

LICEO SCIENTIFICO STATALE - "A. PACINOTTI"-CAGLIARI
Prot. 0004808 del 15/05/2024
IV (Uscita)

Documento del Consiglio di Classe

Esame di Stato 2024

Classe 5° F

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE Anagrafica, curricula	pag. 4
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 5
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	pag. 5
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 6
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	pag. 7
PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA ed ex CITTADINANZA E COSTITUZIONE	pag. 9
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 12
PROPOSTA CONDUZIONE DEL COLLOQUIO	pag. 13
PROSPETTO ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	pag. 13
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag. 15
ALLEGATI	
PERCORSI DISCIPLINARI	pag. 17
SCHEDE PCTO	Pag. 40
ALLEGATI RISERVATI	
RELAZIONE FINALE DI PRESENTAZIONE ESAME DI STATO STUDENTE DSA/BES (L. 170/2010; C.M. N.8/2013) PDP	pag. 47

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE		
	TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO
Lingua e Letteratura italiana	Cinzia Santoni	Cinzia Santoni	Cinzia Santoni
Lingua e Cultura latina	Cinzia Santoni	Cinzia Santoni	Cinzia Santoni
Filosofia	Irma Quintavalle	Irma Quintavalle	Irma Quintavalle
Storia	Irma Quintavalle	Irma Quintavalle	Irma Quintavalle
Lingua e cultura Inglese	Luisa Bertoncini	Paola Sullioti	Paola Sullioti
Matematica	Maria Grazia Collu	Maria Grazia Collu	Maria Grazia Collu
Fisica	Maria Grazia Collu	Maria Grazia Collu	Maria Grazia Collu
Scienze naturali	Rosanna Muccelli	Rosanna Muccelli	Rosanna Muccelli
Disegno e storia dell'arte	Nausica Marongiu	Nausica Marongiu	Alessandro Uras
Scienze motorie e sportive	Pier Luigi Cruccu	Pier Luigi Cruccu	Pier Luigi Cruccu
Religione cattolica	Massimo Pettinau	Massimo Pettinau	Massimo Pettinau
Materia alternative alla RC	Giovanni Spanedda	Giovanni Spanedda	

QUADRO ORARIO DELLE DISCIPLINE

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

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI

	Nome - Cognome	data di nascita	CLASSE 2023- 2024	Ripete		
				3	4	5
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						

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

	Nome - Cognome	CLASSE 3°		CLASSE 4°		ALTRO
		SEMESTRE	ANNO	SEMESTRE	ANNO	
1					X	

3. ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI CON BES

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

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5[^] F è composta da 16 alunni, 11 maschi e 5 femmine, tutti provenienti dalla precedente 4 F. La 5 F è la prima classe dei due corsi digitali, proposti dal nostro istituto a partire dall'anno scolastico 2019-2020, a completare il quinquennio e a sostenere l'Esame di Stato. Al gruppo classe originario si sono aggiunti nello scorso anno scolastico quattro alunni provenienti da altre sezioni dell'istituto. Tutti gli alunni hanno seguito un corso regolare di studi, beneficiando di una sostanziale continuità didattica, fatta eccezione per Lingua e Cultura inglese e Disegno e Storia dell'Arte. Il gruppo classe appare al suo interno molto coeso: fra gli studenti vi è un forte legame di amicizia, che ha permesso la costruzione di relazioni positive e collaborative. Anche il rapporto con i docenti è stato caratterizzato dal rispetto reciproco e dalla collaborazione. Non si segnalano problemi di ordine disciplinare e particolari situazioni di assenteismo: tuttavia, nonostante gli alunni si siano sempre comportati in modo rispettoso e corretto, una parte della classe si è dimostrata in alcune fasi del percorso scolastico poco incline alla partecipazione attiva e al dialogo educativo.

Sul piano didattico una parte della classe ha avuto un percorso cognitivo positivo, dimostrando vivacità intellettuale, forte motivazione allo studio e raggiungendo competenze di livello avanzato in tutte le discipline. Un altro gruppo di alunni, grazie all'impegno profuso e al miglioramento del proprio metodo di studio, è riuscito a raggiungere risultati soddisfacenti in tutte le discipline. Un ultimo gruppo, nonostante le sollecitazioni dei docenti, in virtù delle gravi carenze di base e di un impegno discontinuo, in particolare nello studio a casa, non ha conseguito valutazioni accettabili in tutte le discipline.

Il Consiglio di Classe in sede collegiale, ha tenuto conto dei risultati emersi e nel corso del triennio ha sostenuto e accompagnato gli alunni nel processo di insegnamento e apprendimento, privilegiando metodi, strategie e contenuti disciplinari che consentissero una crescita culturale degli studenti, attraverso l'acquisizione di nuove e specifiche competenze o il potenziamento, così come il recupero di conoscenze per coloro che partivano svantaggiati.

I programmi di alcune discipline hanno subito delle modifiche e/o non sono stati completati: ciò è in gran parte riconducibile al fatto che alle ore dedicate alle attività di PCTO e di Educazione Civica si sono aggiunte nel corrente anno scolastico quelle destinate all'Orientamento. Per tale motivo non è stato possibile svolgere le attività così come previsto in sede di programmazione iniziale.

