



Istituto Superiore "Italo Calvino"

Indirizzo informatico e telecomunicazioni
Indirizzo Elettronico ed elettrotecnico
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate



CLASSE 5^a AL

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE DELLE SCIENZE APPLICATE

ESAME DI STATO anno scolastico 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art. 5 comma 20 D.P.R. 23.7.1998 n. 323)



SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	4
1.1 Descrizione del contesto	4
1.2 Presentazione dell' Istituto	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	5
2.1 Profilo in uscita dell' indirizzo	5
2.2 Quadro orario settimanale e spazi utilizzati	5
2.2.1 Quadro orario settimanale	5
2.2.2 Spazi utilizzati	5
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE	6
3.1 Composizione del Consiglio di Classe	6
3.2 Storia della Classe	7
3.3 Relazione sulla Classe	7
4. METODOLOGIE DIDATTICHE	9
5. STRUMENTI DIDATTICI	10
6. MODALITÀ DI VERIFICA	11
7. ATTIVITÀ E PROGETTI	12
7.1 Attività PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'orientamento (Ex Asl)	12
7.2 Percorsi di Educazione Civica	16
7.3 Nodi Concettuali Interdisciplinari	17
7.4 Attività di ampliamento dell'Offerta Formativa	18
8. OBIETTIVI TRASVERSALI	19
9. CRITERI DI VALUTAZIONE	20
9.1 Criteri per l'attribuzione dei voti nelle singole discipline	20
9.1.1 Conoscenze	20
9.1.2 Abilità	20
9.1.3 Competenze	20
10. CRITERI DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO	22

11.	SCHEDE PER DISCIPLINA	24
11.1	Materia: I.R.C.	24
11.1.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	24
11.1.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	24
11.2	Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.	25
11.2.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	25
11.2.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	25
11.3	Materia: STORIA	26
11.3.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	26
11.3.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	26
11.4	Materia: LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	27
11.4.1	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	28
11.5	Materia: MATEMATICA	29
11.5.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	29
11.5.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	30
11.6	Materia: INFORMATICA	31
1.1.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	31
11.6.1	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	31
11.7	Materia: Fisica	32
11.7.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	32
11.7.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	32
11.8	Materia: FILOSOFIA	33
11.8.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	33
11.8.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	34
11.9	Materia: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	35
11.9.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	35
11.9.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	35
11.10	Materia: SCIENZE NATURALI	36
11.10.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	36
11.10.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	37
11.11	Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	38
11.11.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	38
11.11.2	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE	38
11.12	Materia: EDUCAZIONE CIVICA	39
11.12.1	Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	39
11.12.2	Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione	39
12.	ALLEGATI	41

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Descrizione del contesto

Si veda “Piano Triennale dell’Offerta Formativa 2022-2025 al link :
<https://calvino.edu.it/documento/ptof-2022-2025/>

1.2 Presentazione dell’ Istituto

Si veda “Piano Triennale dell’Offerta Formativa 2022-2025 al link :
<https://calvino.edu.it/documento/ptof-2022-2025/>

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell' indirizzo

Si veda allegato "Piano Triennale dell' Offerta Formativa 2022-2025".

2.2 Quadro orario settimanale e spazi utilizzati

2.2.1 Quadro orario settimanale

Materia d'insegnamento	Ore settimanali		
	Terza	Quarta	Quinta
Religione/attività alternativa	1	1	1
Scienze Motorie e sportive	2	2	2
Lingua e lettere italiane	4	4	4
Storia ed educazione civica	2	2	2
Lingua straniera (inglese)	3	3	3
Filosofia	2	2	2
Matematica	4	4	4
Informatica	2	2	2
Scienze naturali	5	5	5
Fisica	3	3	3
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2
Totale ore settimanali	30	30	30

2.2.2 Spazi utilizzati

Lo svolgimento delle attività curriculari avviene, oltre che in aula, anche in altri spazi:

- Palestra

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

MATERIA	Classe Terza Anno 2021/22	Classe Quarta Anno 2022/23	Classe Quinta Anno 2023/2024
Religione	Veronica Stefania Demartis	Veronica Stefania Demartis	Veronica Stefania Demartis
Lingua e Lettere Italiane	Pietro Bertino	Pietro Bertino	Pietro Bertino
Lingua e Cultura Inglese	Paola Cascone	Paola Cascone	Paola Cascone
Storia	Pietro Bertino	Pietro Bertino	Pietro Bertino
Filosofia	Marco Schiavetta	Pozza Francesca Francesca Bruzzo	Daddi Andrea Ignazio (*)
Matematica	Rosanna Bruno	Rosanna Bruno	Andrea Ottonello (*)
Fisica	Chiara Nattero	Carla Elisa Tubino	Carla Elisa Tubino
Informatica	Francesco Lo Nano	Francesco Lo Nano	Gaetano Sberna (*)
Scienze Naturali	Ferrari Paola	Ferrari Paola	Ferrari Paola
Disegno e Storia dell'Arte	Giuseppe Martelli	Giuseppe Martelli	Giuseppe Martelli
Scienze Motorie	Maura Carli	Diego Cassavia	Vezzoso Fabrizio (*) Donati Andrea (*)
Materia Alternativa	-----	Fabrizio Bombino	-----
Coordinatore	Giuseppe Martelli	Paola Ferrari	Paola Ferrari

(*) Docenti entrati a far parte del cdc in classe 5^A

3.2 Storia della Classe

	Classe Terza Anno 2021/22	Classe Quarta Anno 2022/23	Classe Quinta Anno 2023/2024
Iscritti	25	27	29
Ritirati	---	--	1
Trasferiti	---	--	-
Non scrutinati	---	--	--
Respinti	----	--	--
Studenti in mobilità internazionale	----	1	--

3.3 Relazione sulla Classe

La classe 5AL è composta attualmente da 28 studenti, 14 femmine e 14 maschi, 25 dei quali sono presenti dalla classe terza. In quarta sono state inserite nel gruppo classe due alunne provenienti , una, da un liceo scientifico tradizionale e un'altra da un liceo scientifico opzione scienze applicate; una studentessa ha partecipato al Piano di Mobilità Internazionale Individuale Studentesca frequentando la classe quarta all'estero.

In classe quinta sono state inserite due alunne provenienti dalla 5AL dell'anno scolastico 2022-2023 ma, una studentessa, ha interrotto la frequenza in data 13 Novembre 2023; la classe, pertanto, ha proseguito l'anno scolastico con 28 iscritti.

Tre alunni presentano Disturbi Specifici di Apprendimento , il consiglio di classe ha predisposto per loro i rispettivi P. D. P. in base alle relative diagnosi ai sensi della L.170/2010.

Tre alunni presentano Bisogni Educativi Speciali: una studentessa per svantaggio linguistico, altri due ragazzi in base alle relative diagnosi ai sensi della legge 170/2010 . Per i tre studenti sono stati redatti i rispettivi P. D. P.

La classe evidenzia un'attitudine relazionale positiva che ha contribuito al mantenimento di un clima in classe sempre sereno e accogliente e allo svolgimento dell'attività didattica partecipata e regolare in tutte le discipline.

I risultati raggiunti dagli studenti sono più che soddisfacenti. La classe ha complessivamente raggiunto una progressiva maturazione e ha conseguito gli obiettivi proposti, seppur con esiti diversificati.

