismo in architettura</b> + <i>da svolgere</i>	Le Corbusier	Villa Savoy
	F. L. Wright	La casa nella cascata
	Razionalismo in Italia	Cenni
<b>Nuova oggettività</b> + <i>da svolgere</i>	George Grosz	I pilastri della società
<b>Scuola di Parigi</b> + <i>da svolgere</i>	Artisti vari	Cenni
<b>Arte contemporanea</b> + <i>da svolgere</i>	Artisti vari	Cenni

# Matematica

MACROARGOMENTO	Articolazione
<b>Richiami sulle funzioni</b>	Funzioni reali di variabili reali; dominio e codominio; parità/disparità; funzioni monotone in senso lato e in senso stretto; zeri e intersezioni con gli assi; segno di una funzione; funzioni invertibili e funzioni inverse.
<b>I limiti</b>	Introduzione all'analisi matematica; l'insieme dei numeri reali; maggiorante e minorante, massimo, minimo, estremo superiore e inferiore, intervalli; intorno di numero finito e infinito; punti di accumulazione; concetto di limite; definizione generale e definizioni particolari; limite destro e sinistro; limite per eccesso e per difetto; teorema del confronto (con dimostrazione); teorema di esistenza del limite per funzioni monotone; teorema di unicità del limite; teorema della permanenza del segno (con dimostrazione); calcolo dei limiti e algebra; forme di indecisione di funzioni algebriche e trascendenti; limiti notevoli; infinitesimi, infiniti e loro ordine; confronto tra infiniti e confronto tra infinitesimi.
<b>Continuità</b>	Continuità in un punto; continuità da destra o da sinistra; continuità in un intervallo; continuità e operazioni algebriche tra funzioni; continuità di funzioni composte; continuità di funzioni inverse; punti singolari e loro classificazione; teorema di esistenza degli zeri; teorema di Weierstrass; teorema di Darboux o dei valori intermedi; asintoti orizzontali, verticali e obliqui.
<b>Le derivate</b>	Il concetto di derivata; derivata in un punto; derivata destra e sinistra; continuità e derivabilità; derivate successive; derivate di funzioni elementari; algebra delle derivate; derivata di prodotto di funzioni; derivata del reciproco di funzione; derivata del quoziente; derivata di

	funzioni composte e delle funzioni goniometriche inverse; classificazione e studio dei punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale); limiti delle derivate.
<b>Teoremi su funzioni derivabili</b>	Punti di massimo e minimo relativi e assoluti; massimi e minimi relativi e assoluti; teorema di Fermat e punti stazionari; teorema di Rolle; teorema di Lagrange; analisi dei punti stazionari mediante studio del segno della derivata prima e seconda; problemi di ottimizzazione; derivata seconda, concavità e convessità; punti di flesso; teorema di Cauchy e di de l'Hôpital.
<b>Studio di funzione</b>	Applicazione dei concetti prima definiti per lo studio di funzioni e la realizzazione di grafici probabili.
<b>Integrale indefinito</b>	Primitiva e integrale indefinito; primitiva passante per un punto; integrali elementari; linearità dell'integrale indefinito; integrazione per scomposizione; integrali di funzioni composte; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.
<b>Integrale definito</b>	Somma di Riemann, calcolo numerico dell'integrale definito e suo significato geometrico; proprietà; area compresa tra i grafici di due funzioni; teorema fondamentale del calcolo integrale; solidi di rotazione; valor medio di una funzione; applicazioni; estremi di integrazione non finiti (integrale come limite).

La classe ha svolto una prova simulata della durata di 5 ore in data 24 aprile 2024.