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

Metodologie Didattiche	<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata• Brainstorming• Problem solving• Cooperative Learning• Flipped Classroom• Scoperta guidata• Attività laboratoriale
-------------------------------	---

Spazi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Aula • Laboratori • Spazi sportivi esterni al liceo
-------------------------------	---

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

a.s.	TITOLO	BREVE DESCRIZIONE
2022-2023 Classe TERZA	Sport all'aria aperta	Beach-volley
	Competizioni sportive studentesche	Calcio a 5 (studenti selezionati)
	Progetto PON GPS Nuove tecnologie	Attività formative e pratiche su GPS, fotografie sferiche e Realtà aumentata per alunni interessati.
	Visita alla mostra <i>House of robotics</i>	Partecipazione della classe
	Visita alla Galleria comunale di Cagliari	Partecipazione della classe
	Spettacolo teatrale <i>Miles gloriosus</i>	Partecipazione della classe
2022-2023 Classe QUARTA	MAI PIÙ	Incontro dibattito organizzato nella <i>Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne</i> . Partecipazione della classe
	Visione del film Dante di Pupi Avati	Partecipazione della classe
	Sport all'aria aperta	Beach-volley. Partecipazione della classe
	Competizioni sportive studentesche	Calcio a 5; pallavolo (studenti selezionati)
	RIALE	Attività in collaborazione con Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari di tipo laboratoriale a distanza sul percorso dalle onde meccaniche alla diffrazione elettronica. Partecipazione della classe
	Spettacolo in lingua inglese <i>The Blues Brothers</i>	Partecipazione della classe
	Visita alla mostra immersiva dedicata a Van Gogh	Partecipazione della classe
	Visita al Museo archeologico di Cagliari	Partecipazione della classe
	<i>Certamen Karalitanum</i>	Partecipazione di alunni interessati
	Certificazioni linguistiche	Certificazioni linguistiche in Inglese per alunni interessati
	Olimpiadi di Scienze	Gare di Scienze per alunni selezionati
	Festa dell'Europa. Europa e sostenibilità. Interventi del sindaco Truzzu e dell'eurodeputato Ignazio Corrao	Partecipazione di alunni selezionati
	Visita al Planetario de L'Unione sarda	Partecipazione della classe

2023-2024 Classe QUINTA	<i>World College Radio Day 2023</i>	Incontro con Gianni Zoccheddu del sito satirico Lercio e i volontari del Servizio Civile Digitale della Città Metropolitana. Partecipazione della classe.
	Spettacolo in lingua inglese <i>Alice in the wonderland</i>	Partecipazione della classe
	Certificazioni linguistiche	Certificazioni linguistiche in Inglese per alunni interessati
	<i>Certamen Karalitanum</i>	Partecipazione di alunni interessati
	L'Europa a scuola: fai sentire la tua voce. Incontro con l'eurodeputato Pietro Bartolo	Partecipazione di alunni selezionati
	Sport all'aria aperta	Atletica su pista
	Competizioni sportive studentesche	Calcio a 5 (studenti selezionati)
	SCUOLAFUTURA@CAMPUS Cagliari	Incontro con le Istituzioni – Partecipazione della classe

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

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

PERCORSI INTERDISCIPLINARI N. 1	
TITOLO	<p>TEMPO: OLTRE LA MISURA</p> <p>I cambiamenti nella percezione del tempo nell'arte, nella letteratura, nella scienza</p>
Discipline coinvolte	
<p>Italiano: il tempo soggettivo nella letteratura del primo Novecento (Pirandello, Svevo, Ungaretti). Latino: la concezione del tempo in Seneca e Petronio. Filosofia: dalla concezione ciclica del tempo dei maestri del sospetto alla relatività del concetto di tempo da Bergson in poi Fisica: la relatività del concetto di simultaneità e della misura degli intervalli temporali e delle distanze percorse Disegno e Storia dell'Arte: la percezione del tempo e dello spazio nel Cubismo e nel Futurismo Inglese: Temporalità e frantumazione temporale (Eliot, Joyce, Woolf, Conrad) Scienze motorie: il tempo nella valutazione funzionale e nell'atletica su pista</p>	
Tempi	Gli argomenti sono stati svolti nel corso del secondo quadrimestre
Esperienze attivate	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura e analisi di testi e immagini • Attività sportive
Metodologie didattiche utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata • Brainstorming • Problem solving • Cooperative Learning • Flipped Classroom • Scoperta guidata • Attività laboratoriale

PERCORSI INTERDISCIPLINARI N. 2

TITOLO	<p style="text-align: center;">RAZIONALE E IRRAZIONALE</p> <p>Esplorare il confine tra il razionale e l'irrazionale</p>
Discipline coinvolte	
<p>Italiano: dalle certezze ottocentesche alla crisi dell'uomo moderno</p> <p>Filosofia: la reazione a Hegel e al tempo della scienza</p> <p>Matematica: da 0 ad infinito: le gerarchie dell'infinito e gli insiemi numerici fondamentali</p> <p>Disegno e Storia dell'Arte: Neoclassicismo e Romanticismo</p> <p>Inglese: il confine tra razionale e irrazionale (sorelle Bronte, Lewis Carroll, Oscar Wilde, Stevenson, Melville)</p>	
Tempi	Gli argomenti sono stati svolti nel corso dell'anno scolastico
Esperienze attivate	<ul style="list-style-type: none"> Exhibit scientifico al Festival Scienza Cagliari (novembre 2023) Lecture e analisi di testi e immagini
Metodologie didattiche utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Lezione dialogata Brainstorming Problem solving Cooperative Learning Flipped Classroom Scoperta guidata Attività laboratoriale

PERCORSI INTERDISCIPLINARI N. 3

TITOLO	<p style="text-align: center;">SCIENZA ED ETICA</p> <p>La relazione tra scienza ed etica: un viaggio interdisciplinare</p>
Discipline coinvolte	
<p>Fisica: il problema etico in relazione alla ricerca e all'applicazione delle scoperte scientifiche</p> <p>Storia: il nesso moderno tra guerra e tecnologia</p> <p>Inglese: Conflitto tra scienza ed etica nel romanzo distopico (Orwell, Ishiguro e Mc Ewan)</p> <p>Scienze: considerazioni etiche sull'impiego delle biotecnologie</p>	
Tempi	Gli argomenti sono stati svolti nel corso dell'anno scolastico
Esperienze attivate	<ul style="list-style-type: none"> Visione del film <i>Oppenheimer</i> e di video didattici Lettura e analisi di testi
Metodologie didattiche utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale Lezione dialogata Brainstorming Problem solving Cooperative Learning Flipped Classroom Attività laboratoriale