Nel gruppo classe, infatti, si sono messi in luce alunni con ottime capacità personali che hanno dato prova di maturità e senso critico e hanno raggiunto risultati apprezzabili in tutte le discipline . Tali alunni sono stati trainanti per molti compagni di classe che, nonostante abbiano evidenziato fragilità didattiche nel corso del quinquennio, sono migliorati riuscendo a ottenere una proficua

autonomia nello studio e a conseguire esiti in genere adeguati.

Una minoranza di allievi si è impegnata in maniera discontinua e superficiale conseguendo una preparazione perlopiù nozionistica e risultati mediocri o mediamente sufficienti in alcune discipline.

Il corpo docente è rimasto sostanzialmente lo stesso per tutta la durata del quinquennio con qualche variazione per trasferimento, maternità e pensionamento.

L'anno scolastico scorso, la cattedra di filosofia è stata assegnata, in seguito ad un susseguirsi di nomine, soltanto a Dicembre; questo ritardo ha creato una riduzione dei temi trattati nella disciplina.

La classe ha seguito numerosi percorsi di PCTO anche in funzione orientativa, e si è avvalsa, secondo le libere scelte degli studenti, dell'offerta formativa della scuola, nei diversi ambiti, scientifico – laboratoriale, linguistico e umanistico. Alcuni alunni sono stati coinvolti nelle attività extracurricolari proposte dalla scuola, come ad esempio: i corsi di lingua inglese finalizzati al conseguimento delle certificazioni FCE Livello B1/B2 o CAE Livello C1, il corso di lingua L2, il gruppo studio in preparazione ai test di ammissione alle facoltà medico-sanitarie, il corso di microscopia a fluorescenza.

E' da segnalare infine, la partecipazione di due studentesse alla fase di istituto e, accesso alla fase regionale, dei campionati di Scienze Naturali; uno studente ha preso parte ai Giochi di Archimede e alla fase distrettuale dei Campionati di Matematica ottenendo risultati significativi; due studenti hanno sostenuto la prova della fase di Istituto dei Campionati di Filosofia.

Il gruppo classe ha partecipato al viaggio di istruzione della durata di quattro giorni a Trieste e Slovenia.

Il Consiglio di Classe ha attuato un lavoro metodico e coordinato, per favorire l'apprendimento in relazione alle singole specificità fronteggiando il periodo di didattica a distanza durante il biennio.

Sono state messe in atto, strategie volte a:

- favorire un apprendimento autonomo e critico;
- migliorare il metodo di studio finalizzandolo all'apprendimento organico e unitario del sapere;
- promuovere una metodologia della ricerca e un approccio pluridisciplinare.

Questi traguardi sono stati avvicinati non solo attraverso gli strumenti strettamente didattici propri delle singole discipline, ma anche grazie all'impegno di coniugare l'aspetto didattico con quello educativo.

5. STRUMENTI DIDATTICI

Descrizione	DISCIPLINE DI INSEGNAMENTO											
	IRC	LLI	STORIA	LINGUA INGLESE E CIVILTA'	FILOSOFIA	MATEMATICA	INFORMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	EDUCAZIONE CIVICA
Libro di testo		x	x	x	x	x		x	x	x	x	
Altri testi		x		x	x	x	x	x	x			
Dispense				x		x	x					x
Fotocopie				x	x			x				
Internet		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Software didattici						x			x			
Laboratori												
Strumenti Audiovisivi	x	x	x		x		x		x	x		x
LIM						x		x				
Materiali digitali	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
Incontri con esperti/Conferenze/Dibattiti		x	x		x	x			x			x
Visite guidate												
Uscite didattiche			x						x	x		x
Piattaforme per la didattica online (ed. Google Classroom)		x		x	x	x	x	x	x			x
Strumenti di Videoconferenza					x							

7. ATTIVITA' E PROGETTI

7.1 Attività PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'orientamento (Ex Asl)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO ex ASL) riassunti nella seguente tabella e dettagliati nel file disponibile nella cartella di rete della classe.

Titolo del percorso	Periodo	Ente/Associazione	Ore Svolte	Attività svolta	Studenti coinvolti
Corso sicurezza online	2021-2022	Miur	8	Formazione generale in materia di " Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i.	Tutta la classe
Corso di formazione Specifica sulla Sicurezza	2021-2022	IIS Calvino	4		
Progetto "Idee in azione"	2021-2022	JA Italia	30	Simulazione d'azienda	Tutta la classe
Microscopia	2021- 2022	IIS Calvino	17	Laboratorio di microscopia a fluorescenza digitale per monitorare la presenza di microplastiche in acque marine	1
DIBRIS in tele-lavoro (Progetto NERD?)	2021-22	UniGe	50	Realizzazione di un'applicazione software ed è rivolta esclusivamente alle studentesse, anche prive di competenze pregresse in informatica	1
Nokia	2021-2022	Nokia	40	Sviluppo hardware e software di un progetto di innovazione presso il Nokia DaVinci Garage, attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici di ultima generazione. Creazione e presentazione di un prototipo innovativo	1

DIMES online	2022-2023	UniGe	25	L'obiettivo del corso è quello di avvicinare gli studenti al mondo della ricerca di base nel campo bio-medico	Alcuni studenti
Dimes Biotec+PNRR	2022-2023	UniGe	17	Avvicinare gli studenti ad alcune tecniche di laboratorio utilizzate nella biologia molecolare	Tutta la classe
DIMES Istologia	2022-2023	UniGe	18	L'obiettivo del corso è quello di avvicinare gli studenti al mondo della ricerca di base nel campo bio-medico	Alcuni studenti
Farmacia	2022-2023	UniGe	25	Tematiche di ricerca proprie del Dipartimento di Farmacia Corsi di Studio (FARMACIA e CTF).	Alcuni studenti
Stage al Dima	2022-2023	UniGe	28	Avvicinare gli studenti a diversi aspetti della matematica, mostrando in particolare cosa si fa/studia al Dipartimento di Matematica di Genova.	2
Orientamenti 2022	2022-2023	Regione Liguria	6	Alcuni alunni hanno partecipato al Salone Orientamenti in qualità di Bussoline.	Alcuni studenti
Giurisprudenza	2022-2023	UniGe	14	Simulazione di un processo con partecipazione attiva degli studenti	1
DICCA:Ing.Chimica e di Processo 14-16 Febbraio 23	2022-2023	UniGe	20	Lo stage offre un percorso strutturato di orientamento e crescita personale con l'obiettivo di proporre e far conoscere i principi dell'ingegneria chimica e di processo, approfondire le conoscenze scientifiche e offrire l'opportunità di entrare in contatto con la realtà universitaria.	Alcuni studenti

DIEC:tirocini Economia 27 febbraio 3 marzo 23	2022-2023	UniGe	30	L'esperienza del Tirocinio è pensata per diffondere la cultura economica tra gli studenti e far conoscere le competenze necessarie in entrata e quelle acquisite in uscita dai nostri Corsi di Laurea.	Alcuni studenti
Dipartimento di Giurisprudenza L'attività della Polizia Ferroviaria nella repressione e nella prevenzione	2022-2023	UniGe	10	Gli studenti parteciperanno a due incontri di cinque ore ciascuno con la polizia ferroviaria, in cui verranno informati dell'attività della stessa a fini repressivi e preventivi, anche attraverso filmati di casi reali, e di spiegazioni sulle strumentazioni in dotazione alla Specialità	2
Mr. Promezio 20-24 Marzo 23	2022-2023	UniGe	40	Lo studente è coinvolto per una settimana, dal 20 al 24 marzo 2023, lavorando presso i laboratori didattici e di ricerca del DCCI, in un caso di studio di chimica forense: questa attività offre la possibilità di venire a conoscenza delle competenze necessarie per svolgere il lavoro del chimico in laboratorio.	Alcuni studenti
Gocce di sostenibilità	2022-2023	Educazione digitale	25	Sensibilizzare al tema della sostenibilità attraverso contenuti chiari, basati su dati scientifici espressi in modo semplice. Mettendo lo studente al centro dell'esperienza al fine di migliorarne l'apprendimento.	Alcuni studenti
Microscopia 2	2022-2023	IIS Calvino	35	Laboratorio di microscopia a fluorescenza digitale per monitorare la presenza di microplastiche in acque marine	1

