

PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA 2022-2025

EX ART.1, COMMA 14, LEGGE N.107/2015



1923-2023

Innovazione nella tradizione

*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa
del Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris
è stato aggiornato dal*

*Collegio dei docenti
nella seduta del 30/10/2024 - Delibera n. 78/2024*

*sulla base dell'atto di indirizzo
della Dirigente Scolastica del 24/10/2023*

*ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto
nella seduta del 07/11/2024- Delibera n. 42/2024*

Anno scolastico di predisposizione:

2022/23


Periodo di riferimento:


2022-2025

INDICE DELLE SEZIONI DEL PTOF

<p>1. LA</p>  <p>SCUOLA E IL SUO CONTESTO</p> <p>pag 5</p>	<p>1.1 Analisi del contesto e dei bisogni del territorio</p> <p>1.2 Cenni storici</p> <p>1.3 Attrezzature e infrastrutture materiali</p> <p>1.4 Risorse professionali</p>
<p>2. LE</p>  <p>SCELTE STRATEGICHE</p> <p>pag 12</p>	<p>2.1. Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti</p> <p>2.2 Obiettivi formativi prioritari</p> <p>2.3 Piano di miglioramento</p> <p>2.4 Iniziative previste in relazione alla Missione 1.4-Istruzione del PNRR</p>
<p>3.</p>  <p>L'OFFERTA FORMATIVA</p>	<p>3.1 Aspetti generali</p> <p>3.2 Traguardi attesi in uscita</p> <p>3.3 Curricolo d'istituto e quadro orario</p> <p>3.4 Formazione classi e criteri per l'accoglimento delle domande di iscrizione</p> <p>3.5 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)</p>

<p style="text-align: center;">pag 22</p> <p style="text-align: center;">3. L'OFFERTA FORMATIVA</p> <p style="text-align: center;">pag 22</p>	<p>3.6 Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa e valorizzazione dell'eccellenza</p> <p>3.7 Azioni della scuola per l'inclusione scolastica</p> <p>3.8 Valutazione e recupero degli apprendimenti</p> <p>3.9 La scuola e le famiglie</p> <p>3.10 Orientamento</p> <p>3.11 Viaggi di istruzione e internazionalizzazione della scuola</p> <p>3.12 PNSD – Piano Nazionale Scuola Digitale</p>
--	--

<p>4.</p>  <p style="text-align: center;">L'ORGANIZZAZIONE</p> <p style="text-align: center;">pag 50</p>	<p>4.1 Modello organizzativo</p> <p>4.2 Reti e convenzioni attivate</p> <p>4.3 Piano di formazione docenti e ATA</p>
---	---

 <p style="text-align: center;">5. IL MONITORAGGIO</p> <p style="text-align: center;">pag 57</p>	<p>5.1 Aspetti generali</p> <p>5.2 Monitoraggio e verifica</p>
--	--

1. LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO



1.1 Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Il Liceo Scientifico Galileo Ferraris, situato nel quartiere Crocetta, è punto di riferimento culturale di un'area che abbraccia non solo la zona del centro ma gran parte del comune di Torino.

Partecipa da 100 anni alle sfide legate alle profonde trasformazioni sociali, economiche e culturali della città, formando le studentesse e gli studenti con percorsi volti ad acquisire un'ampia e solida cultura generale, idonei strumenti di analisi e valide chiavi di lettura per comprendere il senso della storia e la realtà del mondo che li circonda.

La peculiarità del Liceo Galileo Ferraris di offrire agli studenti una formazione di qualità molto elevata si accompagna allo sforzo costante di orientare le azioni dell'Istituto in un'ottica inclusiva, con la consapevolezza che ogni persona porta con sé un talento, una storia, un bisogno educativo e che l'inclusione è il presupposto imprescindibile per la piena realizzazione di tutti.

La grande tradizione di questo Liceo si tramanda non solo per l'offerta relativa agli ambiti della matematica, della fisica e delle scienze sperimentali, che caratterizzano l'indirizzo scientifico tradizionale, ma anche per l'integrazione del curriculum con una solida proposta nell'area umanistica, cui contribuiscono discipline come il latino, la filosofia, la storia dell'arte. Il dialogo equilibrato tra l'area umanistica e scientifica mira a creare giovani cittadini capaci di critica costruttiva, di sviluppare i propri talenti, di lavorare con e per la società, di essere solidali, di allontanare pregiudizi e falsi miti.

Da rilevare è la posizione dell'Istituto, a pochi passi dal Politecnico di Torino, polo scientifico di eccellente livello, con cui vengono realizzati progetti e collaborazioni. Il territorio, caratterizzato dalla presenza di vari istituti scolastici, di diversi Dipartimenti dell'Università e di eleganti residenze del XIX e XX secolo, vede una forte presenza di servizi e di attività del terziario avanzato nonché di studi professionali, centri di ricerca, aziende e start up ubicate presso il Politecnico. La Circoscrizione offre, inoltre, numerose attività dal punto di vista culturale e ricreativo (musei, gallerie d'arte, biblioteche, centri di incontro, teatri, ecc.).

Il Galileo Ferraris ritiene fondamentale valorizzare e consolidare l'interazione con il territorio per sviluppare percorsi di progettazione in reti, anche interistituzionali, finalizzati a sostenere l'innovazione didattica e il miglioramento del sistema formativo.

La popolazione scolastica di questo Liceo proviene da famiglie di diversa condizione socio-economica- culturale, in generale medio-alta, che manifestano e condividono una decisa convinzione del valore formativo dell'indirizzo di studio scelto: i due fattori interagiscono positivamente e costituiscono una caratteristica di dinamicità e di ricchezza del contesto.

Talvolta gli studenti si sentono in difficoltà rispetto alle attese dei genitori, dei docenti o di loro stessi e devono essere sostenuti nel percorso di crescita e di superamento delle criticità. Non mancano momenti di crisi legati alla delicata fase dell'adolescenza o a problematiche che possono insorgere fuori dal contesto scolastico. Allo scopo di accompagnare i ragazzi nella loro crescita, anche emotiva, la scuola favorisce ampiamente un dialogo costruttivo con gli studenti e con le loro famiglie tramite colloqui individuali, con l'istituzione della figura del coordinatore di classe e con la quotidiana possibilità di aprirsi ai docenti.

Il seguente Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) esplicita le scelte strategiche, le priorità, la progettazione curricolare ed extracurricolare dell'offerta formativa, l'organizzazione della scuola nel suo complesso, la formazione del personale, e costituisce il documento distintivo dell'identità culturale e progettuale del Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris di Torino. Le priorità, i traguardi e gli obiettivi individuati dal rapporto di autovalutazione (RAV) e il conseguente piano di miglioramento, aggiornati periodicamente (art. 6, c. 1 del Decreto del Presidente della Repubblica 28.3.2013 n. 80), costituiscono parte integrante del Piano dell'offerta formativa.

Tali documenti sono pubblicati all'Albo *on line* della scuola e nella sezione SCUOLA IN CHIARO sul sito web del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, reperibile all'indirizzo:

<https://unica.istruzione.gov.it/cercalatuascuola/istituti/TOPS04000B/G.%20FERRARIS>

1.2 Cenni storici

Il liceo scientifico fu istituito nel 1923 con la riforma Gentile dalla fusione della sezione fisico-matematica dell'istituto tecnico con il liceo moderno.

La presenza di una tale istituzione scolastica in un centro come Torino, sede di uno dei più importanti politecnici d'Italia e città prevalentemente industriale, rese da subito il liceo scientifico un'istituzione scolastica di grande rilevanza. Il 1° ottobre 1923 si inaugurò il "*Regio liceo scientifico di Torino*", intitolato l'anno successivo al nome dello scienziato italiano Galileo Ferraris.

I primi passi si mossero tra grandi aspettative e un po' di scetticismo sul successo del nuovo indirizzo di studi poiché reclutava alunni eterogenei per origine, mentalità e cultura. In breve tempo, però, il liceo dimostrò di saper incarnare, come auspicato dal legislatore, quel desiderio e bisogno di modernità, preparando adeguatamente i giovani che aspiravano agli studi universitari nelle Facoltà di Scienze, di Medicina e Chirurgia o nel Politecnico come ingegneri.

Numerosi sono stati i docenti e gli allievi che si sono succeduti e che hanno avuto un ruolo rilevante nella storia della città, distinguendosi per i risultati ottenuti in vari settori, dall'architettura, come Ettore Sottsass e Guido Radic, alla Medicina come Michelangelo Fuortes che per primo rilevò il meccanismo di inibizione del sistema nervoso centrale, alla Fisica come Tullio Regge e Gian Carlo Wick, con il suo teorema, centrale nella teoria quantistica dei campi, alla Matematica e Informatica come Giorgio Perotto inventore della "Programma 101" primo *personal computer* della Olivetti.