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA N. 1

TITOLO	LEGALITÀ Lotta alle Mafie e cultura della legalità Le responsabilità sociali alla luce della Costituzione Gli italiani e il fascismo Strade d'Europa
Competenze di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare • Competenza alfabetica funzionale • Competenza multilinguistica • Competenza digitale • Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza • Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire ed interpretare le informazioni • Comunicare • Collaborare e partecipare • Agire in modo autonomo e responsabile 	
Discipline coinvolte*	
<ul style="list-style-type: none"> • Italiano • Latino • Inglese • Religione • Disegno e Storia dell'Arte 	
Tempi	<ul style="list-style-type: none"> • Da novembre a Maggio
Esperienze attivate*	<ul style="list-style-type: none"> • Diretta streaming con Pietro Grasso sul tema Cybermafia: le mafie tra passato e futuro in mondo senza frontiere • Partecipazione a Strade d'Europa: attività di cittadinanza attiva e di confronto tra giovani provenienti da diversi paesi europei • Partecipazione all'incontro con lo storico Francesco Filippi Noi e il fascismo. Storia di un immaginario sbagliato che non riusciamo a cambiare • Lettura e commento di testi
Metodologie didattiche utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperative learning • Attività laboratoriale • Scoperta guidata • Lezione dialogata • Uscita didattica • Discussione guidata
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Smart TV • iPad

PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA N. 2

TITOLO	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnologie e Intelligenza Artificiale • Computing machinery and AI intelligence • L'intelligenza artificiale • Il biorisanamento.
Competenze di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare • Competenza alfabetica funzionale • Competenza multilinguistica • Competenza digitale • Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza • Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire ed interpretare le informazioni • Comunicare • Collaborare e partecipare • Agire in modo autonomo e responsabile 	
Discipline coinvolte*	
<ul style="list-style-type: none"> • Inglese • Storia • Filosofia • Scienze 	
Tempi	Da gennaio a Maggio
Esperienze attivate*	Realizzazione di prodotti multimediali
Metodologie didattiche utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperative learning • Attività laboratoriale • Scoperta guidata • Lezione dialogata
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Smart TV • iPad

PERCORSO DIDATTICO EDUCAZIONE CIVICA N. 3

TITOLO	<p>Educazione ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cura e tutela degli ambienti scolastici, in particolare quelli adibiti all'attività sportiva • Il patrimonio storico-architettonico
Competenze di riferimento	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare • Competenza alfabetica funzionale • Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza; • Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale • Acquisire ed interpretare le informazioni. • Comunicare • Collaborare e partecipare • Agire in modo autonomo e responsabile 	
Discipline coinvolte*	
<ul style="list-style-type: none"> • Disegno e storia dell'arte • Scienze Motorie 	
Tempi	Da marzo a Maggio
Esperienze attivate*	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual tour dedicato a Barcellona • Riordino degli spazi sportivi del CUS
Metodologie didattiche utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperative learning • Attività laboratoriale • Scoperta guidata • Lezione dialogata
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Smart TV • IPad

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

I processi valutativi, correlati agli obiettivi indicati nel Piano Triennale 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.

Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi programmazione dei Dipartimenti</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</i>
Credito scolastico	<i>Vedi fascicolo studenti e tabellone scrutinio</i>

Discipline	n. di verifiche effettivamente svolte	n. di verifiche programmate
Italiano	8	9
Latino	6	7
Inglese	10	10
Storia	4	5
Filosofia	4	7
Disegno e storia dell'arte	5	5
Matematica	9	9
Fisica	6	6
Scienze	5	4
Scienze motorie e sportive	5	5
Religione Cattolica	4	4
Educazione Civica	2	2

Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento

Gli strumenti utilizzati hanno riguardato le seguenti aree:

Metodo e organizzazione del lavoro

- Partecipazione alle attività proposte
- Puntualità nella consegna dei materiali o dei lavori assegnati
- Disponibilità: collaborazione alle attività proposte, anche in lavori differenziati assegnati ai singoli o a piccoli gruppi

Comunicazione nelle attività

- Interagisce o propone attività rispettando il contesto
- Si esprime in modo chiaro, logico e lineare
- Argomenta e motiva le proprie idee / opinioni

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:

- Sa utilizzare i dati
- Dimostra competenze logico-deduttive
- Sa selezionare e gestire le fonti
- Impara ad imparare
- Sa dare un'interpretazione personale
- Dimostra competenze linguistiche anche nelle produzioni scritte
- Interagisce in modo autonomo, costruttivo ed efficace
- Sa analizzare gli argomenti trattati
- Dimostra competenze di sintesi
- Contribuisce in modo originale e personale alle attività proposte

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 Maria Grazia Collu

Attività di orientamento

Tipologia	Attività	Data
Orientamento specifico	Orientamento universitario Unica	29 febbraio 2024
	Sardegna Orienta	16 aprile 2024
Orientamento formativo (orientamento all’interno delle discipline)	Masterclass Aria	26 settembre 2024
	Stage presso il CERN	settembre 2024
	Festival Scienza Matematica	novembre 2024
	Festival Scienza Fisica	novembre 2024
	PNRR La nostra umanità tra mente e cervello	aprile 2024
	WSC NYC	aprile 2024
	FederManager	aprile 2024
	PEG - Parlamento Europeo	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

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO				
Titolo del percorso	Periodo (inteso come classe 3°, 4° o 5°)	Durata (n.ore)	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento (intra/extra moenia)
Festival Scienza Cagliari	3,4,5	30 annue	Matematica, Fisica, Storia della letteratura italiana, Arte, Storia, Filosofia	Extra moenia
Curvatura informatica	3,4,5	30 annue	Informatica	Intra moenia
Curvatura biomedica	4,5	10 annue	Biologia, chimica, scienze naturali	Intra moenia
Progetto GPS	3	30	Fisica	Extra moenia
Monumenti Aperti	3,4	30 annue	Arte, Letteratura, Storia	Extra moenia
Progetto Tandem	3	20	Biologia, Chimica	Extra moenia
Tra una rete e l'altra	3	30	Scienze Motorie	Extra moenia
Una bella educazione	3	30	Scienze economiche giuridiche	Extra moenia
Premio Asimov	3,4	30 annue	Italiano	Extra moenia
Orientamento Ingresso	4	10 annue	Educazione civica	Intra moenia
Per un pugno di libri	4	20	Letteratura scientifica	Extra moenia
PEG – Parlamento Europeo	4,5	50 annue	Scienze economiche giuridiche	Extra moenia
PNRR Medicina	4,5	15	Biologia, chimica, scienze naturali	Intra moenia
Masterclass Alice	4	10	Fisica	Extra moenia
Masterclass FederManager	5	15	Scienze economiche giuridiche	Extra moenia

