



LICEO SCIENTIFICO – INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

CLASSE 4CSA

## 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.<sup>1</sup>

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.<sup>2</sup>

---

#### 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 Raccomandazione<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...).

<sup>2</sup> Profilo culturale, educativo e professionale dei Licei

([http://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma\\_superiori/nuovesuperiori/doc/Allegato\\_A\\_definitivo\\_02012010.pdf](http://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/doc/Allegato_A_definitivo_02012010.pdf)).

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

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 '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**

- 2 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.<sup>4</sup>

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;

---

<sup>4</sup> "Revisione dell'assetto ordinamentale, cit., art. 8 comma 1.

- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.<sup>5</sup>

### 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.<sup>6</sup>

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 4CSA è composta da 24 alunni, di cui 17 maschi e 7 femmine.

La classe presenta, come nuovi inserimenti, un alunno proveniente da altro istituto.

La preparazione della classe appare nel complesso più che sufficiente anche se in alcune materie

---

<sup>5</sup> *ivi*.

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

permangono lacune legate al precedente anno scolastico, non colmate con lo studio domestico.

Comportamento della classe: la classe appare nel complesso vivace sia dal punto di vista fisico che intellettuale anche se deve migliorare la partecipazione attiva. Il comportamento non risulta ancora adeguato con un gruppetto di alunni poco consapevoli e che necessitano di essere richiamati spesso.

Partecipazione e impegno manifestato

Un gruppo di studenti appare discontinuo nella partecipazione e poco disponibile all'impegno se non sollecitato costantemente. Un altro gruppo dimostra partecipazione all'azione didattica, all'approfondimento e allo studio.

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

<u>Insegnante</u>	<u>Materia</u>
Fulgione Cosimo	Disegno e Storia dell'arte
Ragone Rosario	Filosofia
Rodeghiero Lorenzo	Fisica
Farinello Paolo	Informatica
Ometto Nadia	Inglese
Guerrini Federica	Italiano
Zausa Marco	Matematica
Pietrobelli Paola (supplente Prizzon Ugo Giorgio)	Religione
Tomasi Diana	Scienze motorie
Grendene Alessandra	Scienze naturali
Ragone Rosario	Storia

**Coordinatore prof.ssa Grendene Alessandra**

**Segretario del consiglio di classe prof. Fulgione Cosimo**

I Proff. Farinello, Fulgione, Grendene e Ometto 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 2019-22 e fatte proprie dal Consiglio di classe le seguenti attività:

Lista delle attività promosse dal Consiglio di classe

- Theatralia
- Laboratori hands-on

- Partecipazione a gare scientifiche su base elettiva
- Sentieri di legalità (fase 3 e 4)
- Gare sportive su base elettiva
- Piano lauree scientifiche
- **Educazione alla salute:**

Videoconferenza prof Siccardi HRS (San Raffaele di Milano) sui vaccini (27 novembre ore 11.10-12.30);

Educazione stradale con la Polstrada (dicembre)

Progetto andrologia "Fondazione Foresta" (marzo - aprile)

- **Educazione civica:**

#### **Attività nel Trimestre:**

1) educazione digitale → visione di *The Social Dilemma*, film docudrama americano (2020) diretto da Jeff Orlowski, scritto da Orlowski, Coombe, Curtis; 1 ora e mezza visione+1ora di riflessione con insegnante di Lettere;

2) Videoconferenza prof Siccardi HRS (San Raffaele Milano) "Vaccini" (27 novembre), lavori di gruppo e approfondimento in classe 6 ore

3) Genesi dei principi costituzionali – 6 ore Prof Ragone Rosario;

4) una riflessione sulla società e politica: "Guicciardini, Machiavelli e noi" 4 ore Prof.ssa Guerrini Federica;

5) Educare all'Economia e alla Finanza: Intermediari e prodotti finanziari. Dagli strumenti personali ai grandi investimenti (2 ore + verifica); (5 dicembre 2020)

6) Educazione stradale con Polstrada: Incontro con il dott. Zadra (2 ore, 16 dicembre)

#### **Attività nel Pentamestre**

1) Educazione alla salute e al benessere - Progetto andrologia "Fondazione Foresta" incontro (2h) + colloquio e primo screening su base volontaria 3 ore

2) Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie - Incontro con l'ex magistrato Carlo Palermo (Febbraio - Marzo 2021)