NOKIA 2	2022-2023	Nokia	40	Sviluppo hardware e software di un progetto di innovazione presso il Nokia DaVinci Garage, attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici di ultima generazione. Creazione e presentazione di un prototipo innovativo	1
Piano mobilità studentesca frequenza classe IV all'Estero	2022-2023	English Conversation Club Via XX Settembre 40/2 Genova	40	il periodo all'estero rappresenta un periodo di crescita, di evoluzione e di ispirazione per progetti futuri degli studenti	1
Orientamenti 2023	2023-2024	Regione Liguria	6	Tutta la classe si è recata presso il Salone Orientamenti	Tutta la classe
RFI	2023-2024	Rete ferroviaria italiana	4	Incontro con la società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane che si occupa della gestione dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale	Alcuni studenti
Seniores	2023-2024	Seniores Liguria ODV	8	Incontri sul mondo del lavoro, sulla compilazione del curriculum e sul colloquio di lavoro.	Tutta la classe
Calvino Academy Test Università	2023-2024	Calvino Academy	10	Attività di studio peer to peer in preparazione all'ammissione alle facoltà scientifiche (medicina etc.)	2
Campionati Scienze Naturali	2023-2024	ANISN	2	Fase di Istituto	2
Campionati di Filosofia	2023-2024	Calvino Academy	4	Fase di Istituto	2
ITS 21 Marzo	2023-2024	ITS La Spezia	2	Incontro con l'ITS di La Spezia per una giornata di presentazione della loro offerta formativa	Tutta la classe

Corso sicurezza online	2023-2024	Miur	8	Formazione generale in materia di "Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i.	1
Corso di formazione Specifica sulla Sicurezza	2023-2024	Miur	4		

7.2 Percorsi di Educazione Civica

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti attività e argomenti di EDUCAZIONE CIVICA riassunti nella seguente tabella.

Titolo	Modalità	Materiali
The illegal system of Caporalato today and at Dickens's time. The Angel of the House in today's society	Lettura e analisi dei testi/citazioni di alcuni autori. Verifica scritta sugli argomenti trattati.	Materiale presente su libro di testo;
La matematica applicata alla medicina	Conferenza tenuta dal prof. Piana dell'Università degli studi di Genova. Verifica scritta sugli argomenti trattati	Materiale presente su Classroom e appunti degli studenti.
Le migrazioni	Lavori individuali di ricerca e analisi di opere d'arte figurativa e letteraria riguardanti il fenomeno migratorio nel passato e attuale. Sintesi dei lavori con allestimento mostra eseguita dal gruppo classe.	Materiale ricavato da siti internet ed elaborato dagli studenti.
Tossicità alcol etilico; Test di rilevazione di alcool; test del palloncino Composti derivati degli idrocarburi; alogenoderivati Clorofluorocarburi; DDT effetti tossici , biomagnificazione	Lettura e analisi dei testi e dei test di laboratorio	Materiale presente su libro di testo; video attività di laboratorio disponibili su classroom
Cambiamenti nell'uso di sostanze stupefacenti e nei comportamenti a rischio (alcol e gioco d'azzardo durante l'adolescente.	questionario in forma anonima ESPAD®Italia2024 condotto dall'Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)	https://www.espad.it/ https://www.epid.ifc.cnr.it/project/espad-it/somministrazione questionario anonimo
La fisica applicata alla medicina	Elaborazione di una presentazione	Spunti da materiale fornito durante le lezioni teoriche
Educazione all'affettività	Tema argomentativo	Visione audiovisivo
Caratteristiche del sistema economica capitalista	Lezione frontale.	Materiale presente su libro di testo.
Cenni su tecnocrazia ed epistocrazia	Lezione frontale e dibattito in classe.	Materiale presente su libro di testo.

7.3 Nodi Concettuali Interdisciplinari

Titolo	Strumenti, discipline coinvolte, tematica
La società di massa nella Belle Époque: militarismo, fiducia nel progresso e crisi esistenziale	manuale- documenti audiovisivi forniti dalla docente- dibattito Italiano, Storia, Storia dell'arte, Filosofia, Inglese
I grandi conflitti mondiali tra storia e contesto letterario	manuale- documenti audiovisivi forniti dalla docente- dibattito Italiano, Storia, Storia dell'arte, Inglese, Fisica, Filosofia
L'età dei totalitarismi	manuale- documenti audiovisivi forniti dalla docente- dibattito Italiano, Storia, Inglese, storia dell'arte, Filosofia
Il rapporto individuo-società: il disagio esistenziale del Novecento	manuale- documenti audiovisivi forniti dalla docente- dibattito Italiano, Storia, Inglese, storia dell'arte, FisicaFilosofia
Crittografia, Turing, Macchina Enigma	Informatica, Storia
Evoluzione scientifica, progresso, dinamismo e movimento	Letteratura italiana, Filosofia, Storia, Storia dell'arte Fisica Scienze Naturali
La discontinuità	Matematica, Scienze Naturali
Analisi e interpretazioni di grafici	Matematica,Fisica, Scienze

7.4 Attività di ampliamento dell'Offerta Formativa

TIPOLOGIA	OGGETTO
Viaggio di istruzione	Trieste e Slovenia: Trieste e risiera di San Sabba, castello di Miramare e Caporetto, foiba di Basovizza, castello di Predjama e Lubiana, Aquileia
Uscita Didattica Milano	Museo del '900 Mostra di Botero
Incontri con personale esperto esterno alla scuola	Incontro con professionisti afferenti alle discipline scientifiche Lezione didattica : prof. Andrea Basso - docente Chimica Organica UniGe; la Chiralità
	Incontro con professionisti afferenti alle discipline scientifiche Lezione tenuta dalla prof.ssa Riva -docente di Chimica e laboratorio di Organica presso UniGe; dagli aromi agli ormoni
	Attività di orientamento in uscita sulle professioni scientifiche Collegamento online ITS Nuove Tecnologie della Vita Academy
	Incontro con professionisti afferenti alle discipline scientifiche. Conferenza tenuta dal prof. Michele Piana, docente presso l'Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Matematica: La matematica applicata alla medicina
Conferenza	Sala Quadrivium incontro dott. Ruffini "Uguali per Costituzione" patrocinio Uff.Scol. Reg. Liguria
	Conferenza su Italo Calvino
	Conferenza Impresa di Premuda
Conferenza on line	"La filosofia è artificiale?", a cura dell'Associazione Professionisti Pratiche Filosofiche.
Certificazione in Lingua Inglese	FCE Livello B1/B2 o CAE Livello C1