Giunsero poi gli anni delle leggi razziali cui il Liceo dovette aderire, escludendo dalla frequenza insegnanti e allievi eccellenti quali il matematico Emilio Artom e la scrittrice e germanista Barbara Allason.

Il Galileo Ferraris, tranne alcuni casi, non si distinse per un reale appoggio ideologico al regime, tant'è che alcuni alunni ebrei riuscirono a diplomarsi come privatisti, pur con la dicitura obbligatoria "Israelita" sul certificato. Nel febbraio del '45 l'Istituto fondò il suo CLN afferente a quello regionale e contribuì a organizzare lo sciopero pre-insurrezionale del 18 aprile 1945 cui aderì massicciamente la componente studentesca.

La presenza femminile nel nuovo liceo agli inizi fu esigua - il primo anno furono quindici le allieve iscritte, appena il 10% - e ancora negli anni '50 solo un quinto dell'utenza era costituito da ragazze. Questi numeri crebbero costantemente in particolare dopo le agitazioni studentesche degli anni '70 fino a un attuale 45-50%.

Nel 2011, in occasione dei festeggiamenti per il 150° anniversario dell'Unità d'Italia, un gruppo di docenti e di studenti hanno svolto un encomiabile lavoro di archivio e di recupero e catalogazione degli strumenti dell'antico Gabinetto di Fisica, dando vita a un ricco Museo della Fisica testimone della storia di quest'Istituto e dell'importanza di un approccio sperimentale nello studio delle

Scienze. Alcune strumentazioni, pur datate, sono ancora oggi funzionanti e utilizzate nella pratica didattica

1.3 Attrezzature e infrastrutture materiali

Laboratori	Con collegamento ad Internet	8
	Chimica	1
	Fisica	1
	Informatica	2
	Lingue	1
	FabLab	2
	Scienze e Biotecnologie	1
Biblioteche	Classica	1
Strutture sportive	Palestra	3
Attrezzature multimediali	PC e Tablet presenti nei laboratori	80
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori	10
	PC e Tablet presenti nelle biblioteche	6
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nelle biblioteche	1
	PC e Tablet presenti in altre aule	90
	Tablet nelle aule	174

La scuola dispone di buone risorse economiche provenienti anche dai contributi volontari delle famiglie, da progetti finanziati dal MIUR e/o da fondi europei destinati a progetti PON e dal PNRR Missione 4. Le risorse complessive hanno consentito alla scuola di dotarsi di strumenti aggiornati nel campo delle tecnologie multimediali (61 LIM nelle corrispondenti aule e 4 nei laboratori, oltre 230 PC ad uso degli studenti e degli insegnanti, cablaggio e wifi in tutta la scuola, registro elettronico, note book personale per ogni insegnante, segreteria digitalizzata).

I laboratori (linguistici, informatico, di scienze, di chimica, di fisica) sono costantemente aggiornati in riferimento alle dotazioni, materiali di consumo, dispositivi di sicurezza. E' stato allestito un nuovo laboratorio con stampanti digitali 3D e sono in atto progetti pilota per l'innovazione metodologico- didattica per lo sviluppo di percorsi di Matematica, Computer e Data Science,

Problem Posing and Solving, Decision Making e Pensiero Computazionale e discipline STEM (Science, Technology, Engineering e Math), così come di progetti innovativi per l'insegnamento delle discipline umanistiche.

Tali innovazioni saranno effettive non appena andranno a regime i progetti finanziati con il PNRR, linea di investimento 3.2 del Piano nazionale di ripresa e resilienza, Missione 4, Componente 1, intitolata "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori".

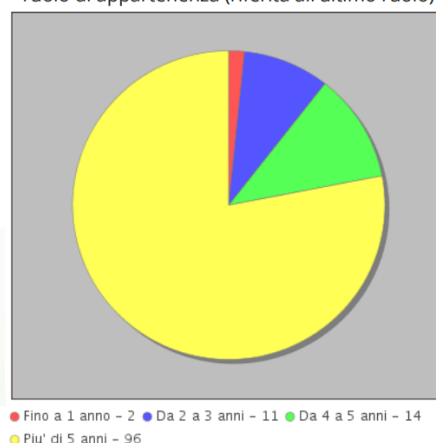
1.4. Risorse professionali

Per l'erogazione dei servizi e il raggiungimento degli obiettivi previsti, a fronte di una consistenza pari a 56 classi, la scuola dispone del seguente organico di diritto:

DOCENTI:

- 25 cattedre di Lettere (A011)
- 18 cattedre di Matematica e Fisica (A027)
- 9 cattedre di Filosofia e Storia (A019)
- 9 cattedre di Inglese (AB24)
- 9 cattedre di Scienze naturali (A050)
- 8 cattedre di Disegno e storia dell'arte (A017)
- 6 cattedre di Scienze motorie e sportive (A048)
- 5 cattedre di Matematica (A026)
- 3 cattedre di Insegnamento di religione cattolica
- 2 cattedre di Discipline giuridiche ed economiche (A046)
- 1 cattedra di Francese (AA24)
- 2 cattedre di Tedesco (AD24)
- 1 cattedra di Filosofia e Scienze umane (A018)
- 1 cattedra di Discipline geometriche ed architettoniche (A008)

Distribuzione dei docenti a T.I. per anzianità nel ruolo di appartenenza (riferita all'ultimo ruolo)



PERSONALE A.T.A. (ausiliario, tecnico e amministrativo):

- 1 Direttore dei Servizi Generali Amministrativi
- 10 Assistenti Amministrativi
- 4 Assistenti Tecnici
- 16 Collaboratori Scolastici

Collaborano con il personale della scuola i seguenti esperti esterni:

- Un responsabile del servizio sicurezza e prevenzione
- Una psicologa
- Un medico del lavoro
- Un Responsabile Protezione dei Dati (GDPR – Scuola Privacy)

A queste figure si associano numerosi esperti individuati per la realizzazione dei progetti d'Istituto.

Il 96% del personale docente in servizio presso questo liceo è in organico a tempo indeterminato e il 76% ha maturato una continuità superiore ai cinque anni. Il 17% ha maturato una continuità da 1 a 3 anni. Ciò rappresenta un forte elemento di stabilità dell'organico e consente un buon terreno di

confronto e di coesione per il lavoro collegiale e i processi decisionali. La scuola promuove e facilita la formazione in servizio quale modalità di valorizzazione e di sviluppo delle competenze.

1.5. Alunni e classi

Il numero di alunni e di classi per ogni anno di corso è specificato nella tabella sottostante.

N° Alunni e classi per anno di corso (A.S. 2024/25)

Dato aggiornato al 02/12/2024. Nel caso di scuola primaria l'anno di corso 7 si riferisce alle pluriclassi.

Anno di corso	Alunni	Classi	N° medio alunni per classe
1	278	11	25,3
2	265	12	22,1
3	261	11	23,7
4	259	11	23,5
5	255	11	23,2

1. LE SCELTE STRATEGICHE



2.1 Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

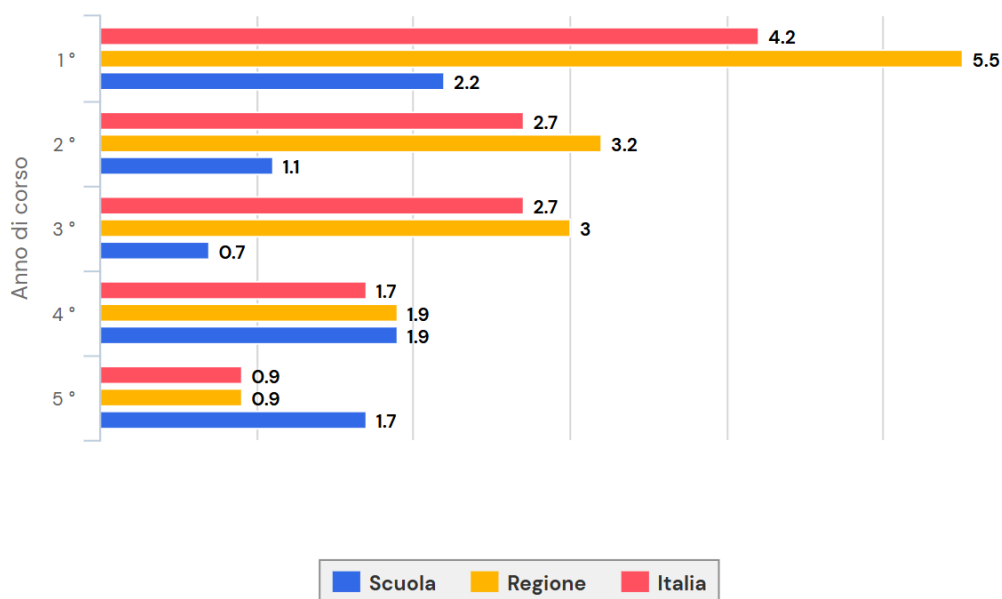
Priorità 1: Mantenere una buona qualità dei risultati scolastici quali espressione di efficacia e di efficienza dell'offerta formativa; buoni risultati nelle prove standardizzate nazionali; buona qualità degli esiti a distanza.