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE

Lingua e letteratura Italiana

MACROARGOMENTO	Autori studiati	LETTURE e/o analisi di testi
<u>IL ROMANTICISMO</u>	<p>Le caratteristiche fondamentali del Romanticismo</p> <p>Il Romanticismo in Europa</p> <p>Il Romanticismo in Italia</p> <p>Giacomo Leopardi: la famiglia e la formazione. Il pensiero di Leopardi.</p> <p>Lo Zibaldone. La poetica. I Canti: la genesi, la struttura, le edizioni. Le Canzoni. Gli idilli. I canti pisano-recanatesi. Il ciclo di Aspasia. Gli ultimi Canti. Le Operette morali.</p>	<p>Madame de Stael, <i>La traduzione alimenta le lettere</i></p> <p>Pietro Giordani, <i>Un italiano risponde al discorso della De Stael</i></p> <p>Lettura e analisi dai <i>Canti</i>:</p> <p><i>L'infinito</i></p> <p><i>La sera del dì di festa</i></p> <p><i>A Silvia</i></p> <p><i>A se stesso</i></p> <p>Lettura e analisi dalle Operette morali:</p> <p><i>Discorso della Natura e di un Islandese</i></p> <p><i>Dialogo di Plotino e di Porfirio</i></p> <p><i>Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</i></p>
<u>IL ROMANZO DEL PRIMO OTTOCENTO</u>	<p>Il romanzo in Europa tra Settecento e Ottocento</p> <p>Alessandro Manzoni: la vita e la formazione culturale; la conversione.</p> <p>La poetica di Manzoni. Le idee di Manzoni sulla letteratura. I Promessi sposi: la scelta del romanzo storico; le tre edizioni del romanzo: le differenze strutturali e linguistiche; la struttura dell'opera e il sistema dei personaggi; l'ambientazione storica; l'ideale manzoniano di società; il pensiero religioso manzoniano: il</p>	<p>Lettura e analisi da <i>I promessi sposi</i>:</p> <p><i>L'assalto ai forni</i> (cap. XII)</p> <p><i>La descrizione del castello dell'Innominato</i> (cap.XX)</p> <p><i>La caccia dell'untore</i> (cap. XXXIV)</p> <p><i>Il sugo della storia</i> (cap. XXXVIII)</p> <p>Lettura e analisi da <i>Storia della colonna infame</i> (cap.I)</p>

	<p>problema del male, il carattere negativo della storia e della natura umana, il tema della Provvidenza</p>	<p>Lecture critiche : Alberto Moravia, <i>Una malattia dell'anima</i> Leonardo Sciascia, <i>Dal Seicento ai giorni nostri</i></p>
<p><u>IL ROMANZO DEL SECONDO OTTOCENTO: NATURALISMO E VERISMO</u></p>	<p>Il romanzo europeo del secondo Ottocento Il conflitto tra intellettuale e società. La Scapigliatura.</p> <p>Il Positivismo e il Naturalismo francese. I fondamenti teorici. La poetica di Zola.</p> <p>Dal Naturalismo al Verismo Giovanni Verga. La vita e la formazione culturale; i romanzi preveristi: caratteri generali. La svolta verista: la novella Rosso Malpelo. Poetica e tecnica narrativa del Verga verista: l'impersonalità, l'eclisse dell'autore, la scomparsa del narratore onnisciente, la regressione, lo straniamento. L'ideologia verghiana: la lotta per la vita, il pessimismo, il conservatorismo. Differenze e analogie tra Naturalismo e Verismo. Il ciclo dei Vinti. I Malavoglia e Mastro-don Gesualdo.</p>	<p>Lettura e analisi: Vita dei campi, <i>Rosso Malpelo</i> Le Novelle rusticane, <i>La roba</i> I Malavoglia, <i>Prefazione al Ciclo dei Vinti</i> I Malavoglia, <i>Barche sull'acqua e tegole al sole</i> I Malavoglia, <i>Ntoni al servizio di leva e il negozio dei lupini</i> I Malavoglia, <i>L'espiazione dello zingaro</i> Mastro-don Gesualdo, <i>La notte dei ricordi</i></p>
<p><u>IL ROMANZO NELL'ETÀ DEL DECADENTISMO</u></p>	<p>Simbolismo e Decadentismo in Europa Il romanzo nell'età del Decadentismo Gabriele D'Annunzio romanziere: la vita. L'ideologia e la poetica. L'estetismo e la sua crisi: Il Piacere; il "periodo della bontà. Il superuomo:</p>	<p>Lettura: Charles Baudelaire, <i>Corrispondenze</i> Charles Baudelaire, <i>Perdita dell'aureola</i> Paul Verlaine, <i>Languore</i> Arthur Rimbaud, <i>Vocali</i></p>

