



LICEO SCIENTIFICO – INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

CLASSE 4ASA

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

1. Profilo dello studente in uscita dal “Quadri”

1.1 Il percorso liceale

Il **Liceo scientifico, indirizzo Scienze applicate**, si inserisce nel quadro della riforma degli ordinamenti della scuola superiore, nella quale i percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali.¹

Tali risultati, comuni a tutti i percorsi liceali, si raggiungono attraverso:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.²

1.2 Le competenze raggiunte alla fine del percorso liceale

Per competenza in ambito scolastico si intende dunque ciò che, in un contesto dato, si sa fare (abilità) sulla base di un sapere (conoscenze), per raggiungere l’obiettivo atteso e produrre conoscenza; è quindi la disposizione a scegliere, utilizzare e padroneggiare le conoscenze, le capacità e le abilità idonee, in un contesto determinato, a risolvere un problema dato.

Il 18 dicembre 2006, il Parlamento europeo e il Consiglio hanno approvato una Raccomandazione³ relativa a competenze chiave per l’apprendimento permanente’. Questo documento, si inquadra nel processo, iniziato a seguito del Consiglio europeo di Lisbona del 2000 e conosciuto come

¹ Art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...).

² Profilo culturale, educativo e professionale dei Licei

(http://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/doc/Allegato_A_definitivo_02012010.pdf).

³ Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l’apprendimento permanente (2006/962/CE)

‘strategia di Lisbona’. In esso si stabiliscono, anche per la scuola italiana, le otto competenze chiave a cui orientare il processo di formazione. Esse sono

1. **comunicazione nella madrelingua;**
2. **comunicazione nelle lingue straniere;**
3. **competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;**
4. **competenza digitale;**
5. **imparare a imparare;**
6. **competenze sociali e civiche;**
7. **spirito di iniziativa e imprenditorialità;**
8. **consapevolezza ed espressione culturale.**

Nel quadro disegnato da queste competenze chiave, lo studente liceale, a conclusione del suo percorso di studi, dovrà:

Saper studiare (area metodologica), cioè

- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

Saper ragionare (area logico-argomentativa), cioè

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

Saper comunicare (area linguistica e comunicativa), cioè

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
 - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
 - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

Saper pensare storicamente (area storico-umanistica), cioè

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

Saper utilizzare i metodi delle scienze (area scientifica e tecnologica), cioè

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

2. Il profilo dello studente di Scienze applicate

Le competenze relative al liceo scientifico, opzione Scienze applicate

La specificità del **liceo scientifico** consiste nell'approfondimento del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. (Esso) favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.⁴

L'opzione dello scientifico "**scienze applicate**" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.⁵

⁴ "Revisione dell'assetto ordinamentale, cit., art. 8 comma 1.

⁵ *ivi*.

3. Obiettivi relativi alla conoscenza

Le competenze non si raggiungono senza un solido quadro di conoscenze, fornito, nel percorso scolastico, dal quadro dei contenuti offerti da tutte le discipline. Le programmazioni di dipartimento, oltre ad indicare gli obiettivi specifici di ogni disciplina – cioè il modo con cui essi contribuiscono a realizzare il profilo in uscita - rappresentano il quadro di riferimento di tali contenuti. Ad esse si rimanda per un dettaglio specifico degli obiettivi e dei contenuti, distinto per materia, per indirizzo e per anno di corso.

4. Obiettivi educativi

Lo studente liceale non raggiunge una maturità culturale e umana senza condividere, con i compagni e con tutta la comunità scolastica, uno stile di convivenza e un quadro di valori civili, fissati dalla Costituzione italiana. Alla definizione di tali obiettivi concorrono i genitori non meno che i docenti.⁶

Essi sono

- Sviluppare armonicamente la propria persona e la propria cultura
- Tenere a scuola un comportamento disciplinato e corretto, rispettare le cose, le persone, l'ambiente, dimostrando nei confronti di compagni, insegnanti, personale in genere della scuola, lealtà e tolleranza, osservando norme e regolamenti
- Migliorare la capacità di organizzare in modo autonomo e produttivo il proprio lavoro
- Cogliere ed apprezzare l'utilità del confronto di idee e dell'organizzazione del lavoro di gruppo
- Acquisire consapevolezza del proprio ruolo in una società democratica, anche attraverso l'utilizzo di informazioni sull'attualità e il recupero della memoria storica per interpretare il presente.

5. Analisi della situazione di partenza della classe

La classe 4ASA attualmente è composta da 25 alunni, di cui 15 maschi e 10 femmine (non è computata una studentessa all'estero).