Una scuola efficace è una scuola che consente ai discenti di acquisire buone conoscenze e competenze utili per lo sviluppo della propria personale crescita culturale, relazionale e sociale e per la migliore realizzazione delle proprie inclinazioni e capacità.

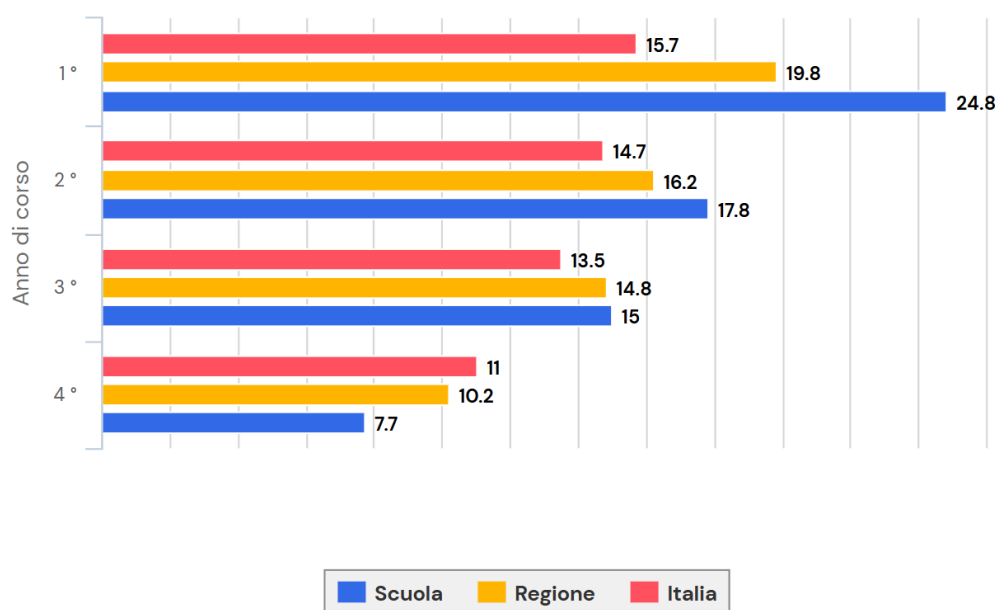
Il Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris vuole offrire un percorso di studio e di crescita significativo, impegnativo ma anche adeguatamente motivante.

Il tasso degli allievi ammessi alla classe successiva si è attestato nell'anno scolastico 2023/2024 su un valore percentuale medio di 98 % di promossi, comprendendo le sessioni di scrutinio di giugno e di settembre, con un valore che non denota particolari variazioni rispetto agli anni precedenti e che risulta inferiore alla media regionale. Per il 16% circa degli studenti scrutinati a giugno è stato sospeso il giudizio fino alla sessione di settembre.

Alunni ripetenti (% sui frequentanti) (A.S. 2023/24)



Alunni con sospensione di giudizio (A.S. 2023/24)



I risultati nelle prove standardizzate nazionali INVALSI 2023 e 2024 si attestano su livelli superiori rispetto ai dati di rilevazione nazionali, in linea con i dati relativi alla Regione e all'area Nord-Ovest (vedi sezione *Monitoraggi*)

Dalle rilevazioni sugli esiti dei diplomati al termine del primo e secondo anno di università si evince che la buona preparazione complessiva delle studentesse e degli studenti in uscita consente loro,

indipendentemente dal punteggio conseguito nell'Esame di Stato, di superare agevolmente i test di ingresso e mantenere un buon livello dei risultati degli esami nei tempi previsti.

La regolarità dell'andamento dei diplomati iscritti al primo e al secondo anno di università è confermata anche su SCUOLA IN CHIARO MIUR.

Tali dati sono evidenziati anche da EDUSCOPIO 2024, indagine nazionale sui diplomati italiani in tre successivi anni scolastici (a.s. 2018/19, 2019/20, 2020/21) elaborata dalla Fondazione Agnelli, nella quale il LSS Galileo Ferraris si attesta ad un livello ottimale:

- l'87% dei diplomati conclude il primo anno di università in regola e con buoni risultati;
- l'8% dei diplomati immatricolati non superano gli esami del primo anno nei tempi previsti;
- il 5% dei diplomati risultano non immatricolati.

Possiamo aggiungere che in relazione al 5% dei non immatricolati evidenziati dalla ricerca sono compresi quegli studenti e quelle studentesse, che si iscrivono ad università estere come risulta dalla documentazione richiesta e dai dati raccolti dalla scuola. Il numero dei diplomati che si iscrive presso università estere è in leggera crescita, tanto che questo liceo ha aggiunto alle attività di preparazione e partecipazione ai test di ammissione al Politecnico e alle Università del Piemonte e Lombardia, anche le procedure relative al Test di ammissione Cambridge Assessment Admission

Testing, per le quali il Galileo Ferraris è centro accreditato e ha potenziato l'acquisizione delle certificazioni linguistiche europee fino al livello Proficiency e IELTS.

Dati Eduscopio 2024 su tre coorti di diplomati immatricolati dall'anno accademico 2018/19, 2019/20, 2020/21).

Le

GALILEO FERRARIS

SCIENTIFICO

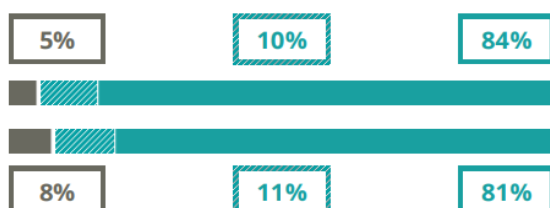
CSO MONTEVECCHIO 67, Torino (TORINO)

Indice FGA: **82.07/100**

Forchetta: [**78.97- 85.39**]

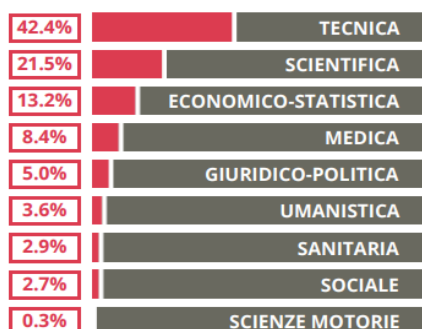
TASSI D'ISCRIZIONE E ABBANDONO

- Non si immatricolano
- Si immatricolano e non superano il I anno
- Si immatricolano e superano il I anno



COSA SCELGONO GLI IMMATRICOLATI?

Quali sono le aree disciplinari più gettonate dai diplomati di questa scuola?
E in quali atenei si immatricolano con maggior frequenza?



