



Istituto Tecnico Industriale Statale “Q. Sella”
13900 BIELLA



A.S. 2023/ 2024

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
DELLA CLASSE V sez. C Indirizzo LS.SAM**



Sommario

PREMESSA.....	3
PROFILO DEL CORSO.....	3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	4
Composizione del consiglio di Classe	4
Descrizione della classe	4
Obiettivi	5
Grado di raggiungimento degli obiettivi.....	5
Obiettivi di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di educazione civica.	6
Contenuti disciplinari.....	9
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento (PCTO).....	9
Metodi di lavoro.....	9
ATTIVITÀ CURRICOLARI.....	9
ATTIVITÀ EXTRA SCOLASTICHE CERTIFICATE	11
ATTIVITÀ CLIL	11
MEZZI E STRUMENTI	11
VERIFICHE E TIPOLOGIE DI VERIFICHE	11
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	11
SIMULAZIONE DELLE PROVE D’ESAME.....	12
ALLEGATI.....	13



PREMESSA

Nella stesura del presente documento si è privilegiato un taglio di natura descrittivo-espositiva perché ritenuto più rispondente alle finalità di trasparenza e chiarezza e più adeguato per presentare la situazione della classe.

Il Consiglio di classe riunito in data 2 maggio, dopo aver esaminato il percorso formativo della classe, meglio specificato nei piani di lavoro dei singoli docenti, e le attività pluridisciplinari, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del Dlgs 62/2017 e dell'O.M. 52 del 22 marzo 2024 elabora il presente documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso Consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame.

Nella redazione del documento si è tenuto conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot.10719.

PROFILO DEL CORSO

Il Liceo Scientifico delle “Scienze Applicate” è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica, favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica, delle scienze naturali, dell'informatica. Lo studente è dunque guidato ad approfondire e 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. Tale tipologia di studi si pone come finalità la maturazione di competenze particolarmente avanzate nelle discipline afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, all'informatica e alle loro applicazioni. Inoltre, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate cerca di assicurare la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, attraverso la pratica laboratoriale.

Caratteristica peculiare di questo Liceo è infatti l'apprendimento di concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio, l'elaborazione e l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica. Molto sottolineati in tale ambito metodologico sono l'analisi delle strutture logiche coinvolte, i modelli utilizzati nella ricerca scientifica, l'individuazione delle caratteristiche e dell'apporto dei differenti linguaggi (letterari, storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali).

Il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate aiuta i discenti a comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana, a saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e a individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico. In conclusione, è possibile affermare che questo indirizzo di studi tende ad approfondire l'applicazione dei metodi delle scienze in diversi settori e opera in ambito umanistico con un analogo approccio pragmatico, razionale e strutturale.



Nella sperimentazione del Liceo delle Scienze Applicate si è sviluppato un orientamento facoltativo di carattere musicale. La riflessione sul mondo della musica nelle sue diverse dimensioni vuole favorire un approccio critico sulla società, sull'uomo, sui suoi linguaggi nella loro pluralità, per giungere a comprendere il contributo che la musica può dare allo sviluppo della creatività nel mondo delle arti e della tecnica. Un aspetto originale e innovativo è l'introduzione dell'insegnamento di Tecnologie musicali, con il quale gli alunni vengono a conoscenza delle più recenti tecnologie per la produzione sonora, la composizione col supporto di files musicali, l'interazione tra musica e altre forme espressive (ad esempio il cinema).

Obiettivi sono quelli di conoscere la correlazione tra musica e letteratura, arte, cinema, teatro, ma anche approfondire gli aspetti che collegano la musica alle scienze sperimentali e alla tecnologia.