	Trionfo della morte, Le Vergini delle rocce, Il Fuoco, Forse che sì forse che no. D'Annunzio nella letteratura e nella società italiana	Lettura e analisi: Il piacere, <i>La sacra Maria e la profana Elena</i> , Libro III, capitolo 1
<u>LA CRISI DEL ROMANZO</u>	<p>La crisi del primo Novecento. Il romanzo in Europa e il romanzo in Italia</p> <p>Luigi Pirandello: La vita, la formazione, il successo internazionale. La poetica dell'umorismo. La visione del mondo: vita e forma; la frantumazione dell'io; il relativismo conoscitivo. <i>Il fu Mattia Pascal</i> e <i>Uno, nessuno e centomila</i>: tematiche, struttura dei romanzi, ideologia. I <i>Quaderni di Serafino Gubbio operatore</i>.</p> <p>Italo Svevo: la vita. La cultura di Svevo. <i>Una vita</i>, <i>Senilità</i> e <i>La coscienza di Zeno</i>: i temi; i protagonisti e il sistema dei personaggi; la figura dell'inetto e la sua evoluzione; le tecniche narrative; la psicoanalisi; Zeno e la coscienza della crisi.</p>	<p>Lettura e analisi:</p> <p>L'umorismo, <i>La distinzione tra umoristico e comico</i></p> <p>Novelle per un anno, <i>Il treno ha fischiato</i></p> <p>Il fu Mattia Pascal, <i>Lo "strappo nel cielo di carta"</i></p> <p>Il fu Mattia Pascal, <i>La filosofia del lanternino</i></p> <p>Uno, nessuno e centomila, <i>Non conclude</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>Una vita</i>: <i>Pesci e gabbiani</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>La coscienza di Zeno</i></p> <p><i>Prefazione e preambolo</i></p> <p><i>La morte del padre</i></p> <p><i>Zeno incontra Edipo</i></p> <p><i>L'ultima sigaretta</i></p> <p><i>La liquidazione della psicanalisi</i></p> <p><i>La teoria dei colori complementari</i></p> <p><i>Il trionfo di Zeno e la catastrofe inaudita</i></p>
<u>LA POESIA ITALIANA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO</u>	Giovanni Pascoli. La vita. Il trauma della morte del padre e la catena di lutti familiari. La formazione e gli anni giovanili. Il nido familiare. La poetica del Fanciullino. L'ideologia	<p>Lettura e analisi da <i>Il fanciullino</i>:</p> <p><i>La poetica del fanciullino</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>Myrica</i>: <i>X agosto</i></p>

	<p>politica. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali: la sintassi, il lessico, gli aspetti fonici, la metrica, le figure retoriche.</p> <p>I poeti crepuscolari</p> <p>Il futurismo</p> <p>Giuseppe Ungaretti. La vita, la formazione e la poetica. <i>L'Allegria</i> di Ungaretti: cronologia, fasi di composizione dell'opera, il titolo, i temi, le innovazioni stilistiche. <i>Sentimento del tempo</i>.</p> <p>Eugenio Montale. La vita, la cultura e le varie fasi della produzione poetica. <i>Ossi di seppia</i>: il titolo e il motivo dell'aridità. Il male di vivere. Il correlativo oggettivo. Il secondo Montale: Le occasioni. La donna angelicata: Clizia. <i>La bufera e altro</i> e <i>Satura</i>.</p>	<p><i>L'assiuolo</i></p> <p><i>Novembre</i></p> <p><i>Temporale</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>Canti di Castelvecchio</i>:</p> <p><i>Il gelsomino notturno</i></p> <p>Lettura</p> <p><i>Parole in libertà</i></p> <p>Corrado Govoni, <i>Il palombaro</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>L'allegria</i>:</p> <p><i>In memoria</i></p> <p><i>I fiumi</i></p> <p><i>Sono una creatura</i></p> <p><i>Veglia</i></p> <p><i>Soldati</i></p> <p><i>Il porto sepolto</i></p> <p><i>Fratelli</i></p> <p><i>San Martino del Carso</i></p> <p><i>Mattina</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>Sentimento del tempo</i>:</p> <p><i>Di luglio</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>Ossi di seppia</i>:</p> <p><i>Merigiare pallido e assorto</i></p> <p><i>Non chiederci la parola,</i></p> <p><i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>Le occasioni</i> :</p>
--	--	---

	Umberto Saba: la vita; la poetica; il <i>Canzoniere</i> .	<i>Ti libero la fronte dai ghiaccioli</i> <i>Non recidere forbice quel volto</i> Lettura e analisi da <i>Satura</i> : <i>Ho sceso, dandoti il braccio,</i> <i>almeno un milione di scale</i> Lettura e analisi dal <i>Canzoniere</i> : <i>Amai</i> <i>La capra</i> <i>Goal</i>
<u>DANTE E MONTALE</u>	Confronto tra Clizia e Beatrice	Passi scelti dal Purgatorio e dal Paradiso (Da completare)

Lingua e cultura latina

MACROARGOMENTO	Autori studiati	LETTURE e/o analisi di testi
<u>L'ETA' AUGUSTEA</u>	Orazio	<i>Carmina</i> I, 11 <i>Carmina</i> , III, 13
<u>L'ETA' GIULIO-CLAUDIA</u>	Il contesto storico e culturale Poesia e prosa nella prima età imperiale Seneca Lucano	<i>De otio</i> 3, 1-5 <i>Epistulae ad Lucilium</i> 8, 1-6 <i>Thyestes</i> 920-1068
<u>IL ROMANZO</u>	Petronio Apuleio	Lettura e analisi dal Satyricon : <i>Trimalchione si unisce al banchetto</i> <i>La descrizione di Fortunata</i> <i>Il punto di vista interno</i> <i>Vanterie di Trimalchione</i> Lettura e analisi dalle Metamorfosi : <i>La favola di Amore e Psiche</i> <i>L'intervento salvifico di Iside</i>
<u>DALL'ETA' DEI FLAVI AL PRINCIPATO DI ADRIANO</u>	Tacito	Lettura e analisi : <i>Agricola</i> , 30 <i>Germania</i> , 2 <i>Germania</i> , 4 <i>Germania</i> 33, 1-2 Michele Magno, <i>Tacito fa paura</i> . <i>Historiae</i> , V, 4-5

Lingua e cultura inglese

MACROARGOMENTO	Autori studiati	LETTURE e/o analisi di testi
<u>The Victorian Age</u>	<p>A. Tennyson</p> <p>C. Dickens</p> <p>C. Bronte</p> <p>E. Bronte</p> <p>L. Carroll</p> <p>O. Wilde</p> <p>R.L. Stevenson</p>	<p>Ulysses</p> <p>From <i>Oliver Twist</i>: “Oliver wants some more”; From <i>Hard Times</i>: “Mr Gradgrind”, “Coketown”</p> <p>From <i>Jane Eyre</i>: “The Mad oman in the Attic”</p> <p>From <i>Wuthering Heights</i>: “I am Heathcliff”.</p> <p>From <i>Alice’s Adventures in Wonderland</i>: “Down the rabbit-hole”.</p> <p>From <i>The Picture of Dorian Gray</i>: “The painter’s studio”, “Dorian’s death”</p> <p>From <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>: “The Scientist and the diabolical monster”.</p>
<u>American literature in XIX century</u>	<p>H. Melville</p> <p>W. Whitman</p> <p>E. Dickinson</p>	<p>From <i>Moby Dick</i>: “Captain Ahab’s chase”, “Moby Dick”</p> <p>From <i>Leaves of Grass</i>: “One’s-self I sing”, “O Captain! My Captain!”</p> <p>“I’m Nobody”</p>