# Fisica

<b>MACROARGOMENTO</b>	<b>Articolazione</b>
<b>Fenomeni di elettrostatica</b>	I conduttori: campo elettrico all'interno e il potenziale elettrico sulla superficie dei conduttori; il potere delle punte; capacità di un conduttore; conduttori in equilibrio elettrostatico; condensatori piani; rigidità dielettrica di un materiale; condensatori in serie e parallelo; energia immagazzinata in un condensatore e densità di energia elettrica; la circuitazione del campo elettrostatico.
<b>Corrente elettrica continua e circuiti elettrici</b>	Intensità di corrente, generatori di tensione e circuiti; I e II legge di Ohm; resistori e collegamento in serie e parallelo; leggi di Kirchoff; effetto Joule; forza elettromotrice e resistenza interna di un generatore di tensione; generatore di tensione ideale; i super-conduttori; carica e scarica di un condensatore in un circuito RC.
<b>Fenomeni magnetici fondamentali e campo magnetico</b>	Magneti, campo magnetico e linee di campo magnetico il campo magnetico terrestre; gli esperimenti di Oersted e Faraday; forza di Ampère tra fili percorsi da corrente; intensità di campo magnetico e forza magnetica su filo percorso da corrente; campo magnetico generato da un filo infinito e legge di Biot-Savart; campo magnetico generato da una spira, da un solenoide e da una bobina; il motore elettrico; il momento magnetico di una spira.
<b>Interazione tra cariche e campo magnetico</b>	La forza di Lorentz; il selettore di velocità; l'effetto Hall; lo spettrometro di massa; il moto di una carica in un campo magnetico uniforme; il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss per il magnetismo; la circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère; campo magnetico all'interno di un filo percorso da corrente; il magnetismo dei materiali, sostanze

	paramagnetiche, diamagnetiche e ferromagnetiche; il ciclo di isteresi magnetica.
<b>Induzione elettromagnetica</b>	La legge di Faraday-Neumann-Lenz; l'induttanza e gli induttori; l'auto-induzione e la mutua induzione; il circuito RL; energia e densità di energia del campo magnetico.
<b>Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche</b>	Le equazioni di Maxwell e il loro significato; le onde elettromagnetiche; energia, quantità di moto, densità di energia e irradiazione di un'onda elettromagnetica; lo spettro elettromagnetico
<b>La crisi della fisica classica</b>	La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck sulla quantizzazione dell'energia; l'effetto fotoelettrico e la quantizzazione di Einstein
<b>La relatività ristretta (in corso di svolgimento)</b>	Cenni sulla relatività ristretta: l'etere e l'esperimento di Michelson-Morley; dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze; le trasformazioni di Lorentz; intervalli invarianti; spazio-tempo e diagramma di Minkowski; massa ed energia e cenni sulla dinamica relativistica.
<b>La fisica del '900 (in forma di approfondimento svolto in lavori di gruppo, da svolgere)</b>	Cenni sulla relatività generale; cenni sulla descrizione delle particelle come onde; cenni sulla fisica delle particelle (fermioni e bosoni, Pauli, l'entanglement); cenni sui decadimenti radioattivi; cenni sulla fissione e fusione nucleare.

## Scienze Naturali (biologia, chimica, scienze della terra)

MACROARGOMENTO	Articolazione
<b>Chimica organica</b>	L'atomo di Carbonio: struttura e ibridazione. Gli idrocarburi, i composti aromatici. I derivati degli idrocarburi.
<b>Biochimica</b>	I carboidrati: i monosaccaridi, struttura e funzioni; il legame glicosidico; i disaccaridi, lattosio, maltosio, saccarosio e cellobiosio: struttura e funzioni; i polisaccaridi, amido, glicogeno, cellulosa, chitina: struttura e funzioni. I lipidi: struttura e funzioni; i trigliceridi; gli acidi grassi saturi e insaturi; i fosfolipidi; gli steroidi: colesterolo. Le proteine: gli amminoacidi, struttura e classificazione; chiralità; il legame peptidico; classificazione delle proteine; gli enzimi: l'azione catalitica di un enzima.
<b>Il metabolismo energetico</b>	Le vie metaboliche: anabolismo e catabolismo. L'ATP. L'ossidazione nel metabolismo. I trasportatori di elettroni: NAD, FAD. Il catabolismo del glucosio. La glicolisi: fase endoergonica e esoergonica. La fermentazione lattica e alcolica. La respirazione cellulare: la decarbossilazione ossidativa, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa. La catena di trasporto degli elettroni, il processo di chemiosmosi e la produzione di ATP. Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio. Il metabolismo degli zuccheri nel corpo umano: il diabete mellito.
<b>Biotecnologie</b>	Le tecnologie del DNA ricombinante Il clonaggio genico, gli enzimi di restrizione; l'elettroforesi su gel; la reazione a catena della polimerasi: PCR. Il sequenziamento del DNA: il metodo Sanger. La clonazione: tecniche di trasferimento nucleare, la pecora Dolly. L'editing genomico: il sistema CRISPR/Cas9. Biotecnologie tradizionali: la domesticazione. Biotecnologie moderne: gli OGM. I farmaci ricombinanti, il pharming.
<b>La dinamica terrestre</b>	Richiami su minerali e rocce e interno della Terra: i minerali, reticolo cristallino e abito cristallino; la cella elementare.