8. OBIETTIVI TRASVERSALI

OBIETTIVI COMPORTAMENTALI	TEMPI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Capacità di sapersi relazionare con il gruppo di lavoro e con l'esterno.	Nel corso dell'intero anno scolastico.	Potenziare il lavoro di gruppo e sollecitare l'assunzione di responsabilità da parte di ogni singolo componente (suddivisione del lavoro; relazione al gruppo e alla classe; collaborazione). Partecipare in maniera attiva alle iniziative che prevedono contatti di qualsiasi genere (lavoro, cultura) con l'esterno.	Prove pratiche svolte in gruppo Osservazione in aula e durante le attività PCTO.
OBIETTIVI DIDATTICI	TEMPI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Capacità di affrontare e decodificare un testo anche in maniera autonoma, isolando le informazioni necessarie e capacità di organizzare le proprie conoscenze su uno specifico argomento in una breve esposizione.	Nel corso dell'intero anno scolastico.	Alternanza lezioni frontali di spiegazione e esercitazioni da parte degli allievi sui testi, sui manuali e nelle attività di laboratorio.	Prove scritte e orali in cui l'allievo deve dimostrare di saper gestire le proprie conoscenze in maniera autonoma e individuare i riferimenti necessari.
Uso appropriato del linguaggio orale e scritto nel senso di: <ul style="list-style-type: none"> ●correttezza logico-sintattica ●coerenza dei contenuti ●pertinenza lessicale ●utilizzo degli appropriati registri linguistici 	Nel corso dell'intero anno scolastico.	Insistere sulla necessità per tutte le discipline, anche tecnico-scientifiche, di un corretto, controllato e consapevole uso del linguaggio.	Prove orali e scritte in cui tutti gli insegnanti usano griglie di correzione che prevedono la valutazione degli aspetti anche formali dei testi.
Capacità di trasferire in contesti diversi le conoscenze e i metodi acquisiti, nel senso di: <ul style="list-style-type: none"> ● saper individuare gli elementi necessari per progredire nell'apprendimento delle singole discipline ● saper cogliere i rapporti interdisciplinari 	Nel corso dell'intero anno scolastico.	Richiamare i fondamenti comuni a più discipline, sviluppare le abilità di sintesi e di libera associazione.	Prove orali e scritte su contenuti di carattere interdisciplinare
Capacità di analizzare un problema e scegliere la strategia adeguata per la soluzione.	Nel corso dell'intero anno scolastico.	Esercitare la capacità di risoluzione di problemi.	Prove disciplinari orali e scritte. Prove di simulazione dell'esame.

9. CRITERI DI VALUTAZIONE

9.1 Criteri per l'attribuzione dei voti nelle singole discipline

I docenti, per ogni disciplina, hanno adottato forme e tipologie di verifica e criteri di valutazione discussi e concordati nella programmazione dei Consigli di Classe e dei Dipartimenti. Tutte le verifiche sono strettamente legate agli obiettivi della programmazione e realizzate per accertare le abilità, le conoscenze e le competenze conseguite da ogni alunno.

Il Collegio dei Docenti ha elaborato criteri generali di valutazione per conferire omogeneità ai processi di valutazione in tutte le discipline, articolandoli in:

9.1.1 Conoscenze

Sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio. Esse indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento.

9.1.2 Abilità

Implicano l'applicazione di conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi. Possono essere descritte come cognitive (in riferimento al pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (in riferimento all'uso di metodi, materiali, strumenti).

9.1.3 Competenze

indicano la capacità di far interagire le conoscenze e le abilità acquisite con le attitudini personali e/o sociali nell'elaborazione responsabile di percorsi di studio e di autonoma rielaborazione culturale; esplicitano le padronanze delle persone – in termini di messa in atto delle risorse possedute – nel portare a termine in modo adeguato ed in contesti definiti compiti unitari, sensati, compiuti. Nel QEQ [Quadro Europeo delle Qualifiche] sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Il grado di conseguimento di **conoscenze, abilità, competenze**, viene distinto in sette livelli numerici, rispondenti ai voti da 1 a 10.

Per i voti dall'1 all'8 inclusi devono essere soddisfatti gli indicatori di conoscenze e abilità; per il livello 9 e 10 deve essere soddisfatto anche l'indicatore di competenza.

La tabella che segue declina i descrittori per ogni livello di voto, in modo da rendere comprensibile e condiviso il significato di ciascun voto assegnato; i voti sono messi in rapporto con i livelli previsti dalla certificazione per competenze che il DM 9 del 27 gennaio 2010 ha definito per tutte le scuole italiane: si tratta della certificazione che deve essere rilasciata a tutti gli studenti alla fine dell'obbligo scolastico.

Voto	Indicatori di Conoscenze	Indicatori di Abilità	Indicatori di Competenze	Livello di certificazione delle competenze di base (DM 9 del 27/1/2010)
1-3	Possiede labili o nulle conoscenze degli argomenti disciplinari e disarticolate nozioni dei loro ambiti contestuali.	Disattende o non svolge le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplice non è in grado di applicare regole o elementari operazioni risolutive.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze.
4	Ha frammentarie e gravemente lacunose conoscenze degli argomenti disciplinari. Distingue con difficoltà nuclei essenziali e relazioni.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne, che svolge con un linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi dei problemi pur semplici, che affronta con confuse e non fondate procedure di risoluzione.	
5	Dimostra incerte ed esigue conoscenze degli ambiti disciplinari; coglie soltanto parzialmente implicazioni essenziali	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto commettendo errori non gravi, Comunica in modo non sempre coerente e appropriato.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica, non sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.	
6	Conosce gli elementi essenziali, fondamentali della disciplina	Comprende le consegne e risponde in modo semplice e complessivamente appropriato, secondo i diversi linguaggi disciplinari.	Sa analizzare problemi semplici ed orientarsi nella scelta e nella applicazione delle strategie di risoluzione.	Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
7	Conosce in maniera sicura gli argomenti fondamentali della disciplina	Comprende e contestualizza le consegne e comunica in modo adeguato, utilizzando il lessico disciplinare in maniera appropriata.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.	Livello intermedio: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
8	Ha piena padronanza degli argomenti della disciplina	Sviluppa le consegne anche complesse in modo accettabile, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni, Comunica in maniera chiara ed appropriata, utilizzando il lessico disciplinare in maniera efficace	È capace di enucleare in modo articolato strategie di risoluzione dei problemi per elaborare le quali sa operare scelte coerenti ed efficaci.	Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli
9-10	Ha piena padronanza degli argomenti della disciplina, con approfondimenti autonomi e articolati	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporne i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua con sicurezza e originalità collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio. Comunica in modo proprio, efficace ed articolato, utilizzando il lessico disciplinare in maniera pertinente ed efficace	Sa impostare percorsi di studio autonomi che sviluppa con ricca pertinenza di riferimenti; sa risolvere problemi anche complessi mostrando sicura capacità di orientarsi.	

10. CRITERI DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

Ogni studente viene valutato globalmente in base al profitto conseguito nel corso dell'intero anno, all'atteggiamento scolastico e all'impegno dimostrato nello studio a casa. Nel caso di studenti certificati DSA e di studenti BES si terrà conto degli obiettivi raggiunti, in presenza del PDP sottoscritto; nel caso in cui non sia stato sottoscritto il PDP si dovrà tenere conto delle modalità e degli strumenti compensativi indicati nella certificazione.