<u>The Modern Age</u>	R.Burke	The Soldier”
	W. Owen	“Dulce et Decorum Est”
	E. Hemingway	From <i>Farewell to Arms</i> : “There is nothing worse than war”
	T.S.Eliot	From <i>The Waste Land</i> : “The Burial of the Dead”, “The Fire Sermon” “The Hollow Men”
	J. Conrad	From <i>Heart of Darkness</i> : ”He was hollow at the core”
	J.Joyce	From <i>Dubliners</i> : “Eveline”, “Gabriel’s epiphany”. From <i>Ulysses</i> : “The funeral”, “I said yes I will Yes”
	V.Woolf	From <i>Mrs Dalloway</i> : “Clarissa’s party”,
	F.S. Fitzgerald	From <i>The Great Gatsby</i> : “Gatsby’s party”
	L.Hughes	“I, Too, Sing America”
	G.Orwell	From <i>Nineteen Eighty-Four</i> : “Big Brother is watching you”
K. Ishiguro	From <i>Never Let Me Go</i> : "Organs from nowhere"	
I. Mc Ewan	From <i>Machines like Me</i> : "A good mind	

Storia

MACROARGOMENTO	Articolazione	LETTURE e/o analisi di testi
<u>L'età della Destra</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Il nuovo stato unitario • Il completamento dell'Unità e la "questione romana" • La politica economica della Destra 	
<u>INDUSTRIE, MASSE, IMPERI</u>	<ul style="list-style-type: none"> • La società industriale di massa • L'imperialismo • L'Italia liberale e la crisi di fine secolo 	
<u>INIZIO SECOLO, GUERRA E RIVOLUZIONE</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Scenario di inizio secolo • La Prima guerra mondiale • Le rivoluzioni russe 	<p><i>Il Futurismo: nazionalismo e modernità</i></p> <p><i>Il ceto medio in piazza contro il Parlamento</i></p> <p><i>Opinione pubblica</i></p> <p><i>Propaganda: l'arma del consenso</i></p>
<u>LE TENSIONI DEL DOPOGUERRA E GLI ANNI VENTI</u>	<ul style="list-style-type: none"> • La Grande guerra come svolta storica • Vincitori e vinti • Il dopoguerra italiano e l'avvento del fascismo 	<p><i>Discorso di Mussolini alla Camera del 3 gennaio 1925</i></p>
<u>GLI ANNI TRENTA: CRISI ECONOMICA, TOTALITARISMI, DEMOCRAZIE</u>	<ul style="list-style-type: none"> • La crisi del 1929 e il New Deal • Il fascismo • Il nazismo • Lo stalinismo 	<p><i>Come il fascismo costruiva il consenso</i></p> <p><i>Le leggi razziali sulla scuola del 1938</i></p> <p><i>Potere carismatico</i></p>
<u>LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Verso un nuovo conflitto • La Seconda guerra mondiale • L'Europa sotto il nazismo e la Resistenza 	

<u>IL “LUNGO DOPOGUERRA”</u>	<ul style="list-style-type: none">• Le basi di un “mondo nuovo”• Il quadro economico e sociale: l’età dello sviluppo• Il quadro politico: Est e Ovest negli anni Cinquanta e Settanta	
-------------------------------------	---	--

Filosofia

MACROARGOMENTO	Autori studiati	LETTURE e/o analisi di testi
L'Idealismo tedesco	Hegel	<i>Napoleone per Hegel e Manzoni</i>
L'Ottocento	Schopenhauer Kierkegaard	<i>Kierkegaard e Munch, i colori dell'angoscia e della disperazione</i>
La Sinistra hegeliana	Feuerbach	
Marx	Le caratteristiche generali del marxismo Il Manifesto del partito comunista Il capitale La rivoluzione e la dittatura del proletariato	<i>La coscienza come prodotto sociale</i>
Il Positivismo evolucionistico	Darwin e la teoria dell'evoluzione	
La crisi delle certezze filosofiche	Nietzsche Freud	<i>Il mito del superuomo da Nietzsche a D'Annunzio</i>
Lo spiritualismo	Bergson	<i>L'inconoscibile e Il libro di Giovanni Pascoli</i>
La Seconda rivoluzione scientifica	Le geometrie non euclidee La teoria della relatività La meccanica quantistica	
Heidegger e l'esistenzialismo	Martin Heidegger Jean-Paul Sartre	<i>Heidegger e van Gogh</i>

Disegno e Storia dell'arte

MACROARGOMENTO	Artisti studiati	Analisi di opere
<u>Dalla Rivoluzione industriale alla Rivoluzione francese</u>	A.Canova J.L. David F.Goya	Amore e Psiche; Paolina Borghese Il giuramento degli Orazi; la morte di Marat; Bonaparte valica le Alpi Maya Desnuda e Maya Vestida; La famiglia di Carlo IV; Le fucilazioni del 3 Maggio 1808
<u>Il Romanticismo</u>	C.D. Friedrich J. Constable W. Turner T. Gericault E. Delacroix F. Hayez	Viandante sul mare di nebbia; Le falesie di gesso di Rugen Barca in costruzione presso Flatford; Cattedrale di Salisbury Ombra e tenebre. La sera del diluvio Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia; La zattera della Medusa; L'alienata. La barca di Dante; La libertà che guida il popolo Il bacio; Ritratto di Alessandro Manzoni
<u>Il Realismo e i Macchiaioli</u>	C. Corot G. Courbet G. Fattori S. Lega	La città di Volterra Gli spaccapietre; Un funerale ad Ornans; L'atelier del pittore; Campo italiano alla battaglia di Magenta; La rotonda dei bagni Palmieri; In vedetta; Bovi al carro Il canto dello stornello; Il pergolato
<u>L'architettura del ferro</u>		Il Palazzo di Cristallo; La Torre Eiffel; La Galleria Vittorio Emanuele II
<u>L'impressionismo</u>	E. Manet C. Monet	Colazione sull'erba; Olympia; Il bar delle Folies Bergère Impressione, sole nascente; Papaveri; La stazione Saint-Lazare; Le serie; Lo stagno delle ninfee