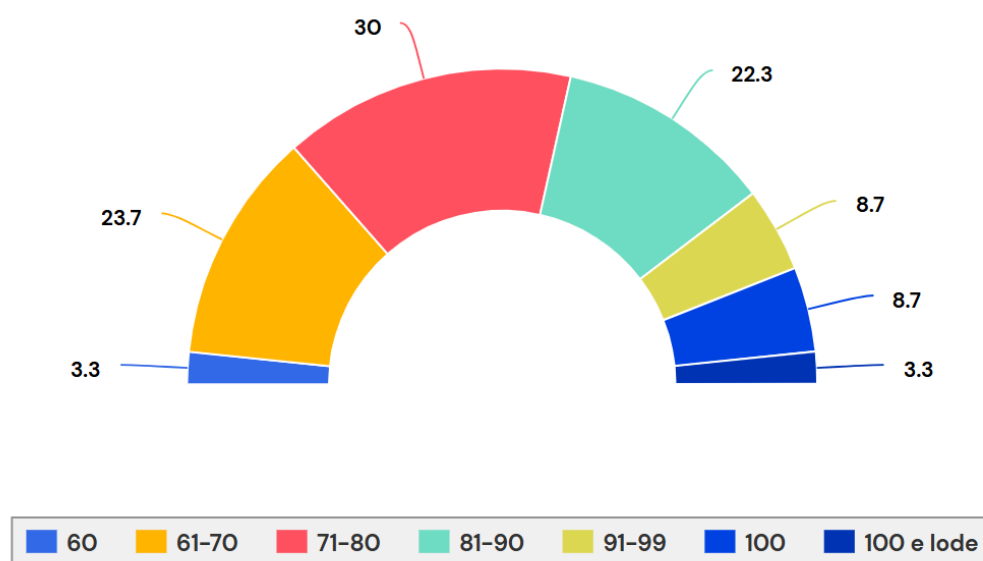
EDUSCOPIO Edizione 2024/25 è un progetto di Fondazione Agnelli [Edizione 2024-2025]
Confronto scuola scuola.

scelte delle studentesse e degli studenti in uscita riguardano in particolare i seguenti percorsi:

- area tecnica (Politecnico) 42,4%
- area economico-statistica 13,2%
- area scientifica 21,5%
- area medica 8,4%
- area giuridico-politica 5%
- area sociale 2,9%
- area sanitaria 2,9%
- area umanistica 3,6%
- area scienze motorie 0,7

Mantenere alta la qualità dei risultati scolastici e riscontrare buoni risultati nelle prove standardizzate nazionali, così come mantenere una buona qualità degli esiti a distanza delle studentesse e degli studenti del nostro liceo sono obiettivi prioritari anche del prossimo triennio.

Distribuzione delle votazioni d'esame (A.S. 2023/24)



Priorità 2: Innovazione metodologico-didattica per potenziare i livelli di apprendimento. Riduzione della dispersione e dell'insuccesso scolastico. Motivazione allo studio, valorizzazione del percorso di crescita e inclusione. Sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza.

L'obiettivo di sviluppare/incrementare l'innovazione metodologico-didattica per rendere più attuali i programmi di studio e potenziare i livelli di apprendimento, di pari passo con l'obiettivo della riduzione dell'insuccesso scolastico e della dispersione, attraverso il sostegno alla studentessa e allo studente che incontrano difficoltà, sia sul piano dell'acquisizione di contenuti e competenze sia sul piano della motivazione allo studio e del superamento delle difficoltà, devono costituire una priorità essenziale per l'elaborazione del Piano dell'Offerta Formativa anche per il prossimo triennio.

Si ritiene particolarmente importante e necessario estendere, nel curriculum ordinario e nell'ampliamento dell'offerta formativa, quelle modalità di insegnamento-apprendimento che diano spazio al riconoscimento dei diversi stili e dei tempi di apprendimento degli studenti a

sostegno del successo scolastico e della motivazione allo studio, condizioni imprescindibili per il miglior sviluppo del percorso di studio di ciascuno.

In particolare ci si propone di rendere più efficaci il dialogo educativo e i percorsi di apprendimento attraverso specifiche azioni didattiche e organizzative, ovvero di incrementare i livelli di motivazione allo studio e di acquisizione di conoscenze e competenze di ciascun discente nella prospettiva del pieno sviluppo della persona, anche attraverso la personalizzazione del processo di formazione.

Le attività curriculari ordinarie obbligatorie ed extracurricolari facoltative sono volte a sviluppare quelle competenze chiave di cittadinanza necessarie per favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, per gestire corrette e significative relazioni con gli altri e una positiva interazione con la realtà sociale, per scegliere consapevolmente in merito alla prosecuzione degli studi e al proprio progetto di orientamento/sviluppo professionale. In particolare devono essere sviluppate adeguate competenze interpretative, di comunicazione e di relazione, di risoluzione dei problemi anche attraverso l'uso di strumenti tecnologici avanzati, di saper lavorare in gruppo, di elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, di organizzazione del proprio apprendimento, di sviluppo di idonee strategie e di un proficuo metodo di studio e di lavoro.

I Dipartimenti disciplinari, nel contestualizzare le indicazioni nazionali, condividono il quadro generale logico della disciplina e operano per declinare finalità, obiettivi, contenuti, modalità di verifica e criteri di valutazione con l'obiettivo di sviluppare un progressivo passaggio da una didattica trasmissiva a una didattica fondata sull'acquisizione di competenze; predispongono prove comuni per classi parallele per rilevare l'andamento complessivo degli apprendimenti e preparare alle prove nazionali degli esami di stato; predispongono programmi specifici minimi, attività e le prove scritte comuni a tutte le classi dello stesso anno per il recupero delle discipline con giudizio sospeso previste a settembre. Predispongono di comune accordo i programmi disciplinari relativi agli obiettivi minimi e contenuti irrinunciabili per gli studenti delle classi quarte che frequentano l'anno scolastico all'estero.

Il Dipartimento trasversale, costituito dai docenti Funzioni Strumentali, dai Referenti di progetto, dai Coordinatori dei Dipartimenti e dai Responsabili dei Laboratori, rappresenta il gruppo di progettazione, confronto e verifica delle attività del PTOF. Il Dipartimento ha elaborato il profilo di comportamento della studentessa/studente, in cui si evidenziano indicatori di comportamento positivo e efficace, in relazione ai livelli di consapevolezza, responsabilità, e capacità critica, capacità relazionali e di autovalutazione, autonomia.

Per quanto riguarda le nuove tecnologie informatiche e multimediali, ci si propone di declinare e contestualizzare le azioni previste dal Piano Nazionale Scuola Digitale sulla base delle linee guida del MIUR. L'Animatore Digitale, coadiuvato dal Team Scuola Digitale, in collaborazione con i Dipartimenti disciplinari, coordina lo sviluppo del processo di miglioramento che viene approvato

dagli organi collegiali ed è parte integrante del Piano Triennale dell'Offerta Formativa e pubblicato sul sito della scuola.

Per attuare azioni di miglioramento dei processi di insegnamento-apprendimento si ritiene indispensabile sostenere la formazione dei docenti per l'innovazione metodologico-didattica. In particolare si fa riferimento all'inserimento di metodologie di *problem posing & solving* nell'insegnamento/apprendimento della matematica e della fisica e all'uso di modalità *open class, cooperative learning*, uso di piattaforme on line. Saranno monitorate periodicamente le azioni avviate per verificare lo sviluppo del processo e analizzare i dati rilevati per mantenere attiva la riflessione sui punti di forza e sui punti di debolezza e individuare eventuali interventi di miglioramento a supporto del graduale passaggio da una didattica prioritariamente trasmissiva a una didattica centrata sull'acquisizione di competenze.

Si ritiene fondamentale valorizzare e consolidare l'interazione con il territorio per sviluppare percorsi di progettazione in reti, anche inter-istituzionali, finalizzati a sostenere processi di innovazione didattica e di miglioramento del sistema formativo.

2.2 Obiettivi formativi prioritari

Questo Liceo, nei limiti delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente, organizza le risorse professionali dell'organico dell'autonomia e le risorse economiche di cui dispone per la migliore realizzazione degli obiettivi formativi individuati.

In particolare la progettazione del curriculum si propone di perseguire i seguenti obiettivi e finalità :

- potenziamento delle competenze matematiche, logiche e scientifiche;
- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua Inglese, al Tedesco e al Francese, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content Language Integrated Learning (CLIL);
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- sviluppo delle competenze chiave e di cittadinanza attiva e democratica, attraverso la valorizzazione delle inclinazioni personali, degli interessi, delle motivazioni e capacità; la promozione della parità di genere; l'educazione interculturale e alla pace, al rispetto delle differenze e al dialogo tra le culture, alla solidarietà e alla cura dei beni comuni e alla consapevolezza dei diritti e dei doveri; rafforzamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;

- sviluppo e potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico;
- potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati.
- alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana
- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica

2.3 Piano di miglioramento

Per attuare azioni di miglioramento dei processi di insegnamento-apprendimento si ritiene indispensabile sostenere la formazione dei docenti per l'innovazione metodologico-didattica. In particolare si fa riferimento all'inserimento di metodologie di problem posing & solving nell'insegnamento/apprendimento della matematica e della fisica e all'uso di modalità open class , cooperative learning , uso di piattaforme on line. Saranno monitorate periodicamente le azioni avviate per verificare lo sviluppo del processo e analizzare i dati rilevati per mantenere attiva la riflessione sui punti di forza e sui punti di debolezza e individuare eventuali interventi di miglioramento a supporto del graduale passaggio da una didattica prioritariamente trasmissiva a una didattica centrata sull'acquisizione di competenze.