- Gli alunni che hanno fatto registrare votazioni positive in tutte le discipline sono ammessi alla classe successiva
- In presenza di carenze che portino a valutazioni di insufficienza in più di tre discipline, l'alunno non viene ammesso alla classe successiva perché non potrebbe seguirne il lavoro con profitto
- Si prendono in considerazione per l'ammissione alla classe successiva le situazioni degli alunni con un massimo di tre discipline insufficienti. Ogni consiglio di classe, valutata complessivamente la situazione dello studente, ovvero l'entità e la diffusione delle carenze, potrà decidere per la non ammissione alla classe successiva o per la sospensione del giudizio in alcune discipline, privilegiando soprattutto quelle propedeutiche alla prosecuzione degli studi
- Nel caso di sospensione di giudizio, il dirigente scolastico comunica ai sensi dell'O.M.92/07 per iscritto alla famiglia le carenze nelle materie oggetto di sospensione e quanto imposto dalla normativa, indicando anche i voti proposti dai docenti in sede di scrutinio nella o nelle discipline nelle quali l'alunno non ha raggiunto totalmente la sufficienza. Se nello scrutinio finale (giugno e/o settembre) il Consiglio di classe decide di portare a sufficienza una valutazione di non piena sufficienza la famiglia viene informata per iscritto di tale provvedimento indicando anche i voti proposti dai docenti
- Il Consiglio di Classe, per ciascun alunno in sospensione di giudizio, fornisce indicazioni e materiale per una adeguata preparazione estiva. Il dirigente scolastico o suo delegato fornirà tutte le indicazioni sugli aspetti organizzativi: corsi di recupero, date effettuazione prove, ecc
- Tutte le attività di recupero si svolgeranno, compatibilmente con le risorse finanziarie, a partire dalla fine di Giugno e si concluderanno nel mese di Luglio. Le verifiche relative all'accertamento delle competenze raggiunte si dovranno effettuare entro il termine stabilito dalla specifica delibera
- Il Consiglio di Classe può discostarsi dai criteri fissati dal Collegio dei Docenti nei casi in cui siano presenti motivazioni specifiche che saranno verbalizzate

Per l'ammissione agli Esami di Stato, i c.d.c. si atterranno ai criteri enunciati nel dpr. 122 del 2009.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE E INTEGRAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

I criteri di attribuzione e integrazione del credito scolastico nel 5° anno per l'a.s 2023/24 sono stati approvati dal collegio docenti il 31 Marzo 2023.

Il Credito Scolastico concorre a determinare il voto finale dell'Esame di Stato, si cumula durante gli ultimi tre anni di studi e contribuisce fino ad un massimo di 40 punti su 100 al computo del punteggio finale. Viene attribuito dal Consiglio di Classe all'atto dello scrutinio finale sulla base della tabella sotto riportata.

Il credito degli studenti per i quali viene adottata la sospensione del giudizio viene attribuito all'atto della ripresa dello scrutinio, una volta accertato il superamento della sospensione di giudizio.

Allegato A (di cui all'Art. 15, comma 2) – DLSS n 62 del 13 Aprile 2017.

	MEDIA DEI VOTI	CREDITO SCOLASTICO - PUNTI		
		CLASSE 3 [^]	CLASSE 4 [^]	CLASSE 5 [^]
Fascia 1	M<6	-	-	7-8
Fascia 2	M=6	7-8	8-9	9-10
Fascia 3	6<M≤7	8-9	9-10	10-11
Fascia 4	7<M≤8	9-10	10-11	11-12
Fascia 5	8<M≤9	10-11	11-12	13-14
Fascia 6	9<M≤10	11-12	12-13	14-15

NOTA - M rappresenta la **media dei voti** conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi, fatta salva la possibilità per il consiglio di classe di ammettere all'Esame di Stato lo studente con adeguata motivazione, anche con un voto inferiore a sei decimi in una disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto.

Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle fasce di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la **media M dei voti**, anche i seguenti fattori:

- **Profitto**
- **partecipazione e interesse al lavoro scolastico**
- **approfondimento disciplinare autonomo e/o guidato**
- **omogeneità dell'impegno**

L'attribuzione del punteggio massimo della fascia avviene nei seguenti casi:

- a. se la media dei voti nella parte decimale è **≥ 0,5**
- b. se, pur essendo la media dei voti < 0,5 nella parte decimale, sono positivi almeno due indicatori.

L'attribuzione del punteggio più alto della banda di oscillazione è determinata dalla applicazione dei precedenti indicatori.

In presenza di voti di Consiglio allo scrutinio di giugno o di agosto non viene attribuito il punteggio più alto della banda di oscillazione.

11. SCHEDE PER DISCIPLINA

11.1 Materia: I.R.C.

Docente: DEMARTIS STEFANIA VERONICA

Libro di testo: Solinas "Tutti i colori della vita" Ed SEI

11.1.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Cogliere la problematicità dell'esistenza, approfondendo gli interrogativi di senso più rilevanti.	X	
Indagare il problema religioso come dimensione della persona e della società.	X	
Riconoscere il ruolo avuto dalla diffusione del Cristianesimo nell'evoluzione della cultura e della vita sociale italiana ed occidentale.	X	
Etica e morale	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Obiettivi rispetto alle competenze: iniziativa personale nei confronti dei contenuti trattati.	X	
Obiettivi rispetto alle capacità: deduzione degli aspetti etici dei contenuti irrinunciabili della fede.	X	

11.1.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

- la partecipazione
- l'interesse
- la conoscenza dei contenuti
- la comprensione e l'uso del linguaggio specifico
- la capacità di rielaborazione

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

11.2 Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.

Docente: Pietro Bertino

Libro di testo: Qualcosa che sorprende – Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria

Testi e Materiale Impiegati:

11.2.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Generi, testi, contenuti e tematiche della letteratura italiana ed europea dalla seconda metà del XIX al XX secolo	X	
Caratteri cronologici e tematici dei principali movimenti culturali	X	
Notizie biografiche, ideologia e poetica relative agli autori proposti	X	
Adeguate conoscenza delle tecniche e degli strumenti di analisi testuale	X	
Tecniche per la produzione di diversi tipi di testo adeguati alla traccia, alla situazione comunicativa e al destinatario.	X	
Esposizione chiara, precisa e pertinente degli argomenti trattati.	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Riconoscere gli elementi culturali e storico-sociali del periodo considerato	X	
Collocare il pensiero e l'itinerario artistico degli autori in un contesto storico-culturale	X	
Riconoscere le fasi evolutive nella produzione di un autore	X	
Cogliere analogie e differenze tra i vari autori e i diversi movimenti	X	
Analizzare ed interpretare un testo letterario in prosa e in poesia	X	
Riconoscere in un testo elementi di continuità o di innovazione rispetto alla tradizione	X	
Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico	X	
Esprimersi in forma chiara e coerente, sia nella forma orale che nella forma scritta	X	

11.2.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Verifiche orali:

- Interrogazioni/ colloqui su parti significative della programmazione allo scopo di individuare la conoscenza dei contenuti e la capacità di effettuare collegamenti tra diversi movimenti culturali, autori ed opere.
- Comprensione ed analisi di testi in prosa e in poesia e relativa contestualizzazione.
- Conversazioni / dibattiti al fine di aggiornare gli argomenti di studio e sviluppare negli alunni un atteggiamento critico, consapevole e rispettoso delle opinioni altrui