	E. Degas	La lezione di danza; L'assenzio; Piccola danzatrice; Quattro ballerine in blu
	P.A. Renoir	La Grenouillère; Moulin de la Galette; Colazione dei canottieri
<u>Tendenze postimpressioniste e il Divisionismo italiano</u>	P. Cézanne	La casa dell'impiccato; I giocatori di carte; La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves
	G. Seurat	Una baignade à Asnières; Un dimanche après-midi; Le cirque
	P. Gauguin	L'onda; Il Cristo giallo; Aha oe feii?; Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
	V. van Gogh	I mangiatori di patate; Autoritratti; Veduta di Arles; Girasoli; Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi
	G. Segantini, A. Morbelli, G. Pellizza da Volpedo	Mezzogiorno sulle Alpi; In risaia; Il Quarto Stato
<u>Art Nouveau, Secession, Fauves e Espressionismo</u>	A. Gaudì	Sagrada Familia; Parco Guell
	Olbrich	Palazzo della Secessione
	Loos	Casa Scheu
	G. Klimt	Paesaggi; Giuditta; Ritratto di Adele Bloch-Bauer I; Il bacio; Danae
	H. Matisse	Donna con cappello; La stanza rossa; La danza
	E. Munch	La fanciulla malata; Sera nel corso Karl Johann; Il grido; Pubertà
	E.L. Kirchner	Due donne per strada
	E. Nolde	Gli orafi; Papaveri e iris
	Kokoschka	Ritratto di Adolf Loos; La sposa del vento;
	Schiele	Sobborgo II; Abbraccio
<u>Le avanguardie storiche: Cubismo e Futurismo</u>	P. Picasso	Poveri in riva al mare; Famiglia di Saltimbanchi; Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Vollard; Natura morta con sedia impagliata; Guernica

	<p>G. Braque</p> <p>F.T. Marinetti</p> <p>U. Boccioni</p> <p>G. Balla</p>	<p>Case all'Estaque; Violino e Pipa</p> <p>Manifesto del Futurismo</p> <p>La città che sale; Stati d'animo; Forme uniche della continuità nello spazio</p> <p>Dinamismo di un cane al guinzaglio; Velocità astratta + rumore</p>
<p><u>Le avanguardie storiche:</u> <u>Dada e Surrealismo</u></p>	<p>M. Duchamp e M. Ray</p> <p>J. Miró</p> <p>R. Magritte</p> <p>S. Dalí</p>	<p>Fontana; L.H.O.O.Q; Le violon d'Ingres</p> <p>Il carnevale di Arlecchino; Collage; La scala dell'evasione</p> <p>Tradimento delle immagini; La condizione umana I; Golconda</p> <p>Costruzione molle; Sogno causato dal volo di un'ape</p>

Matematica

MACROARGOMENTO	Articolazione
LE FUNZIONI ELEMENTARI (ripasso)	Ripasso delle proprietà delle principali funzioni elementari, In particolare: funzioni esponenziali e logaritmiche, goniometriche. Proprietà delle radici, i valori assoluti. Dominio, codominio e studio del segno. Primi grafici approssimativi.
TOPOLOGIA DELLA RETTA REALE, LIMITI E CONTINUITA'	I principali concetti di topologia della retta. Definizioni di limite di funzione di variabile reale, interpretazione grafica. I principali teoremi sui limiti: unicità (con dimostrazione), permanenza del segno e del confronto. Forme indeterminate. Limiti notevoli fondamentali e loro derivati, con dimostrazione. Definizione di asintoto per funzioni di variabile reale, condizioni analitiche per la sua esistenza. Continuità di una funzione in un punto, definizione, classificazione dei punti di discontinuità, enunciato dei teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, valori intermedi e esistenza degli zeri.
CALCOLO DIFFERENZIALE	Definizione di rapporto incrementale e di derivata: significato geometrico. Derivata delle funzioni elementari (dimostrazione). Regole di derivazione. Relazione tra continuità e derivabilità, teorema (dimostrazione). Invertibilità e derivata della funzione inversa (dimostrazione). Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Enunciato e dimostrazione dei teoremi di Rolle, Lagrange, Fermat con relative dimostrazioni. Funzioni crescenti e decrescenti, criteri per l'analisi dei punti stazionari. Concavità e convessità, legame derivata seconda (dimostrazione), punti di flesso. Enunciato dei teoremi di Cauchy e di De L'Hospital: applicazioni. Rappresentazione del grafico approssimativo di una funzione. Ricerca degli zeri di un'equazione mediante metodo di bisezione (cenni). Grafici deducibili. Problemi di ottimizzazione, applicazione a modelli geometrici, fisici e scientifici in generale.
CALCOLO INTEGRALE	Operatore integrale: primitive e integrale indefinito. Integrali immediati e integrazione per scomposizione; integrazione di funzioni composte, per sostituzione, per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte. Area di un trapezoide. Funzioni integrabili secondo Riemann. Integrale definito e proprietà.