Le rocce magmatiche intrusive ed effusive. Le rocce sedimentarie, la diagenesi. Classificazione: rocce clastiche, organogene, chimiche. Le rocce metamorfiche. La scistosità.

L'interno della Terra. Le principali discontinuità sismiche. Crosta, mantello, nucleo. La litosfera. La teoria isostatica. Il gradiente geotermico. Origine del calore terrestre. I moti convettivi del mantello. Il campo magnetico terrestre.

**La tettonica a placche:**

Alfred Wegener e la teoria della deriva dei continenti. Prove a favore della teoria, morfologia dei fondali oceanici, paleomagnetismo, inversione di polarità.

Le dorsali oceaniche. Le faglie trasformati.

La teoria della tettonica a placche. I margini di placca.

La dinamica: il meccanismo che muove le placche.

Cenni su formazione degli oceani, orogenesi, i sistemi arco-fossa, distribuzione dei vulcani e terremoti.

# Scienze motorie e sportive

<b>MACROARGOMENTO</b>	<b>Articolazione</b>
<b>Espressività e capacità motorie</b>	<p>Esercizi, percorsi e circuiti per il miglioramento delle capacità coordinative generali e condizionali, della flessibilità e della mobilità articolare;</p> <p>controllo della postura.</p>
<b>Gioco e sport, regole e fair play</b>	<p>Didattica delle tecniche dei fondamentali individuali di attacco e difesa dei seguenti giochi sportivi di squadra: pallavolo, pallacanestro, calcio a 5, football americano. tennis tavolo in singolo e in doppio;</p> <p>riscaldamento generale e specifico;</p> <p>conoscenza delle regole degli sport praticati;</p> <p>svolgere compiti di arbitraggio;</p> <p>conoscenza e applicazione delle strategie tecnico-tattiche dei principali giochi sportivi;</p> <p>progettare e proporre ai compagni una lezione rivolta all'apprendimento e al miglioramento dei gesti tecnici e delle abilità motorie caratteristiche di una disciplina sportiva.</p>
<b>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione</b>	<p>Prevenzione per la sicurezza personale in palestra;</p> <p>principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica;</p> <p>norme sanitarie indispensabili per il mantenimento del proprio benessere.</p>