Presenta come nuovi inserimenti due studenti, uno proveniente da un'altra classe di questo istituto, l'altro da un altro liceo.

Gli studenti non hanno sostenuto nessun test di ingresso.

Dopo un primo periodo osservativo, la preparazione della classe, seppure eterogenea, appare nel complesso discreta. Tuttavia, emerge qualche difficoltà in matematica.

⁶ Questa sezione viene infatti condivisa e redatta congiuntamente dai docenti e dai rappresentanti dei genitori per ogni singola classe.

Proposte di attività di recupero: gli studenti con voti insufficienti o difficoltà sono invitati a seguire gli sportelli organizzati dall'Istituto.

Comportamento della classe: in generale il comportamento è vivace ma rispettoso.

Partecipazione e impegno manifestato: buona parte della classe partecipa attivamente alle attività proposte, l'impegno è abbastanza adeguato anche se non in tutte le discipline.

Il Consiglio di Classe, nella sua componente docente, è così composto:

Insegnante	Materia
VICARI MARIKA	Disegno e Storia dell'arte
MARIGLIANO ADRIANA	Filosofia
RODEGHIERO LORENZO	Fisica
BENNA DIEGO	Informatica
OMETTO NADIA	Inglese
MARIN ELENA	Italiano
TESCARO GIORGIO	Matematica
CISCO GIULIANO	Religione
FACCIN GIANNI	Scienze motorie
FORMOSA ANNUNZIATA	Scienze naturali
MARIGLIANO ADRIANA	Storia

Coordinatore prof.ssa Elena Marin

Segretario del consiglio di classe prof.ssa Annunziata Formosa

I Proff. Vicari Marika (Disegno e Storia dell'arte) e Faccin Gianni (Scienze motorie) sono nuovi in questa classe.

6. Attività didattiche

Gli obiettivi indicati verranno perseguiti con le seguenti attività:

di tipo disciplinare: si vedano le programmazioni

- a. dei dipartimenti,
- b. eventualmente integrate da quelle individuali dei singoli docenti.

di tipo elettivo e interdisciplinare

Per questa classe sono contenute nel PTOF 2022-25 e fatte proprie dal Consiglio di classe le seguenti attività:

- Progetto *QuadriTeatro*: rappresentazione teatrale "Storie dall'Orlando" (28 novembre 2023)
- Progetto *Lettura* (incontro con l'autore Paolo Malaguti, 14 novembre 2023)

- *Giornata della Memoria* (27 gennaio 2024)
- *Gare sportive* (campestre, atletica, nuoto ecc. - attività elettive)
- *Partecipazione a gare scientifiche* (giochi della chimica, gara matematica, olimpiadi della fisica etc – attività elettive)
- *Sentieri di legalità*: incontro introduttivo+incontro testimonianza+viaggio a Caserta/Napoli (3 giorni tra febbraio/aprile 2024).
- *Laboratori Hands on*: osteoarcheologia (vedere voce Orientamento)
- *Educazione ambientale* (vedere voce Orientamento)
- *Punto d'incontro fra linguaggi e saperi* (Prova comune delle classi quarte, 3 maggio 2024)
- *Salute al QUADRato* (1 ora)

Si valutano le seguenti ipotesi di uscite didattiche: Viaggio della legalità a Caserta/Napoli, disponibilità: Benna, Faccin (riservista: Cisco)

EDUCAZIONE ALLA SALUTE:

- *Educazione stradale*: progetto Polstrada - 2 ore nel periodo dicembre-gennaio
- *Corso salvamento in acqua*: 3 ore durante le ore di scienze motorie
- *Educazione sessuale*: Fondazione Foresta - 2 ore, periodo da definire

EDUCAZIONE CIVICA:

Educazione alla salute: 9 ore

Nell'ambito del Progetto "Quadri "in salute":

Educazione stradale (progetto polstrada): **2 ore** nel periodo dicembre – gennaio

Corso salvamento in acqua: BLSD (**2 ore** teoriche + **3 ore** pratiche durante le ore curricolari di scienze motorie)

Educazione sessuale (Fondazione "Foresta"): **2 ore**, periodo da definire

Progetto Lettura: incontro con l'autore Paolo Malaguti **2 ore + 1 ora di approfondimento in Italiano** (trimestre, 14 novembre 2023)

Progetto "Sentieri della legalità": 3ore + 15 ore

Parte 1

- Incontro introduttivo teso a sensibilizzare gli studenti rispetto alla cultura della legalità ed al contrasto alle mafie, entro una logica di cittadinanza attiva (1 ORA),
- Incontro testimonianza con un familiare e/o collaboratore di una vittima innocente delle mafie (2 ORE), al cui termine vi sarà un momento commemorativo, con la piantumazione di un albero di ulivo dedicato alla vittima presso il nostro "Giardino della memoria", in collaborazione col Presidio "Pietro Sanua" di Libera Vicenza.