L'offerta formativa comprende, infine, per tutte le classi di Liceo delle Scienze Applicate, l'insegnamento opzionale di una seconda lingua straniera (francese o spagnolo) e di Diritto ed economia politica.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione del consiglio di Classe

Materia	Docente Classe terza	Docente Classe quarta	Docente Classe quinta
ITALIANO E STORIA	Michela Brancaleon	Michela Brancaleon	Michela Brancaleon
LINGUA INGLESE	Gremmo Renata	Roberta Cavallaro	Roberta Cavallaro
MATEMATICA	Fabrizio Vaglio Laurin	Fabrizio Vaglio Laurin	Rossano Girardi
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Claudia Soffia	Claudia Soffia	Claudia Soffia
FILOSOFIA	Giorgina Dente	Giorgina Dente	Giorgina Dente
FISICA	Martino Colucci	Martino Colucci	Martino Colucci
SCIENZE	Marina Soppeno	Marina Soppeno	Marina Soppeno
INFORMATICA	Antonello Bodo	Antonello Bodo	Marcolin Mattia
TECNOLOGIE MUSICALI	Cristina Cavallo	Cristina Cavallo	Cristina Cavallo
SCIENZE MOTORIE	Rita Repetto	Rita Repetto	Rita Repetto
RELIGIONE	Paola Lanza	Paola Lanza	Paola Lanza
SECONDA LINGUA (SPAGNOLO)	Claudia Juliana Reale	Anna Maria Longo	Claudia Massazza in sostituzione di Claudia Juliana Reale
DIRITTO ED ECONOMIA	Enzo Germanetti	Enzo Germanetti	Enzo Germanetti
DISEGNO INDUSTRIALE	Sandro Landorno	Leonardo Rolando	Stefano Murdaca

Descrizione della classe

La classe è composta da 17 studenti. Per 16 studenti il percorso è stato regolare e continuativo mentre uno studente, proveniente da altra classe dell'Istituto, ha ripetuto la classe 4 nella sezione C. Uno studente, avendone i requisiti, durante il quinto anno ha beneficiato dello status di studente atleta di



alto livello (decreto ministeriale 10 aprile 2018, n. 279). Uno studente ha frequentato il secondo quadrimestre del quarto anno all'estero (Irlanda).

In ottemperanza alla legge 170/2010, alla C. M. 8 del 27.12.2012 e alla normativa in merito, un'allieva ha usufruito di un Piano Didattico Personalizzato.

Nel complesso la classe dimostrato, nel corso del triennio, disponibilità nei confronti delle attività didattiche proposte, maturando buone competenze in tutte le discipline anche grazie allo sviluppo di capacità collaborativa e di sostegno reciproco.

Per quanto concerne i corsi opzionali:

Undici alunni hanno seguito Tecnologie musicali;

Un alunno Seconda lingua straniera.

Un alunno Diritto ed Economia

Un allievo Disegno Industriale

Otto studenti si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica. Dei restanti undici studenti, otto hanno seguito ore di studio assistito.

La valutazione finale da parte del Consiglio di Classe è da considerarsi come l'epilogo di un percorso di apprendimento delle diverse discipline, ma anche come un giudizio complessivo che vuole riconoscere i progressi e i traguardi raggiunti durante il corso di studi da ciascun allievo, ognuno secondo le proprie capacità.

Rappresentanti degli studenti: Gatteschi Lucia Jo, Cosseddu Fabio

Rappresentanti dei genitori: Barsotti Virna, Fontana Chiara

Obiettivi

Il Consiglio di Classe indica, qui di seguito, gli obiettivi comuni alle varie discipline così sintetizzati in:

Educativi: puntualità e serietà nell'impegno; autocontrollo; capacità di rispettare l'ambiente e le strutture relative; precisione negli impegni;

Relazionali: capacità di ascolto; rispetto di sé e degli altri; capacità inter-relazionali;

Metodologici: acquisizione di un razionale metodo di studio; attenzione al lavoro in classe; precisione nel metodo di lavoro; abilità nel prendere appunti; capacità di analisi, sintesi e di rielaborazione personale; capacità critiche; capacità di comunicazione verbale corretta e appropriata;

Specifici d'indirizzo: gli obiettivi specifici delle discipline sono riportati nelle schede individuali dei singoli docenti allegate al documento.