# Religione Cattolica

MACROARGOMENTO	Articolazione
<b>BREVE STORIA DEL POPOLO EBRAICO-PALESTINESE</b>	Breve storia del popolo ebraico: le origini nella storia dei patriarchi (XVIII sec. a.C.) – l’insediamento nella terra di Canaan e l’opera di conquista (XVIII - XIII sec. a.C.) – il periodo della cattività egiziana (XII – XII sec. a.C.) – La formazione del regno (XI – X sec. a.C.) – le dominazioni Assira, Babilonese e Persiana (IX – IV sec. a.C.) – la dominazione ellenica (IX – IV sec. a.C.) – La dominazione Romana (I sec. a.C. – II sec. d.C.) – storia delle comunità ebraiche in Europa dalla diaspora del 135 d.C. alla fine dell’800.
<b>LA QUESTIONE ISRAELIANO PALESTINESE</b>	Il sionismo nella seconda metà dell’800 e lo sviluppo della questione israeliana – palestinese durante il protettorato britannico nei primi decenni del ‘900. Invito alla lettura dei libri “Contro il fanatismo” e “Resta ancora tanto da dire” di Amos Oz. E del libro a fumetti “Palestina” di Joe Sacco.
<b>LA QUESTIONE DELLA PACE ALLA LUCE DEI CONFLITTI IN ATTO NEL MONDO</b>	Alla luce dell’affermazione di Papa Francesco “è già scoppiata la terza guerra mondiale a pezzi” si sono letti brani scelti dell’Enciclica Fratelli Tutti”.
<b>SHOAH E GIORNATA DELLA MEMORIA</b>	Antiebraismo e antisemitismo nel ‘900; la soluzione finale e la Shoah: origini e sviluppo; visione del film “Il labirinto del silenzio” sulla coscienza della Shoah negli anni ‘60 in Germania; visione del documentario di Alberto Angela “Viaggio senza ritorno”.
<b>RAPPORTO FEDE E SCIENZA (in itinere)</b>	Visione del documentario “Unknow: la macchina del tempo cosmica” sul telescopio spaziale James Webb. Una chiacchierata sulle origini dell’universo: Big Bang e Genesi.

# **ALLEGATO n. 2**

**Schede PCTO**

**OMISSIS [...]**

# **ALLEGATO n. 3**

## **Proposta di griglia di valutazione per studenti con PDP**

Indicatori	Livello	Descrittori
<p><b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi</li> <li>• Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto</li> <li>• Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato</li> <li>• Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza</li> <li>• Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente</li> <li>• Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale, con qualche incertezza</li> </ul>
<p><b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica</li> <li>• Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare</li> <li>• Dimostra di non avere alcuna padronanza degli strumenti matematici</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica</li> <li>• Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà</li> <li>• Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua strategie risolutive in buona parte adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica</li> <li>• Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto</li> <li>• Dimostra discreta padronanza degli strumenti matematici, con qualche incertezza</li> </ul>
<p><b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica la strategia in modo errato e/o incompleto</li> <li>• Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto</li> <li>• Esegue numerosi e rilevanti errori di</li> </ul>

		calcolo
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato</li> <li>• Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto</li> <li>• Esegue numerosi errori di calcolo o svolge solo in piccola parte il calcolo</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione</li> <li>• Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo globalmente corretto e appropriato</li> <li>• Esegue alcuni errori di calcolo o porta parzialmente a termine la procedura di calcolo</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva</li> <li>• Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li> <li>• Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva</li> <li>• Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li> <li>• Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva</li> <li>• Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo</li> <li>• Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li> </ul>

Oltre all'uso degli strumenti consentiti a tutti, come riportato nel Piano Didattico Personalizzato, sono necessarie le seguenti misure compensative:

- **uso di formulari, inclusi esercizi guida di riferimento**
- **lettura della consegna del problema o dei quesiti**

<b>MATERIE</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Lingua e cultura Italiana</b>	Francesca Melas	
<b>Lingua e cultura Latina</b>	Paola Pasquini	
<b>Lingua e cultura Inglese</b>	Bruno Tramaloni	
<b>Storia</b>	Graziano Napolitano	
<b>Filosofia</b>	Graziano Napolitano	
<b>Disegno e Storia dell'arte</b>	Carla Bonaria Zedda	
<b>Matematica</b>	Claudia Vacca	
<b>Fisica</b>	Claudia Vacca	
<b>Scienze Naturali (biologia, chimica, scienze della terra)</b>	Sandra Pala	
<b>Scienze Motorie e sportive</b>	Alessandra Costa	
<b>Religione cattolica</b>	Andrea Casu	
	<b>COMPONENTE STUDENTI</b>	
<b>Rappresentante di classe</b>		
<b>Rappresentante di classe</b>		

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

*Valentina Savona*

*Firmato digitalmente*

Il presente documento costituisce copia conforme all'originale, depositato agli atti della scuola, in cui sono stati rimossi i dati personali degli studenti