Incontro-testimonianza con il dr. Carlo Palermo, già giudice istruttore presso il Tribunale di Trento (prima) e di Trapani (poi), oggi avvocato, sopravvissuto a quella strage di Pizzolungo del 2 aprile 1985. 2 ore

3) Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie - Incontro-testimonianza con Margherita Asta (Aprile - Maggio 2021)

Partecipazione all'evento che prevede la restituzione dell'esperienza formativa, a seguire, l'incontro-testimonianza di Margherita Asta, familiare delle vittime di mafia. Infine, un momento commemorativo, in collaborazione col Presidio "Pietro Sanua" di Libera Vicenza e alla presenza delle autorità convenute, con la piantumazione di un albero del "Giardino della Memoria", dedicato alla memoria della madre e dei fratellini Asta. 2 ore

Progetti dei singoli Dipartimenti → a scelta tra le varie proposte che i Dipartimenti hanno redatto per il Triennio

scienze : valutazione epidemiologica dei fattori di rischio che influenzano la fertilità e la prevenzione alle malattie trasmesse sessualmente (2 ore), prof.ssa Grendene Alessandra

inglese: Civic Literacy: "Youth rights and responsibilities" (4 ore), prof.ssa Ometto Nadia

scienze motorie: Transgender nello sport (4 ore) Prof.ssa Tomasi Diana

fisica: luce e consumo e recupero energetico (3 ore) prof. Rodeghiero Lorenzo

matematica: matematica finanziaria (4 ore) prof. Zausa Marco

## 7. Metodologia e valutazione

---

Il consiglio di classe concorda di:

- a. 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;
- b. intervenire a sostegno di un corretto ed autonomo metodo di studio;
- c. coinvolgere gli studenti mediante la strutturazione della lezione con modalità partecipative;
- d. programmare tempestivamente le prove per evitare le sovrapposizioni di prove scritte (eccetto durante il periodo in DAD);
- e. diversificare le tipologie di prove, prevedendo il ricorso di test scritti in materie orali;
- f. curare la tempestività della correzione delle prove;
- g. dichiarare preventivamente i criteri di valutazione, anche in riferimento alla griglia *Livelli di prestazione/ voti / giudizi* contenuta nel POF;
- h. esplicitare e rendere trasparenti le valutazioni attribuite, chiarendone la rispondenza con i criteri esposti.

### **Programmazione delle attività in DAD:**

Il consiglio in accordo con quanto previsto dal piano scolastico per la Didattica Digitale Integrata, decidere di:

- adottare forme di verifica più brevi del consueto nelle discipline (tutte eccetto inglese);
- adottare la programmazione delle prove orali nelle discipline (tutte le discipline);
- adottare una piattaforma condivisa tra i docenti del CdC per lo scambio di informazioni, di buone pratiche e per l'archiviazione di documenti.

Fermo restando quanto previsto dal piano scolastico della DDI:

- la programmazione, in tempi brevi, delle prove di verifica previste entro la fine del trimestre;
- la segnalazione sull'agenda di prove ed esercizi assegnati.

Il Consiglio utilizzerà per le attività didattiche le seguenti piattaforma (specificare le discipline coinvolte) riservandosi di utilizzarne di nuove nel pentamestre:

- Classroom e altri strumenti e servizi della suite Google (G-Suite for education);
- la piattaforma Moodle d'Istituto (moodle.liceoquadri.it e/o moodle.liceoquadri.eu);

Il Consiglio, coerentemente con la delibera di Collegio Docenti che prevede almeno 20 ore settimanali di attività sincrone ed un tetto massimo del 20% per le attività asincrone (distribuite e proporzionate al monte ore di ciascuna disciplina), decide di svolgere complessivamente attività asincrone per un numero massimo di n. 1/3 ore (su base settimanale), nelle seguenti materie: scienze naturali, inglese, matematica

Il Consiglio di classe, in accordo con quanto previsto dal piano scolastico per la Didattica

Digitale Integrata, affida al Coordinatore di classe:

- il monitoraggio sull'agenda dell'equa distribuzione del carico giornaliero e settimanale di prove ed esercizi;
  - la comunicazione interna al CdC e la segnalazione alle rispettive famiglie di eventuali situazioni anomale e/o ripetute da parte di alcuni studenti;
  - il confronto periodico con gli studenti per evidenziare aspetti critici e positivi della DaD; il confronto periodico con il Coordinamento di istituto della DDI.
- 

Vicenza, 19 novembre 2020

Per il Consiglio di Classe

Il coordinatore

Alessandra Grendene