Grado di raggiungimento degli obiettivi

	Completamente raggiunti	Parzialmente raggiunti	Raggiunti in minima parte
Obiettivi educativi	90%	10%	-%
Obiettivi relazionali	100%		-%



Obiettivi metodologici	70%	30%	-%
------------------------	-----	-----	----

Obiettivi di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di educazione civica.

In riferimento all'allegato A del Decreto M.I. 22.06.2020, n. 35 e come richiesto all'art.10 comma 1, si riportano le competenze e gli indicatori di apprendimento (abilità e/o conoscenze) per le discipline coinvolte.

In totale sono state svolte 51 ore di attività legate all'educazione civica, per tutta la classe così ripartite:

FISICA 6 ore. SCIENZE 10 ore. MATEMATICA 5 ore. ITALIANO E STORIA 12 ore. INGLESE 9 ore. INFORMATICA 5 ore. SCIENZE MOTORIE 2 ore. DISEGNO E STORIA DELL'ARTE 1 ora. FILOSOFIA 4 ore

Per le discipline opzionali:

SPAGNOLO 3 ore. RELIGIONE 2 ore

COMPETENZA	Attività svolte in grado di stabilire abilità e/o conoscenze (riportare anche la/le disciplina/e e il n° di ore svolte)
1. Sviluppare le conoscenze sull'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.	Storia - La Costituzione: caratteristiche e principi fondamentali, la sua natura antifascista (3 ore) Intervento dell'onorevole Violante (2 ore)
2. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.	Storia – 9 Maggio giornata dell'Europa (2 ore)
3. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.	Storia – 9 Maggio: Giornata nazionale in memoria delle vittime del terrorismo (2 ore)
4. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.	Inglese - The role of women The Suffragettes : Culture video Listening: We should all be feminists -Natural Disasters -Transport, travel and holidays -Class debate: is marriage outdated?



5. Partecipare al dibattito culturale.	Disegno e Storia dell'arte - La violenza, la discriminazione di genere. La mentalità patriarcale (1 ora) Religione – Migrazioni e immigrazioni: presentazione degli studenti e dibattito (1 ora)
6. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.	Scienze naturali - Incontro "La cellula che rigenera la vita" - Life skill cultura della donazione- AIL" (1 ora) I 70 anni della doppia elica e il ruolo di Rosalind Franklin. (1 ora) Editing genomico CRISPR: alcuni ostacoli all'applicazione (2 ore) Il glifosato e l'impatto ambientale (1 ora) Storia dei gas nervini. Stefani Taddei (2 ore) Storia - Il manifesto Russel-Einstein: scienza e politica (1 ora) Religione - "Far parte uguali tra disuguali": disuguaglianze e meritocrazia; presentazione degli studenti e dibattito (1 ora) Matematica - Modello compartimentale SIR per le epidemie
7. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.	Italiano - Dal manicomio come luogo di contenimento alla legge Basaglia (1 ora) Inglese - Homework correction p. 529 ex 5 "had better" P, 331 ex 4 File 5: Environment SOS p. 622, 623, 624, 625 IELTS speaking practice Mary Shelley: Frankenstein p. 192-193 Climate change: our wounded world - Reading comprehension "Water water everywhere: climate change and water p. 209 Jonathan Saran Foer: "Know better, no better" p. 210-211
8. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.	Fisica – 3 ore - La produzione dell'energia elettrica: fonti rinnovabili o fonti non rinnovabili? Pro e contro. Italiano – Ambiente e consumismo: E. Sanguineti, da Triperuno: "piangi, piangi"; G. Caproni, da Resamissa: "Versicoli quasi ecologici" (2 ore)