	<p>La funzione integrale. Enunciato e dimostrazione teorema del valor medio, teorema fondamentale del calcolo integrale Torricelli-Barrow e teorema di Newton-Leibniz.</p> <p>Applicazioni: calcolo di aree di superfici piane racchiuse tra due o tre curve; volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x e all'asse y, anche col metodo dei gusci cilindrici; volumi di solidi non di rotazione. Integrali impropri in un intervallo limitato e illimitato.</p>
--	---

Fisica

MACROARGOMENTO	Articolazione
Ripasso Elettrostatica	Carica elettrica e legge di Coulomb, campo elettrico; potenziale elettrico ed energia potenziale elettrica. Flusso del campo elettrico, teorema di Gauss per il campo elettrico; circuitazione del campo elettrico, i campi conservativi.
Corrente elettrica continua e conduttori	L'intensità della corrente elettrica; generatori di tensione e i circuiti elettrici. Leggi di Ohm, trasformazione dell'energia elettrica, forza elettromotrice. Cenni sui processi di carica e scarica di un condensatore.
Fenomeni magnetici fondamentali	La forza magnetica e le linee del campo magnetico. Forze tra magneti e correnti. Forze tra correnti. L'intensità del campo magnetico. La forza magnetica su un filo percorso da corrente; campo magnetico di un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide; il motore elettrico.
L'induzione elettromagnetica	La corrente indotta; legge di Faraday-Neumann; legge di Lenz; Autoinduzione e Mutua induzione. Energia immagazzinata in un'induttanza. Funzionamento del Trasformatore. L'alternatore e le correnti alternate.
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche	Il campo elettrico indotto; Campo elettromagnetico e velocità della luce; corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell; le onde elettromagnetiche; spettro elettromagnetico; le onde radio e le microonde; la radiazione infrarossa, visibile e ultravioletta, raggi X e gamma. Propagazione delle onde Elettromagnetiche, energia trasportata, quantità di moto e pressione di radiazione.
Relatività ristretta	Primo principio di relatività. Secondo principio di relatività. Esperienza di Michelson e Morley. Velocità della luce nel vuoto. Dilatazione del tempo e contrazione delle lunghezze. Fattore di Lorentz. Critica della simultaneità. Paradosso dei gemelli. Formula relativistica di composizione delle velocità.

Scienze Naturali (biologia, chimica, scienze della terra)

MACROARGOMENTO	Articolazione
CHIMICA ORGANICA	Idrocarburi: alcani, alcheni, alchili I derivati degli idrocarburi: alogeni alchilici Alcol Aldeidi e chetoni Acidi carbossilici
DAL DNA ALL'INGEGNERIA GENETICA	La genetica dei virus La tecnologia del DNA ricombinante La clonazione
LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE	Le biotecnologie e l'ambiente
SCIENZE DELLA TERRA	I vulcani I terremoti L'interno della terra

Scienze motorie e sportive

MACROARGOMENTO	Articolazione
Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale: Valutazione Funzionale	<ul style="list-style-type: none"> • Test sulla Velocità, Sprint sui 30m; • Test degli addominali; • Test sulla forza esplosiva; • Test sulla resistenza; • Test sulla Mobilità Articolare
Lo Sport, le Regole e il Fair Play: Sport di Squadra, la Pallamano	<ul style="list-style-type: none"> • Esercitazioni Analitiche; • Esercitazioni Sintetiche; • Esercitazioni Globali.
Salute e Benessere: una sana e corretta alimentazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Macro e Micronutrienti; • I fabbisogni: energetico, plastico, bioregolatore; • I metabolismi; • La composizione corporea e metodi di valutazione della stessa.
Lo Sport, le Regole e il Fair Play: Sport individuali, l'atletica su Pista, partecipazione al progetto "Sport all'aria Aperta" presso gli impianti di atletica del CUS Cagliari	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione all'atletica su Pista; • La corsa di velocità e la partenza dai blocchi; • Il salto in lungo nell'atletica su pista; • I lanci nell'atletica, Getto del peso, Vortex, Giavellotto e Martello; • Il salto in alto.
Storia dello Sport: Storia delle Olimpiadi	<ul style="list-style-type: none"> • Le Olimpiadi Classiche; • Le Olimpiadi Moderne; • Le Olimpiadi durante la I e la II Guerra Mondiale; • Le Olimpiadi Contemporanee.
Attività in ambiente naturale e tecnologia: l'Orienteering applicata alle classi digitali.	L'Orienteering, esercitazioni pratiche applicate alla metodologia digitale.

Religione Cattolica

MACROARGOMENTO	Articolazione
<p>L'ETA' DELLA DECISIONE FONDAMENTALE <i>Come tentare di avere strumenti adeguati per esprimere un giudizio critico sulla realtà al di là delle apparenze.</i></p>	<p>OBIETTIVO SPECIFICO DI APPRENDIMENTO 1: Essere persone libere. Esperienza e condizionamento.</p> <p>OBIETTIVO SPECIFICO DI APPRENDIMENTO 2: La scelta di fede in Gesù Cristo. Le altre scelte.</p> <p>OBIETTIVO SPECIFICO DI APPRENDIMENTO 3: La fedeltà a se stessi ed agli altri. Compromessi e rispetto personale nei rapporti con se stessi, e con gli altri nell'ambito sociale.</p> <p>OBIETTIVO SPECIFICO DI APPRENDIMENTO 4: Alcuni elementi di bioetica: limiti etici della ricerca scientifica.</p> <p>OBIETTIVO SPECIFICO DI APPRENDIMENTO 5: Il problema della morte: sconfitta insuperabile o momento di transito?</p>

ALLEGATO n. 2

SCHEDE PCTO

ALLEGATI RISERVATI

OMISSIS [...]

Cagliari, 15 maggio 2024

MATERIE	DOCENTI	FIRMA
Lingua e cultura Italiana	Cinzia Santoni	
Lingua e cultura Latina	Cinzia Santoni	
Lingua e cultura Inglese	Paola Sulliotti	
Storia	Irma Quintavalle	
Filosofia	Irma Quintavalle	
Disegno e Storia dell'arte	Alessandro Uras	
Matematica	Maria Grazia Collu	
Fisica	Silvia Loggia	
Scienze Naturali (biologia, chimica, scienze della terra)	Rosanna Muccelli	
Scienze Motorie e sportive	Pier Luigi Cruccu	
Religione cattolica	Massimo Pettinau	
	COMPONENTE STUDENTI	
Rappresentante di classe		
Rappresentante di classe		

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