Verifiche scritte –

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegati al presente documento

11.3 Materia: STORIA

Docente: Bertino Pietro

Libro di testo: Gli snodi della storia - Borgognone e Carpanetto

Testi e Materiale Impiegati:

11.3.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Principali aspetti caratterizzanti la storia del Novecento e il mondo attuale (flussi migratori, mutamenti socio-economici, globalizzazione, processi di democratizzazione ...).	X	
Fenomeni storici: cause, effetti, svolgimento cronologico dei fatti, collocazione nello spazio.	X	
Caratteristiche dei sistemi politico-istituzionali economico-produttivi, sociali e culturali dei periodi studiati	X	
Radici storiche della Costituzione italiana e della Costituzione europea. Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.	X	
Lessico fondamentale delle scienze storico-sociali	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Illustrare i fenomeni storici presi in esame, indicando le cause, gli effetti, l'ordine cronologico e la loro collocazione nello spazio	X	
Produrre una spiegazione di un fenomeno, di un mutamento o di un processo storico del periodo considerato	X	
Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato.	X	
Utilizzare il lessico delle scienze storiche e sociali	X	
Esporre in forma chiara e corretta i contenuti	X	
Utilizzare conoscenze e competenze acquisite per orientarsi nella molteplicità delle informazioni del mondo attuale	X	

11.3.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

- interrogazioni-colloqui su parti significative della programmazione per accertare la conoscenza dei contenuti e i collegamenti tra periodi e fenomeni storici.
- questionari a risposta aperta
- didattica flipped classroom per rendere gli alunni più protagonisti nel percorso di conoscenza
-

Conversazioni / dibattiti al fine di attualizzare gli argomenti di studio e sviluppare negli alunni un atteggiamento critico, consapevole e rispettoso delle opinioni altrui

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegati al presente documento

11.4 Materia: LINGUA E LETTERATURA STRANIERA

Docente: Paola Cascone

Libro di testo: "Performer heritage Blu" Volume unico Zanichelli

Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti	Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Principali fenomeni storici, sociali, culturali dal XIX secolo all'Epoca Moderna		X	
I contesti letterari e culturali dei periodi storici proposti		X	
Biografia, ideologia, stile letterario degli autori proposti		X	
Generi letterari, contenuti e tematiche delle opere proposte		X	
Lessico adeguato relativo agli argomenti storici e letterari affrontati		X	
Abilità/Competenze		Dalla maggior parte	Da pochi
Riconoscere gli elementi salienti di un dato periodo storico, mettendoli in relazione tra loro		X	
Descrivere i principali eventi storici utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica			X
Fornire informazioni pertinenti su un genere o un'opera letteraria		X	
Relazionare le caratteristiche di un autore		X	
Confrontare tra loro opere e autori dello stesso periodo individuandone similitudini e differenze, ma anche cogliendone lo specifico rispetto all'epoca		X	
Riconoscere, analizzare e interpretare un testo letterario in maniera personale			X
Collegare un testo all'esperienza personale			X

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

11.4.1 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Verifiche: durante il corso dell'anno scolastico vengono somministrate sia prove orali che scritte. Le prove scritte consistono in domande aperte o parafrasi o composizioni scritte, volte a valutare le abilità linguistiche nella seconda lingua straniera, la coerenza con l'argomento, i contenuti, la qualità e la chiarezza dell'elaborato. Le prove orali sono volte all'accertamento delle capacità espositive in inglese, oltre alla comprensione del quesito e alla conoscenza dell'argomento.

Valutazione: la valutazione ha tenuto conto dei seguenti aspetti: conoscenze relative ai periodi storici, culturali, letterari proposti; capacità di analisi, interpretazione di un testo letterario noto o di una immagine; capacità di collegare un testo al contesto letterario o dell'autore; capacità di esposizione in lingua, l'interazione con la docente. Nella valutazione finale si terrà anche conto di impegno, partecipazione e autonomia nello studio e nelle attività didattiche proposte.

11.5 Materia: MATEMATICA

Docente: Andrea Ottonello

Libro di testo: Leonardo Sasso, Claudio Zanone "Colori della Matematica" Volume 5 Blu gamma Ed. Petrini

Testi e Materiale Impiegati: Appunti e Dispense presenti su Classroom

11.5.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Limiti e Continuità.	X	
Calcolo differenziale e Studio di una funzione.	X	
Calcolo integrale.	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Sapere il concetto di limite in modo intuitivo e saper leggere limiti di funzioni dato il loro grafico	X	
Saper determinare gli asintoti di una funzione	X	
Saper studiare la continuità di una funzione in un punto	X	
Saper riconoscere i punti di discontinuità di una funzione	X	
Saper interpretare geometricamente e discutere la validità delle ipotesi dei teoremi sulle funzioni continue	X	
Saper calcolare il rapporto incrementale di una funzione in un intervallo	X	
Stabilire se una funzione è derivabile in un punto applicando la definizione	X	

Saper Interpretare geometricamente la derivata di una funzione: dato il grafico di una funzione tracciare quello della sua pendenza e "viceversa"	X	
Studiare la derivabilità di una funzione contenente parametri	X	
Determinare l'equazione della <i>retta tangente</i> al grafico di una funzione in un punto, se possibile	X	
Sapere le definizioni di massimo, minimo relativi e assoluti e di estremo relativo	X	
Saper dimostrare i teoremi sulle funzioni derivabili		X
Saper <i>studiare una funzione</i> per via analitica o sintetica	X	
Saper illustrare il problema del calcolo dell'area di una superficie piana sottesa ad una curva, relativamente ad un intervallo chiuso e limitato	X	
Saper dare un'interpretazione geometrica della <i>funzione integrale</i>	X	
Saper applicare il teorema del calcolo integrale e il suo corollari	X	
Saper calcolare l'integrale indefinito di alcune funzioni fondamentali	X	

11.5.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Tipologia delle prove di verifica

Le competenze acquisite dallo studente vengono testate mediante prove di vario tipo come

- Esercizi
- Risoluzione di problemi
- Risposte sintetiche a quesiti o trattazione sintetica di argomenti
- Esposizione orale

Valutazione per le prove scritte

Generalmente ad ogni esercizio/richiesta di una prova scritta si assegna preventivamente un punteggio in modo da rispettare i criteri di valutazione sopra esposti.

Valutazione per le prove orali Verranno utilizzati i criteri sopra esposti in tabella.

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

11.6 Materia: INFORMATICA

Docente: Gaetano Sberna

Materiale Impiegati: Materiale fornito dal docente

1.1.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Stratificazione ISO-OSI Protocolli Data Link: Ethernet	X	
Stratificazione ISO-OSI Protocolli Network: IP, ARP, ICMP	X	
Stratificazione ISO-OSI Protocolli Transport: TCP, UDP	X	
Stratificazione ISO-OSI Protocolli Applicativo: HTTP	X	
Crittografia simmetrica: AES, DES	X	
Crittografia asimmetrica:RSA,Diffie-Hellmann	X	
Firma digitale, Certificati digitali, PKI	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Comprendere il funzionamento delle Reti di Computer e riconoscere le funzionalità logiche	X	
Comprendere le tipologie di crittografia e saperle contestualizzare nel corretto campo applicativo	X	

11.6.1 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Verifiche: A causa dell'esiguo numero di ore settimanali previste per la disciplina, è stata privilegiata la somministrazione di verifiche scritte. Per la parte di Crittografia sono state svolte delle presentazioni con produzione di materiale grafico su testo fornito dal docente.