	Scienze naturali - Effetto serra, inquinanti e Protocolli sul clima Effetto serra (3 ore) Seconda Lingua Spagnolo – Gli hotel sostenibili. Lettura dedicata, visione del video “Ecolocos: Un hotel completamente ecológico en Bogotá” (Canal Trece Colombia), discussione in classe ed analisi del vocabolario riguardante la tematica della salvaguardia dell’ambiente. (1 ora)
9. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.	
10. Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.	Storia - 21 marzo: Giornata della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie (2 ore) Informatica: Regolamento Generale per la Protezione dei Dati personali (GDPR) (3 ore) Informatica: L'intelligenza Artificiale e i Big Data (2 ore)
11. Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	Matematica - Riflessioni e dibattito sul saggio di E.Wigner “L'irragionevole efficacia della matematica” “Probability does not exist” riflessioni su un testo di Bruno De Finetti.
12. 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.	Italiano e Storia – Goal 5 Parità di genere: La legge “Codice rosso” (4 ore) e “Reading valzer (1 ora) Seconda Lingua Spagnolo – Conoscere la cultura spagnola. Video e letture riguardanti geografia, organizzazione politica, tradizioni culinarie, usi e costumi locali. (2 ore)
13. Operare a favore dello sviluppo ecosostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.	
14. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	Disegno e storia dell'arte - La donna nell'arte. Una mostra virtuale. – Esposizione lavoro della classe (1 ora da svolgere dopo il 15 maggio).



Contenuti disciplinari

I contenuti disciplinari sono riportati nei programmi svolti dai singoli docenti e allegati al documento.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

Al documento sono allegate le attività relative ai PCTO effettuati.

Metodi di lavoro

Si allegano:

- 1) Le programmazioni di dipartimento relative alle singole discipline.
- 2) La scheda di programmazione didattica relativa al consiglio di classe.

ATTIVITÀ CURRICOLARI

Durante l'anno scolastico i ragazzi hanno preso parte a numerose attività curricolari, collegate in vario modo sia agli obiettivi generali, sia a quelli specifici delle varie discipline.

CORSO di MATEMATICA e FISICA in preparazione al Test del Politecnico

Partecipanti: al corso 5 allievi, al test 5 allievi.

CORSO di ASTROFISICA

Partecipanti al corso: 4 alunni

VISITA D'ISTRUZIONE MONACO, PRAGA, SALISBURGO

SPETTACOLO TEATRALE "READING VALZER" di Ars Teatrando

Obiettivi: competenze di cittadinanza in merito alla violenza sulle donne;

Partecipanti: alcune V LSSA dell'Istituto

Periodo: 13/11/2023

INCONTRO AIL BIELLA "LA CELLULA CHE RIGENERA LA VITA"

Obiettivi: sensibilizzare sulla donazione dei tessuti e organi.

Partecipanti: tutte le V classi dell'Istituto

Periodo: 07/02/2024

INCONTRO SUL TEMA DELLA PACE

Obiettivi: competenze di cittadinanza attiva

Partecipanti: tutte le classi V dell'Istituto;

Periodo: 22/02/2024

INCONTRO CON LUCIANO VIOLANTE

Obiettivo: evento inserito nel Programma di educazione per le Scienze Economiche e Sociali, sul tema della democrazia

Partecipanti: tutte le classi V dell'Istituto

Periodo: 25/03/2024



INCONTRO "PROGETTO InTo BRAIN"

Obiettivo: sensibilizzare sulla relazione mente e corpo e Benessere mentale nel mondo digitale

Partecipanti: tutte le V LSSA

Periodo: 25/03/2024 – 04/04/2024

MOSTRA BANKSY JAGO TVBOY nel mese di Febbraio

Obiettivi: riconoscere gli elementi di critica del mondo globalizzato nell'arte contemporanea

Partecipanti: tutta la classe

PROGETTO REGIONALE ORIENTAMENTO

Obiettivo: 1 incontro relativo ai seguenti temi

1. Profili professionali
2. Tipologie contratti di lavoro
3. Confronto opportunità lavorative a livello locale, provinciale e regionale