Si ritiene fondamentale valorizzare e consolidare l'interazione con il territorio per sviluppare percorsi di progettazione in reti, anche interistituzionali, finalizzati a sostenere processi di innovazione didattica e di miglioramento del sistema formativo.

2.4 Iniziative previste in relazione alla Missione 1.4-Istruzione del PNRR

La linea di investimento 3.2 del Piano nazionale di ripresa e resilienza, Missione 4, Componente 1, intitolata "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e

laboratori", intende promuovere un forte impulso alla trasformazione degli spazi scolastici in ambienti innovativi di apprendimento e alla realizzazione di laboratori per le professioni digitali del futuro.

L'Azione 1 "Next generation classrooms - Ambienti di apprendimento innovativi", come si evince dal paragrafo 2 del Piano "Scuola 4.0", prevede la trasformazione di metà classi in ambienti innovativi e connessi per consentire ai docenti di organizzare il loro insegnamento in modo diverso, sperimentare nuove disposizioni spaziali della classe e nuove metodologie didattiche.

L'Azione 2 "Next Generation Labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro" ha l'obiettivo di rinnovare e/o realizzare nuovi laboratori per le professioni digitali del futuro nelle scuole secondarie di secondo grado, dotandole di spazi e di attrezzature digitali avanzate per l'apprendimento di competenze digitali sulla base degli indirizzi di studio presenti nella scuola (paragrafo 3 del Piano "Scuola 4.0").

Il nostro Liceo è di tipo scientifico tradizionale e la quasi totalità degli studenti in uscita prosegue la propria formazione nell'istruzione terziaria essenzialmente universitaria. Di questo si è tenuto conto nel declinare le linee guida per la progettazione contenute nei paragrafi 2 e 3 del Piano "Scuola 4.0" e riprese nelle Istruzioni operative del PNRR M4-C1 – Investimento 3.2 del 22/12/2022.

Con i nostri progetti **"Le classi verso il futuro"** e **"Laboratori verso il futuro"** si intendono promuovere essenzialmente le seguenti *digital skills*:

- 1 - *Problem solving*: competenze che permettono di analizzare una situazione problematica e di fornire una soluzione con l'ausilio di software;
- 2 - *Programming*: competenze nei linguaggi di programmazione;
- 3 - *Quantum computing*: utilizzo consapevole di piattaforme quali IBM Quantum Experience;
- 4 - *Data science*: raccolta e preparazione dei dati, conoscenza delle principali fonti qualificate di dati, referenze, problematiche relative alla privacy, storage di dati in database;
- 5 - *3D exploration*: Utilizzo di VR (*Virtual Reality*) per esplorazione immersiva e pienamente interattiva di strutture, luoghi, storie, contesti;
- 6 - Progettazione e modellazione CAD da PC;
- 7- Progettazione e conduzione di esperimenti interamente digitalizzati, per permettere raccolte dati e relative analisi anche in tempo reale.

Per quanto riguarda l'**Azione 1 "Next Generation Classrooms"**, con il progetto **"Le classi verso il futuro"**, il nostro liceo intende rinnovare la dotazione digitale delle aule, almeno di quelle relative al triennio, introducendo per ogni aula un dispositivo di realtà virtuale costituito da un hardware

capace e potente e da un visore 3D e acquistando un abbonamento a software specifici non compresi nelle librerie free.

La VR in classe permette lo svolgimento di esperienze didattiche interattive e di sviluppare competenze logico-operative, computazionali, di lavorare attraverso il metodo del *cooperative learning* e del *brainstorming*.

In riferimento all'**Azione 2 "Next Generation Labs"** con il progetto "**Laboratori verso il futuro**", verranno rinnovati i seguenti laboratori già esistenti:

- **FabLab - Robotics e VR (Virtual Reality):** Il FabLab verrà rinnovato con stampanti 3D, laser cutter, plotter da taglio, kit e apparecchiature per la robotica educativa sia per principianti sia per livelli più avanzati, schede Arduino (di facile programmazione adatte a tutti i livelli da base ad elevati), Raspberry Pi con monitor, Personal Computer attrezzati per lo sviluppo di applicazioni grafiche 3D e visori 3D.

- **Laboratorio di Fisica:** La digitalizzazione degli esperimenti di Fisica consente di introdurre nella didattica laboratoriale anche gli elementi di più recente introduzione nei laboratori di ricerca, dove viene effettuata un'acquisizione dati continua e molto più massiccia di quanto sarebbe possibile a mano, senza che per questo venga meno la possibilità di insegnare tramite le difficoltà di ordine pratico che sorgono nella prassi della fisica sperimentale. La disponibilità contestuale di postazioni PC dedicate consente di aggiungere a questa esperienza la possibilità di condurre un'analisi immediata dei dati raccolti in maniera continuativa, e di effettuare, in parallelo all'esperimento, calcoli che non sarebbero possibili a mano.

- **Laboratorio di Informatica:** rinnovato con *Dabliu Touch* grande e sei PC fissi sufficientemente potenti per il trattamento in tempo reale dei dati, con visualizzazione dei dati e analisi statistica avanzata.

- **Aula Gradoni:** rinnovata con acquisto di tablet e di uno schermo grande *Dabliu Touch*.

- **Aula Lettura:** la lettura è solo una delle molte esperienze legate alla nostra biblioteca scolastica, non da meno sono la ricerca, l'aggiornamento e lo sviluppo delle competenze digitali (*Information Literacy*). Si intende trasformare l'aula lettura in un ambiente di apprendimento dinamico, un luogo di condivisione di risorse, che ingloba tutte le materie scolastiche, non solo l'ambito umanistico, aggiornandola con 10 tablet, da affiancare ai PC, e testi in formato elettronico, libri in realtà aumentata.

Verranno anche realizzati i seguenti laboratori:

- **Laboratorio di Scienze e di Biotecnologie:** dotato di postazioni di microscopia digitale ognuna con tablet per elaborazione delle immagini. Completa la dotazione del laboratorio un pc prestante con *Dabliu Touch* che consentirà l'approfondimento dei presupposti teorici su cui si basa lo

sviluppo e l'applicazione delle tecniche di indagine e di ingegneria genetica nelle procedure di manipolazione del DNA.

- **Laboratorio di Bioenergetica:** negli spazi delle palestre con l'acquisto di cardiofrequenzimetro, lattacidometro, Go pro, tappeto Technogym si potranno eseguire raccolte dati e analisi dati sulla fisiologia dell'esercizio, la metodologia dell'allenamento, l'analisi bioenergetica, biomeccanica e cinematica, l'analisi delle prestazioni motorie e sportive.

2. L'OFFERTA FORMATIVA



3.1 Aspetti generali

Per rispondere ai fabbisogni formativi delle studentesse e degli studenti questo liceo propone un unico indirizzo di liceo tradizionale con un *core curriculum* omogeneo per tutte le classi. L'interazione tra discipline scientifiche e discipline umanistiche costituisce la caratteristica fondante della formazione liceale e lo studio del Latino viene ritenuto importante e funzionale anche per il valido apporto allo sviluppo delle competenze logiche in ambito scientifico.

Affiancano e integrano il curriculum ordinario relativo alle discipline scolastiche diversi percorsi e attività complementari di ampliamento dell'offerta formativa per lo sviluppo di competenze disciplinari e trasversali alle varie discipline che possono personalizzare il percorso di studio e di formazione, quali:

- attività di orientamento in entrata per garantire una scelta realistica dell'indirizzo di studio;
- attività di accompagnamento per il recupero e il consolidamento delle conoscenze e per l'acquisizione delle competenze necessarie con gli sportelli di tutoraggio disciplinare, interventi di recupero in itinere, attività pomeridiane extracurricolari per il recupero;
- attività per la valorizzazione dell'eccellenza intesa come sviluppo delle inclinazioni e del talento personale in forma di proposte di partecipazione ad iniziative promosse dalla scuola in collaborazione con enti, altre istituzioni scolastiche, associazioni del territorio;
- attività finalizzate ad offrire pari opportunità nel settore scientifico e tecnologico, superando i pregiudizi e agli stereotipi di genere;
- attività di orientamento in uscita per una scelta responsabile e consapevole della prosecuzione del percorso di studio finalizzato alla professionalizzazione;
- Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento per sostenere la realizzazione completa del profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi. Tali percorsi hanno una componente fortemente orientativa che, partendo dalle caratteristiche personali e individuali dello studente, lo accompagna nel corso del triennio anche in prospettiva del proprio progetto di realizzazione personale e di scelta futura post diploma per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- corsi per la preparazione agli esami per la certificazione europea delle lingue straniere, Inglese, Francese, Tedesco corrispondenti ai livelli B1, B2, C1, C2, con docenti anche madrelingua.