Valutazione: Le prove, tendenti alla verifica dell'acquisizione di conoscenze e abilità relative agli argomenti trattati sono valutate secondo i seguenti criteri: conoscenza dell'argomento, uso corretto della terminologia specifica.

Tipologie delle prove di verifica: Agli studenti sono state somministrate prove di verifica sotto forma di verifiche scritte con domande a risposta aperta.

Griglie per la valutazione: La griglia di valutazione utilizzata è quella adottata dal dipartimento di Informatica.

Valutazione finale: la valutazione finale dello studente tiene conto sia delle votazioni delle prove svolte durante l'anno scolastico sia della progressione dei risultati ottenuti

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegati al presente documento

11.7 Materia: Fisica

Docente: Carla Elisa Tubino

Libro di testo: La Fisica di Cutnell e Johnson, Vol.3, Ed. Zanichelli.

11.7.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Il concetto di campo: dal campo elettrostatico al campo elettromagnetico.	X	
Induzione elettromagnetica	X	
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche	X	
Il passaggio dalla fisica classica alla fisica moderna: i sistemi di riferimento e la relatività	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Utilizzare modelli per rappresentare o interpretare alcuni fenomeni fisici.		X
Avere una visione complessiva della materia, senza approfondimento dei dettagli.	X	
Utilizzare le nozioni matematiche note per analizzare, modellizzare e risolvere problemi.	X	
Saper esporre alcuni argomenti della disciplina in forma chiara, organica e coerente, dimostrando di saper padroneggiare le conoscenze incontrate durante lo svolgimento della materia	X	

11.7.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Verifiche

- Scritte: per ogni tema sono state effettuate verifiche sulle abilità e sulle conoscenze attraverso prove scritte che comprendano domande a risposta chiusa, svolgimento di esercizi, l'analisi, la discussione e la soluzione di situazioni problematiche.
- Orali: esposizione di argomenti di teoria e applicazioni.

Valutazione: alla valutazione hanno contribuito i seguenti indicatori: riproduzione delle conoscenze, applicazione di procedure standardizzate, analisi e risoluzione di problemi, utilizzo di lessico specifico, capacità di cogliere nessi logici, impegno e partecipazione costruttiva in classe, rispetto delle consegne e delle regole.

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

11.8 Materia: FILOSOFIA

Docente: Andrea Ignazio Daddi

Libro di testo: L. Cosmo - V. Morotti, *Le sfide del pensiero*, Atlas, Bergamo, 2020.

Testi e Materiale Impiegati: libro di testo, letture di approfondimento, materiale didattico audiovisivo caricato su Classroom.

11.8.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Le caratteristiche principali del Romanticismo e le peculiarità della filosofia romantica; G. W. F. Hegel e il suo sistema filosofico.	X	
La critica della ragione: A. Schopenhauer e S. A. Kierkegaard.	X	
A. Comte e la riorganizzazione spirituale della società; il positivismo sociologico; cenni sul socialismo utopistico e sulla nascita dell'economia politica.	X	
La sinistra hegeliana e L. Feuerbach; K. Marx e il materialismo storico.	X	
La crisi della certezze: F. W. Nietzsche e S. Freud.	X	
Le sfide della contemporaneità: totalitarismi, epistemologia e ambiente (H. Arendt, R. Carnap, F. Guattari, T. Kuhn, A. Naess, O. Neurath, R. Panikkar, K. Popper, M. Schlick).	X	
Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Riconoscere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sui contenuti e sul metodo della ricerca filosofica.	X	
Cogliere, di ogni autore o tema trattato, sia il legame con il contesto storico culturale sia la portata potenzialmente universalistica che la filosofia possiede.	X	
Comprendere il rapporto tra la filosofia e le altre forme di sapere.	X	

Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina.	X	
Sviluppare l'attitudine alla discussione razionale e la capacità di argomentare una tesi.	X	

11.8.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Verifiche: le prove sono state somministrate in modalità mista: compiti scritti e interrogazioni orali.

Valutazione: le prove svolte sono state valutate secondo i seguenti criteri: conoscenza dei contenuti e degli argomenti proposti, abilità espositiva, lessico filosofico e storico-sociale specifico, efficacia argomentativa, capacità di utilizzare le conoscenze e di instaurare collegamenti pertinenti in modo personale e critico.

Tipologie delle prove di verifica: compiti scritti (quesiti a risposta aperta, quesiti a scelta multipla, argomentazioni, prove di comprensione del testo) e interrogazioni orali (a piccoli gruppi di studenti per volta, per un massimo di cinquanta minuti).

Valutazione finale: la valutazione finale dello studente terrà conto, non solo delle valutazioni acquisite durante l'anno scolastico ma anche del suo impegno attivo, dal numero di presenze e dall'interesse dimostrato in classe.

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegati al presente documento.

11.9 Materia: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: Giuseppe Martelli

Libro di testo:

G. Cricco, F. P. Di Teodoro - Itinerario nell'arte, versione arancione, Vol. 4 e.5 - Zanichelli

Testi e Materiale Impiegati:

Video e immagini tratte da siti Internet

11.9.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Storia dell'arte (principali espressioni) dalla fine del XIX secolo alla seconda metà del XX secolo	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Analizzare un'opera d'arte attraverso la lettura formale e iconografica	X	
Relazionare un'opera d'arte al relativo contesto storico-culturale	X	
Riconoscere i caratteri stilistici, i valori distintivi dei movimenti artistici analizzati	X	
Riconoscere i valori formali, le intenzioni e i significati delle opere		X
Comprendere e utilizzare la terminologia specifica.	X	

11.9.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Verifiche: A causa dell'esiguo numero di ore settimanali previste per la disciplina, è stata privilegiata la somministrazione di verifiche scritte sotto forma di domande a risposta aperta con analisi delle opere affrontate, in riferimento al periodo storico e culturale a cui appartengono; nel secondo quadrimestre si è tenuto conto anche delle presentazioni orali dei lavori di approfondimento su opere e artisti moderni e contemporanei.

Valutazione: Le prove, tendenti alla verifica dell'acquisizione di conoscenze e abilità relative agli argomenti trattati sono valutate secondo i seguenti criteri: conoscenza dell'argomento, capacità di relazione al contesto storico-culturale, uso corretto della terminologia specifica, capacità di analisi formale.

Tipologie delle prove di verifica: Agli studenti sono state somministrate prove di verifica sotto forma di verifiche scritte con domande a risposta aperta, interrogazioni orali nel caso di recupero di insufficienze, commenti a opere d'arte.

Griglie per la valutazione: Le valutazioni sono state attribuite in base alla griglia di valutazione approvata dal dipartimento di disegno e storia dell'arte, unica per tutte le classi.

Valutazione finale: la valutazione finale dello studente tiene conto non solo delle votazioni delle prove svolte durante l'anno scolastico, ma anche della sua crescita, nonché dell'impegno e della partecipazione dimostrati dagli studenti.