Partecipanti: tutte le V classi dell'Istituto

Periodo: Marzo – Aprile 2024

PROGETTO ICARO SULLA SICUREZZA STRADALE

Obiettivi: Sicurezza stradale

Partecipanti: tutta la classe

Incontro proposto dall'associazione Vocididonne con l'astrofisica Patrizia Caraveo

Obiettivi: riflessioni sulla parità di genere

Partecipanti: tutta la classe

ALTRE ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO:

- Incontro "AMA (ask me anything): AI" – 27/03/2024
- Conferenza "100 giorni a Parigi – A tu per tu con l'atleta" – 19/04/2024
- Incontro con "UIB" per il progetto "POI" – 24/04/2024 e 13/05/2024
- Incontro con UNITO Chimica "Dalla polvere stellare all'origine della vita guidati dalla chimica" – 30/04/2024
- Orientamento nell'ambito ITS
- Progetto POI "Preparati Orientati Informati"
- Offerta Formativa Universitaria di Città Studi nell'ambito della Chimica.

CORSI DI POTENZIAMENTO in Matematica

Obiettivo: approfondire temi di Matematica in preparazione alla II Prova d'Esame

Partecipanti: tutta la classe

Periodo: aprile - maggio 2024



ATTIVITÀ EXTRA SCOLASTICHE CERTIFICATE

PCTO: tutti gli studenti della classe hanno svolto un congruo numero di ore di attività di PCTO, come rendicontato in allegato.

Attività sportive a livello regionale/nazionale: cinque studenti svolgono attività sportiva a livello agonistico nazionale.

Volontariato: uno studente svolge attività di volontariato

Certificazioni di diplomi di lingua straniera: due allievi della classe hanno ottenuto la certificazione FIRST, uno studente ha conseguito la certificazione International English Language Testing System (IELTS).

ATTIVITÀ CLIL

Sono state svolte attività di CLIL con la collaborazione del Prof. M.Zerbola.

In particolare è stato trattato il seguente modulo:

CLIL MODULE: Using the past to understand the present

LINKED TO MODULE 1 (HISTORY)

VICTORIAN CITIES AND CITIES IN GENERAL:

Modern Cities: Charles Booth Poverty Maps of London

Victorian cities and the industrial revolution (video + questions);

Atkinson Grimshaw Moonlight (History of Art – video + questions):

John Atkinson Grimshaw

Curator's Choice: Sonia Solicari on Atkinson Grimshaw's Reflections on the Thames

Walkable cities (video + questions); the past and the present of cities (linked to Civil Education):

MEZZI E STRUMENTI

I mezzi e gli strumenti sono riportati nelle schede individuali dei singoli docenti allegate al documento.

VERIFICHE E TIPOLOGIE DI VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono riportate nelle schede individuali dei singoli docenti allegate al documento.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Le griglie di valutazione delle prove scritte sono riportate nelle schede individuali dei singoli docenti allegate al documento.



Istituto Tecnico Industriale Statale “Q. Sella”
13900 BIELLA



SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Simulazione di I prova scritta (Italiano): 15/05/2024

Simulazione di II prova scritta (Matematica): 20/05/2024

Si allegano i testi delle prove di simulazione (Prima prova e Seconda prova).

Nella prima settimana di giugno potranno essere istituite delle simulazioni di colloquio a cui potranno partecipare gli studenti su base volontaria.



ALLEGATI

1. Programmazione didattica del consiglio di classe;
2. Per ogni disciplina:
 - Programmazioni di dipartimento;
 - Programma svolto;
 - Griglie di valutazione prove scritte;
3. Elenco attività di PCTO svolte nel secondo biennio e nell'ultimo anno suddivise per allievo
(Allegato interno: NON VIENE PUBBLICATO ALL'ALBO e pertanto può contenere nomi aziende e allievi)