Adeguate risorse specifiche vengono riservate ai corsi per il recupero nel periodo estivo per gli studenti con materie sospese fino a settembre.

3.2 Traguardi attesi in uscita

Competenze comuni a tutti i licei:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro;
- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare;
- padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali.

Competenze specifiche del liceo Scientifico:

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali;
- utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;

- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

3.3 Curricolo d'istituto e quadro orario

Il curriculum ordinario, o *core curriculum*, del Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris è costituito, per tutte le classi, dall'**indirizzo del liceo tradizionale**. Per garantire pari opportunità a tutti gli iscritti, le classi vengono formate secondo il criterio dell'equi-eterogeneità ovvero della eterogeneità all'interno di ogni classe e dell'equilibrio/omogeneità tra le sezioni/classi.

L'insegnamento del Latino è previsto in tutte le sezioni, la Lingua straniera più diffusa è l'Inglese che è presente in quasi tutte le sezioni tranne nell'unica sezione di Lingua Francese con indirizzo ESABAC (sezione G) e nell'unica sezione di Lingua Tedesca (sezione A). Nei bienni delle sezioni Francese e di Tedesco viene offerta l'opportunità di seguire un corso di inglese extracurricolare in orario mattutino, per consentire agli studenti di mantenersi in esercizio e potersi inserire, se vogliono, nei corsi per la certificazione linguistica in inglese.

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PER TUTTI GLI STUDENTI					
ORARIO SETTIMANALE					
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingue e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4

Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	27	27	30	30	30

* con Informatica al primo biennio

** Biologia, Chimica, Scienze della Terra

Per ogni anno di corso sono previste trentatré ore per **l'insegnamento trasversale di educazione civica**. Salvo accordi diversi nell'ambito di ciascun Consiglio di classe, le ore sono svolte da ciascun docente in proporzione al monte ore annuale di ciascuna disciplina.

Curricolo dell'insegnamento trasversale di educazione civica

Ai sensi dell'art.3 della legge 20 agosto 2019, n.92 e sulla base delle indicazioni delle Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica del D.M. 183 del 7 settembre 2024, viene elaborato il curricolo di Educazione Civica ad integrazione del curricolo verticale del Liceo Scientifico.

Sulla base del D.M. 183 del 7 settembre 2024, il curricolo dell'educazione civica si snoda intorno a tre nuclei fondamentali (Costituzione, Sviluppo sostenibile, Educazione digitale) e dodici competenze chiave:

1. Nucleo concettuale: COSTITUZIONE

Competenza 1: Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.

Competenza 2: Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza

dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.

Competenza 3: Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.

Competenza 4: Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.

2. Nucleo concettuale: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ

Competenza 5: Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.

Competenza 6: Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.

Competenza 7: Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.

Competenza 8: Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.

Competenza 9: Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.

3. Nucleo concettuale: CITTADINANZA DIGITALE

Competenza 10: Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.

Competenza 11: Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.

Competenza 12: Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

Ciascun Consiglio di Classe, tenendo presente il curriculum di istituto, le indicazioni fornite dai Dipartimenti Disciplinari, condivide alcuni filoni tematici ed organizza gli interventi dei singoli docenti. Il Coordinamento delle attività è affidato al docente coordinatore di classe.

Indirizzo ESABAC (sezione G Francese)

Il percorso ESABAC, autorizzato con Nota prot. 4274/R.U./U del 01/08/2013 dal MIUR Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica a partire dall'A.S. 2014/2015 nel corso di Francese, consente di acquisire il doppio diploma italiano e francese. La certificazione bi-nazionale ha i suoi fondamenti nell'accordo bilaterale fra il Ministero dell'Istruzione italiano e il Ministero dell'Educazione Nazionale Francese.

L'Esame di Stato- Baccalauréat finale si svolge secondo procedure concordate a livello ministeriale e interessa per l'Italia la Lingua e la Letteratura francese e la Storia in lingua francese. Il diploma consente l'accesso a tutte le università italiane e francesi.

Il piano di studi nella scuola italiana è integrato, a partire dal primo anno del secondo biennio (classe terza del Liceo Scientifico) da un'ora settimanale in più di Lingua e Letteratura francese, ricavata dall'articolazione modulare dell'orario complessivo di trenta ore settimanali, l'insegnamento in Francese della disciplina non linguistica Storia, una curvatura del programma di Letteratura italiana che comprende autori francesi. L'Esame di Stato in Italia è integrato da una prova specifica di Lingua e Letteratura francese della durata di quattro ore e da una prova di Storia della durata di due ore. Le competenze in Lingua Francese vengono verificate anche in sede di colloquio di Esame.

Per la sezione G che studia come lingua straniera il francese sono previsti stage di una o due settimane in un comune francese (inizio della classe seconda, terza e quinta) con frequenza di corsi intensivi linguistici in una scuola di lingua locale e accoglienza in famiglia. A conclusione del soggiorno gli allievi affrontano in loco o immediatamente al rientro gli esami per la certificazione DELF/DALF; è previsto anche soggiorno-studio di cinque/sei giorni a Parigi per la classe quarta della sezione G, comprendente attività laboratoriali, conferenze, seminari presso il *Palais de la Découverte* e Città della Scienza di Parigi.

Sezione A (tedesco)

Per la sezione A che studia come lingua straniera il tedesco è previsto uno scambio scolastico con il Rotteck-Gymnasium di Friburgo (in seconda) che si articola in una settimana di permanenza degli studenti tedeschi presso le famiglie del Galfer ed una settimana di permanenza degli studenti italiani presso le famiglie del Rotteck; nell'anno scolastico 2023-24, si è inaugurato uno scambio anche per la classe quarta con il Marie-Curie-Gymnasium di Neuss (presso Düsseldorf), incentrato sul tema della sostenibilità.

Inoltre dal 3 marzo 2021 il GalFer è entrato a far parte della Rete mondiale delle **scuole "PASCH"** (acronimo per "Scuole: partner del futuro"). In tutto il mondo, fanno parte della rete PASCH duemila istituti scolastici (in Italia sono otto) che si distinguono per il loro particolare impegno profuso per la lingua tedesca. Le scuole PASCH godono di numerosi privilegi quali borse di studio dedicate ai giovani per svolgere corsi estivi in Germania, partecipazione a progetti scolastici innovativi e vantaggi per la formazione degli insegnanti.

Così il Goethe Institut dà il benvenuto al Galfer nella Rete PASCH

<https://www.goethe.de/ins/it/it/spr/eng/pas/akt/22082142.html>

3.4 Formazione classi e criteri per l'accoglimento delle domande di iscrizione

Il Consiglio di Istituto ha deliberato i seguenti criteri, esposti in ordine di priorità, per l'accoglimento delle richieste di iscrizione alla classe prima in caso di esubero:

- Fratelli o sorelle frequentanti
- Distanza della residenza dalla scuola
- Lavoro dei genitori in zona
- Comodità dei mezzi di trasporto

Le classi vengono costituite secondo criteri di equi-eterogeneità, tenendo conto delle fasce di livello desunte dagli esiti in uscita dalla scuola secondaria di primo grado, della proporzione alunni/alunne, e questo consente di formare classi iniziali il più possibile diversificate al loro interno e più omogenee tra di loro. Con sorteggio pubblico si provvede all'abbinamento dello studente (o di una coppia di studenti che chiedono reciprocamente di essere inseriti insieme) alla classe-sezione. Tutte le operazioni di sorteggio necessarie per la formazione delle classi prime sono effettuate pubblicamente dall'apposita commissione, entro il mese di luglio: la data stabilita viene comunicata alle famiglie alla consegna del certificato di licenza media.

I fratelli di alunni del liceo possono chiedere l'iscrizione alla sezione del fratello o l'esclusione dalla stessa.

Compatibilmente con i criteri precedenti, si potrà tenere conto di eventuali richieste di ordine individuale. In particolare, è consentito, all'atto dell'iscrizione, richiedere l'abbinamento con un altro allievo, su segnalazione reciproca ed univoca.

Gli alunni non promossi possono chiedere la conferma della sezione o l'iscrizione a sezione diversa, ma l'esito della loro richiesta sarà subordinato alla disponibilità effettiva di posti.