Parte 2

- viaggio della legalità a Caserta/Napoli (in collaborazione con il Comitato Don Pepe Diana): 3 giorni tra febbraio/aprile 2024. Il programma prevede incontri con testimoni e visite a realtà che si siano significativamente qualificate sul territorio nella lotta alla mafia. (La partecipazione degli studenti agli incontri formativi sopra descritti è vincolante per l'adesione al viaggio).

Integrazione del Consiglio di classe

ITALIANO (4 ore): Tema dell'esilio a partire dall'esperienza dantesca (trimestre, 1 ora); Galilei e Brecht, la libertà di ricerca e la responsabilità dello scienziato (pentamestre, 2 ore); Beccaria e la nuova concezione del diritto penale (pentamestre, 1 ora).

STORIA (2 ore): Rivoluzione inglese (trimestre)

FILOSOFIA (5 ore): Modulo politico (trimestre)

MATEMATICA (5 ore): Gioco d'azzardo (pentamestre)

SCIENZE MOTORIE (4 h): Sistema cardiocircolatorio collegato alla corsa di resistenza (trimestre)

SCIENZE NATURALI (4 ore): Sistema immunitario e riproduttore (pentamestre)

Verifiche:

trimestre: scienze motorie, filosofia

pentamestre: matematica, scienze naturali

ORIENTAMENTO:

- *Presentazione percorso orientamento* (Tutor orientamento): **1 ora**
- *Orientamento con la grafologia* (progetto PTOF): Incontro con la grafologa Valeria Mason, 25 ottobre 2023 (**2 ore**)
- *Laboratori Hands-on* (progetto PTOF): osteoarcheologia **2 ore**
- *Assemblea di Istituto attività di orientamento: Attività di orientamento e di preparazione ai test di ingresso _Associazione Alumni, Alpha test e Schoolbusters* **4 ore**
- *Educazione ambientale: Tutela delle acque: esempi di inquinamento e comportamenti corretti da adottare* (Alessandro Bizzotto, ex dirigente ARPAV): **2 ore**
- *Conferenza Zanichelli*: **2 ore** (30 novembre, scienze naturali)
- *Questione palestinese*: **4 ore** (Storia)
- *Conoscenza del sé con Meditazioni metafisiche di Cartesio*: **5 ore** (Filosofia)
- *Writing a report/ Crafting a good argumentation*: **4 ore** (inglese)
- *Percorso di storia dell'arte* (**4 ore**)

Uscita all'azienda "Materbi-biotech" di bioplastiche a Bottrighe (Ro) (**5 ore**, accompagnatori: Vicari, Formosa; riservista: Rodeghiero, seconda metà di febbraio-prima metà di marzo)

NB. Si precisa che eventuali integrazioni potranno essere inserite e ratificate entro i CdC TURNO D.

P.C.T.O.:

Il consiglio decide di aderire al percorso previsto dal piano triennale PCTO.

Viene definito il periodo di realizzazione delle attività (stage individuali o collettivi a piccoli gruppi) al termine delle lezioni.

7. Metodologia e valutazione

Il consiglio di classe concorda di:

- facilitare la formazione del gruppo classe, attraverso lo svolgimento delle assemblee di classe e ogni intervento volto a promuovere il dialogo e il confronto tra studenti;
- intervenire a sostegno di un corretto ed autonomo metodo di studio;
- coinvolgere gli studenti mediante la strutturazione della lezione con modalità partecipative;
- programmare tempestivamente le prove per evitare le sovrapposizioni di prove scritte;
- diversificare le tipologie di prove, prevedendo il ricorso di test scritti in materie orali;
- curare la tempestività della correzione delle prove;
- dichiarare preventivamente i criteri di valutazione, anche in riferimento alla griglia *Livelli di prestazione/voti / giudizi* contenuta nel POF;
- esplicitare e rendere trasparenti le valutazioni attribuite, chiarendone la rispondenza con i criteri esposti.

Vicenza, 13 novembre 2023
Per il Consiglio di Classe

Il coordinatore
Prof.ssa Elena Marin