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

11.10 Materia: SCIENZE NATURALI

Docente: Paola Ferrari

Libro di testo:

9788808933959 Bosellini Alfonso Scienze della Terra 2ed. (Le) - Vol. Quinto Anno (Ldm) - Tettonica Delle Placche - Interazioni Tra Geosfere 2 Zanichelli Editore

9788808899835 Valitutti Taddei Maga Macario- Carbonio, Metabolismo, Biotech (Ldm) –Chimica organica,biochimica e biotecnologie– 2 Ed.-Zanichelli Editore

Testi e Materiale Impiegati:

Videp e animazioni tratti da Zanichelli, You Tube

Powerpoint / link a siti internet in Google Classroom

11.10.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Idrocarburi alifatici e aromatici. Principali gruppi funzionali e meccanismi di reazione caratteristici	X	
Le biomolecole: struttura, caratteristiche chimico-fisiche e reattività	X	
Metabolismo energetico: fase anabolica e catabolica negli organismi eterotrofi		X
Dalla molecola del DNA all'espressione genica. Regolazione dell'espressione genica . Dinamicità del genoma. Le biotecnologie	X	
L'interno della Terra. La teoria della tettonica a placche	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Comprendere i diversi tipi di ibridazione degli orbitali dell'atomo di carbonio. Saper attribuire il nome a ciascun idrocarburo a partire dalla sua formula di struttura e viceversa. Saper scrivere le formula di struttura dei possibili isomeri e distinguere l'isomero cis da quello trans. Comprendere la struttura dell'anello benzenico. Saper individuare in ciascun composto il gruppo funzionale che lo caratterizza. Comprendere le caratteristiche chimico-fisiche di ciascuna classe di composti	X	
Comprendere le proprietà e le funzioni dei principali composti di interesse biologico.	X	
Comprendere il bilancio energetico delle reazioni metaboliche associate alla sintesi e al consumo di molecole di ATP. Comprendere la differente resa energetica dei processi di respirazione aerobica e anaerobica	X	
Comprendere la struttura della molecola del DNA e dei vari tipi di RNA. Comprendere il processo di replicazione della molecola del DNA. Comprendere le fasi della sintesi proteica.	X	
Comprendere la relazione tra gene e struttura proteica. Comprendere i meccanismi di regolazione dell'espressione genica.	X	

<p>Comprendere i singoli processi che determinano un flusso genico orizzontale.</p> <p>Comprendere l'importanza degli enzimi di restrizione e il loro utilizzo nell'ingegneria genetica.</p> <p>Comprendere l'importanza dei plasmidi come vettori di DNA esogeno per la trasformazione di cellule batteriche e la produzione di DNA ricombinante.</p> <p>Capire la potenzialità delle moderne tecniche biotecnologiche, come la clonazione di interi organismi, la tecnica PCR, gli OGM, le applicazioni in ambito medico, agricolo, energetico, ambientale.</p>		
<p>Comprendere la diversa composizione mineralogica e il diverso stato fisico dei materiali costituenti gli involucri interni del pianeta</p>	X	
<p>Capacità di giustificare i fenomeni geologici attraverso la lettura e l'interpretazione di modelli</p>		X

11.10.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Verifiche consistenti in domande a risposta aperta e/o risoluzione di esercizi; esempi di simulazione di seconda prova

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

11.11 Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Andrea Donati

11.11.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Conoscenza di metodiche e tecniche di allenamento per organizzare autonomamente un proprio piano di sviluppo di mantenimento fisico.	X	
Conoscenza e consapevolezza dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in forma regolare.	X	
Conoscere i fondamentali di base e la loro tecnica nella pallavolo, nella pallacanestro, nel calcio, nel tennis tavolo.	X	
Conoscenza delle principali tematiche inerenti l'attività motoria e sportiva.	X	
Conoscere le varie fasi del riscaldamento e del potenziamento muscolare.	X	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Acquisizione di nuovi efficaci automatismi ed ampliamento del bagaglio motorio.	X	
Stabilizzazione delle coordinate del movimento (spazio-tempo) anche all'interno di situazioni variate.	X	
Consolidamento della cultura motoria e sportiva come costume di vita.	X	
Interpretazione in modo corretto delle attività sportive proposte, anche applicandosi in mansioni di arbitraggio e giuria.	X	
Saper spiegare alcune nozioni teoriche quali regolamenti dei principali sport.	X	

11.11.2 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

Verifiche

Sono previsti diversi momenti valutativi, sia individuali che di gruppo proposti come verifica personale ed incentivo a raggiungere risultati migliori e colloqui per saggiare le conoscenze teoriche apprese.

Valutazione

Vengono prese in considerazione i miglioramenti conseguiti sul piano motorio da ogni studente e quelli relativi all'impegno, alla costanza ed al senso di maturità raggiunto nel comportamento all'interno del gruppo classe con compagni ed insegnanti.

Si valuteranno tutte le competenze raggiunte negli obiettivi trasversali comuni a tutte le materie.

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

11.12 Materia: EDUCAZIONE CIVICA

Docente referente: Andrea Ottonello

Testi e Materiale Impiegati:

Materiale fornito dagli insegnanti, siti istituzionali, materiale reperito da Internet, materiale raccolto attraverso lavori di gruppo

11.12.1 Prospetto Sintetico Degli Obiettivi Perseguiti

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Conoscere l'organizzazione costituzionale e amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale	X	
Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica	X	
Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.	X	
Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità	X	
Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica	X	
Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	X	
Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.	X	

11.12.2 Modalità e Strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Ogni docente, nell'ambito della propria materia, ha scelto individualmente le modalità e gli strumenti più consoni allo sviluppo dell'argomento trattato; pertanto, sono stati utilizzati documenti audiovisivi, cartacei, powerpoint e quant'altro fosse ritenuto necessario al corretto approfondimento del tema prescelto.

Analogamente, per la verifica delle conoscenze, ogni docente ha richiesto agli allievi il tipo di produzione più coerente con l'attività svolta: test, questionari, relazioni, lavori in cooperative learning, flipped classroom, dibattito collettivo guidato etc.

In generale, a prescindere dai lavori svolti dagli alunni, la valutazione ha tenuto conto della

- osservazione diretta del livello di partecipazione e collaborazione degli studenti
- puntualità e precisione nelle consegne

N.B.: I programmi consuntivi della disciplina e le griglie di valutazione utilizzate sono allegate al presente documento

Il giorno 10 Maggio 2024 il Consiglio di Classe della 5 AL, riunito alle ore 16:45 nell'aula Info2, alla presenza del Dirigente scolastico, prof.ssa Sandra Voltolini, legge, discute e approva all'unanimità il presente documento.

Prof.ssa Sandra Voltolini	Dirigente Scolastico	
Prof. Pietro Bertino	Lingua e letteratura italiana Storia	
Prof.ssa Paola Cascone	Lingua e cultura straniera	
Prof. Andrea Ignazio Daddi	Filosofia	
Prof. Andrea Ottonello	Matematica	
Prof. Gaetano Sberna	Informatica	
Prof.ssa Carla Elisa Tubino	Fisica	
Prof.ssa Paola Ferrari	Scienze naturali	
Prof. Giuseppe Martelli	Disegno e Storia dell'arte	
Prof. Andrea Donati	Scienze motorie e sportive	
Prof.ssa Veronica Stefania Demartis	Insegnamento della Religione cattolica	

12. ALLEGATI

ALLEGATI

1. Griglia di valutazione del colloquio d'esame (allegato A ordinanza ministeriale 45 pubblicata il 9.3.2023).
2. Tabella sintetica delle ore svolte in PCTO
3. Piano di lavoro consuntivi delle discipline
4. Simulazioni di Prima e Seconda Prova scritta svolte e relative griglie
5. Griglia di valutazione delle singole discipline
6. Documentazione riservata alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (legge 170/2010)
7. riservata alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES-Dir. Min. 27/12/2012; C.M. n. 8 del 6/03/2013)