Laddove si renda necessario, al termine di un anno scolastico, scorporare una classe, viene adottato come criterio di dividere la classe meno numerosa (in caso di parità, la classe con il profitto medio complessivo più basso), i cui componenti verranno distribuiti nei vari corsi secondo le disponibilità ed in base ad accordi con le famiglie.

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



I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) comprendono una serie di attività di integrazione tra il mondo della scuola e quello del lavoro che hanno lo scopo di arricchire la formazione globale degli studenti, con un'attenzione particolare alla loro capacità di orientamento verso le scelte future.

In base alle disposizioni della Legge 107 del 13/07/2015, integrate dall'art. 1 c. 784 della Legge 145 del 30/12/2018, gli studenti dei licei devono svolgere nel secondo biennio e nel quinto anno un monte ore complessivo minimo di 90 ore.

I PCTO, definiti e programmati all'interno del Piano triennale dell'offerta formativa (PTOF), hanno una struttura flessibile e si articolano in periodi di formazione in aula, (in presenza o a distanza - ove necessario) e periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro (stage). I PCTO sono parte integrante dei percorsi formativi personalizzati volti alla realizzazione del profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi e, in quanto tali, sono oggetto di verifica e valutazione da parte dei diversi soggetti coinvolti.

Particolarmente rilevante è la componente orientativa che, partendo dalle caratteristiche personali e individuali dello studente, lo accompagna nel corso del triennio anche in prospettiva della scelta futura dopo il diploma per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali.

Sulla base del contesto specifico, del fabbisogno formativo delle studentesse e degli studenti di questo Liceo, delle finalità e obiettivi previsti, si predispone la seguente programmazione delle attività:

CLASSI TERZE

In terza ci si propone di rafforzare le cosiddette "soft skills", le competenze relazionali interdisciplinari, da tutti riconosciute come di primaria importanza ai fini di un efficace inserimento nel mondo delle professioni e non solo.

Sono proposte circa 35 ore di PCTO organizzate in questo modo:

- 12 ore dedicate alla formazione in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro attraverso corsi organizzati dalla scuola on line (4 ore) e in presenza (8 ore)
- circa 20-25 ore extracurricolari

Per quanto riguarda le ore extracurricolari ciascun allievo potrà costruire il proprio PCTO scegliendo tra uno dei laboratori proposti dalla scuola (vedi “ampliamento dell’offerta formativa”).

CLASSI QUARTE

In quarta sono proposte circa 30-40 ore di stage, che potranno essere effettuate anche a distanza data la particolare situazione emergenziale e comunque sempre nel rispetto delle indicazioni normative.

Il fine dello stage, soprattutto per gli studenti del liceo, non è quello di fare un’esperienza professionale, bensì di avere l’opportunità di analizzare una realtà lavorativa e le regole che la contraddistinguono, le modalità di lavoro e i processi a esse sottesi. Si tratta di un momento davvero importante per gli studenti sia per l’autoorientamento sia per lo sviluppo e il potenziamento delle competenze trasversali.

Lo stage può essere svolto anche presso uno studio professionale o altro ente di propria conoscenza, eventualmente anche di un genitore a condizione che il ruolo di tutor aziendale non sia ricoperto dal genitore dello studente. Ovviamente, è pur sempre necessario stipulare una convenzione con l’ente ospitante e firmare il patto formativo PRIMA dell’inizio dello stage.

CLASSI QUINTE

In quinta sono proposte circa 15-20 ore di PCTO che si concentreranno in modo particolare sulla meta-riflessione sullo stage effettuato e su quanto compreso del mondo del lavoro in funzione della scelta universitaria da fare. Saranno inoltre proposti incontri e attività di orientamento alla scelta universitaria.

Ciascun allievo potrà costruire il proprio PCTO scegliendo tra le varie attività proposte dalla scuola.

La valutazione dei PCTO è parte integrante della valutazione finale dello studente e incide sul livello dei risultati di apprendimento conseguiti nell’arco del secondo biennio e dell’ultimo anno del corso di studi.

Vengono riconosciute come ore di PCTO le seguenti attività:

- Attività proposte dalla scuola per ciascun anno di corso
- Stage a seguito di stipula di convenzione e patto formativo

- Certificazioni linguistiche, assistente bagnanti, arbitro in ambito sportivo, primo soccorso BLS (Basic Life Support Defibrillation), etc. (a seguito di presentazione di attestato)
- Attività di volontariato presso enti, associazioni, parrocchie, circoli, oratori etc. (a seguito di presentazione di attestato)
- Esperienze di studio o formazione all'estero (punto 7 della Nota del 28/03/2017)
- Studenti-atleti di Alto Livello (punto 3 della Nota del 28/03/2017, al D.M. 279 10/04/2018 e alla Nota Miur n. 2095 del 27 709/2021 con relativo Allegato 1)

3.6 Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa e valorizzazione dell'eccellenza

Questo Liceo, con la finalità di sviluppare e valorizzare le inclinazioni, il talento personale e le potenzialità e gli stili di apprendimento di tutte le studentesse e di tutti gli studenti anche mediante forme di flessibilità dei percorsi di apprendimento, propone - a fianco dell'offerta curricolare specifica dell'indirizzo scientifico - attività didattiche di approfondimento del curriculum obbligatorio e attività facoltative extracurricolari, in risposta ai fabbisogni formativi rilevati.

La scuola sostiene e valorizza il merito scolastico e lo sviluppo del talento personale degli studenti anche attraverso attività specifiche mirate a far emergere e sviluppare le capacità personali, sia in ambito scientifico sia in ambito umanistico. Favorisce la partecipazione degli studenti a progetti e concorsi promossi da enti e da associazioni del territorio, dal MIUR e dall'USR Piemonte.

Per quanto riguarda le attività di **Valorizzazione dell'eccellenza** si intende offrire alle studentesse e agli studenti la possibilità di scegliere percorsi e attività che possano rispondere alla loro curiosità e alle personali inclinazioni per esplorare, far emergere, approfondire o consolidare le proprie capacità.

Si indicano a titolo di esempio le seguenti iniziative.

Area scientifica

- Olimpiadi di Matematica, Fisica, Chimica, Problem Solving, Festa della Matematica, Gare di Matematica di livello regionale e nazionale, progetto ERC (European Research Council) con il Politecnico.
- Stage di matematica per gli allievi delle classi prime, seconde, terze e quarte, in collaborazione con Mathesis
- Stage di Fisica per allievi delle classi quinte (in collaborazione con l'Università)
- Progetto Extreme Energy Events (EEE), in collaborazione con il Centro Fermi e il CERN di Ginevra
- Corso di fisica moderna (meccanica quantistica, teorica e computazionale; teorie della relatività; fisica delle particelle; etc.)
- Corso di matematica applicata, orientata agli aspetti computazionali e alla modellizzazione dei fenomeni fisici, biologici, etc.
- PP&S, Decision Making, Matematica e Computer, Data Science e pensiero computazionale , promossa dal LSS Galileo Ferraris in qualità di scuola capofila della Rete dei Licei Scientifici Piemontesi, alla quale aderiscono più di trenta scuole, e partner del territorio quali Università di Torino Dipartimento di Matematica "Giuseppe Peano", Politecnico di Torino Dipartimento di Automatica e Informatica, Torino Wireless, Istituto Superiore Mario Boella, Accademia delle Scienze, Confindustria, Regione Piemonte e Ufficio Scolastico del Piemonte;

- “Matematica 3D e prototipazione e stampa digitale” , innovazione nell’insegnamento della matematica che prevede l’allestimento di un laboratorio attrezzato con stampanti 3D; corsi specifici di AUTOCAD anche certificabili da AICA, in collaborazione con Rete della Robotica del Piemonte e Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino;
- Progetto Coding Girls per il raggiungimento delle pari opportunità nel settore scientifico e tecnologico oltre gli stereotipi di genere;
- "Giornata della Scienza": concorso interno, indirizzato a tutti gli studenti del Liceo che vogliano cimentarsi nella realizzazione di un progetto scientifico sperimentale, originale e personale, culminante in una giornata di presentazione dei progetti di ricerca dei concorrenti agli allievi della scuola;
- Esercitazioni pomeridiane di laboratorio di Chimica per consentire una significativa attività laboratoriale per piccoli gruppi interessati particolarmente all’ambito disciplinare
- Laboratorio pomeridiano di Biotecnologie
- Corso di preparazione per i test di ingresso alle Facoltà di Medicina, Biologia, Chimica ad integrazione dei contenuti curriculari previsti dai programmi ministeriali
- Progetto Formativo Politecnico per la preparazione al test di ammissione;
- Progetto EAMM (Educazione Ambientale Marina) per le classi seconde e quarte con uscita didattica a Noli e isola di Palmaria
- Iniziative di Agorà Scienza (conferenze su nanotecnologie, sui vaccini Univax, sulle cellule staminali)

Azioni volte allo sviluppo STEM

L’investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi” della Missione 4 – Componente 1 del PNRR, intitolata **“Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche (D.M. 65/2023)”** ha il duplice obiettivo di promuovere l’integrazione, all’interno dei curricula, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, e di potenziare le competenze multilinguistiche di studenti e insegnanti.

Con il progetto **“Plurilinguismo per un potenziamento STE(A)M”** questo Liceo intende valorizzare i percorsi di potenziamento ed ampliamento dell’offerta formativa inseriti da tempo nel PTOF dell’istituto, ma anche avviare percorsi che, sfruttando i nuovi ambienti di apprendimento *Classrooms e Labs*, abbiano un carattere orientativo e di consolidamento delle competenze STEM.

In particolare, nell’ambito dell’intervento A rivolto agli studenti, nel corso dell’a.s. 2024/25 verranno potenziate le attività STEM tramite l'utilizzo delle nuove tecnologie e del digitale recentemente acquistate per inaugurare nuove attività laboratoriali come la Robotica, la Realtà

virtuale, la Stampa 3D, Disegno tecnico digitale utilizzando AutoCAD, la Creazione di progetti con microcontroller o schede come Arduino/Raspberry e potenziare le attività laboratoriali tradizionali tramite la digitalizzazione degli esperimenti scientifici. Si intende anche promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio, utilizzando gli ambienti già presenti a scuola come il Laboratorio di Chimica oltre a quelli di nuova costituzione (laboratorio di Biotecnologie e di Bioenergetica). Con l'aiuto di tutor esperti esterni/interni e partendo dall'osservazione del mondo naturale, di fenomeni fisici, chimici, biologici - in laboratorio o sul campo - gli studenti saranno invitati a porsi domande a partire dalle quali costruire progetti di ricerca.

Area lingue straniere

- Stage per la certificazione della lingua Francese, con soggiorno di una o due settimane a Vichy o in altro comune francese con frequenza di corsi intensivi di lingua francese di vari livelli.
- Stage al Palais de la Découverte di Parigi, partecipazione ad attività relative alla scienza, alla fisica e alla matematica, con mediatori scientifici/ricercatori che interagiscono con gli studenti.
- Stage di lingua Inglese, con soggiorno di due settimane in Irlanda (circa 60-66 allievi delle classi terze).

Grazie al succitato PNRR **“Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche (D.M. 65/2023)”**, per la tipologia 3, sono stati individuati gli interventi formativi finalizzati alle certificazioni linguistiche, già inseriti nel PTOF, più rispondenti ai bisogni formativi degli allievi.

In particolare, al fine di offrire all'intera popolazione scolastica delle sezioni di inglese un programma intensivo di lingua a rinforzo del curricolo, si è attivato un corso di inglese con docenti madrelingua qualificati in orario curricolare rivolto agli studenti che non partecipano al soggiorno in Irlanda. Tutti i corsi saranno tenuti da esperti madrelingua scelti con procedure di selezione.

- Scambi culturali e scolastici con la Germania con ospitalità reciproca tra allievi tedeschi e italiani di una settimana
- Iniziative nell'ambito della Rete PASCH con la Germania
- Progetti interdisciplinari per l'utilizzo delle lingue straniere in ambito scientifico (uso dell'inglese, del francese o del tedesco come lingua veicolare per l'insegnamento di altre discipline)
- Scambi linguistici programmati per singole classi
- Corsi pomeridiani extracurricolari di seconda lingua comunitaria (francese, inglese, spagnolo, tedesco) per la preparazione alle certificazioni linguistiche (livelli B1 e B2, C1, C2, IELTS, DELF-DALF, ZD-B1 del quadro di riferimento europeo), con docenti madrelingua esterni:

- Progetto TRANSALP scambio transfrontaliero con ospitalità reciproca, con obiettivi linguistico-culturali, attraverso un'esperienza di integrazione scolastica in Italia/Francia della durata di quattro settimane
- Progetto Certilingua
- Partecipazione alla competizione internazionale HIPPO e al Campionato Nazionale delle Lingue dell'Università di Urbino
- Cambridge Assessment Admissions Testing
- Debate in lingua inglese (con possibilità di partecipare a gare internazionali per gli allievi selezionati)

Area filosofico-artistico-umanistica

- Olimpiadi della Filosofia e della Storia
- Olimpiadi di Italiano
- Corso di Argomentazione filosofica
- Debate di Italiano e Filosofia
- Innovazione didattica e valorizzazione della lingua latina e della cultura classica (Certamen Galpherense; certificazione di latino; etc.)
- Promozione del libro, della lettura e della lingua italiana (Olimpiadi di Italiano, Bookcrossing, incontri con autori e case editrici, proposte TORINO RETE LIBRI, Progetto Biblioteca, progetto quotidiano in classe, etc.)
- Esperienze culturali relative a Teatro/Cinema/Musica: adesione ad attività e progetti, fruibili in luoghi interni e/o esterni all'Istituto come Lingotto Musica e Teatro Stabile

Area di cittadinanza ed educazione civica

- Attività relative agli ambiti della Costituzione e cittadinanza, della legalità, dell'economia, promosse dalla commissione interna "Cittadinanza e Costituzione"
- Attività legate ai diritti umani, alla storia, Treno della Memoria
- Progetto Fake News in collaborazione con Unione Industriale e Fondazione CRT

- Progetto CODING GIRLS (rivolto alle studentesse) promosso dalla Fondazione Mondo Digitale e dall'Ambasciata degli Stati Uniti in Italia
- Progetto Carriere STEM
- Progetti di ricerca storica e valorizzazione del patrimonio archivistico dell'Istituto
- Celebrazione di giornate di commemorazione storica e civile (es. Giornata della Memoria, del Ricordo, del 25 aprile etc.)
- Progetto "Respirare i valori della resistenza italiana" con viaggio a Roma
- Progetto "Lotta alle mafie" con viaggio a Palermo
- Adesione a iniziative di tutela dei diritti umani
- Redazione del giornalino studentesco *LiberaMente*
- Gruppo di volontariato sociale degli studenti "Le zollette rovesciate"

Area Scienze motorie - Centro Sportivo Scolastico

Le attività del C.S.S. non sono finalizzate esclusivamente alla partecipazione ai Giochi Sportivi Studenteschi, ma ogni disciplina sportiva proposta segue un percorso proprio che può riferirsi alle richieste degli allievi, alle tradizioni sportive del Liceo oltre che, naturalmente, alla predisposizione di attività e fasi di competizione di istituto e attività preparatorie per le diverse fasi territoriali.

Viene quindi programmato un insieme di attività finalizzate allo sviluppo psicofisico degli studenti e alla diffusione di un sano "spirito sportivo", con i seguenti obiettivi:

- Raggiungere e padroneggiare un buon livello di tecnica esecutiva nella disciplina scelta dall'allievo, in modo tale da garantirgli una prestazione efficace durante la competizione
- Valorizzare le eccellenze in ambito sportivo
- Favorire momenti di aggregazione attorno a riconosciuti valori di etica sportiva.

A titolo di esempio sono proposti:

- test e gare di atletica leggera presso impianti esterni
- organizzazione di tornei interclasse e di eventi sportivi interni
- lezioni in orario curricolare in piscina (classi quarte)
- uscite sul territorio (es. trekking, ciaspolata, vela, canottaggio, orienteering, paddel, acrobatica, etc.)
- partecipazione a competizioni sportive studentesche a livello provinciale, regionale, nazionale

- attività interdisciplinari (Progetto Ski&English rivolto alle classi terze)
- attività di PCTO con partner esterni accreditati

Area Salute - Integrità psicofisica e tutela della salute degli studenti

Le attività di educazione alla salute sono organizzate attraverso progetti, con risorse interne ed esterne alla Scuola. Le finalità di questi interventi sono di favorire le condizioni del benessere e di “ben-diventare” degli adolescenti, far acquisire una maggior percezione della propria salute e diffondere la cultura della prevenzione.

Questi obiettivi vengono perseguiti con la realizzazione di anno in anno di progetti e attività che coinvolgono tutte le classi.

Si citano, a titolo di esempio, i seguenti progetti:

- Passaggio alla scuola superiore - Le porte dell'adolescenza: l'attività prevede un intervento di due ore da parte di uno/a psicologo/a, in ogni classe prima, mirato a facilitare l'inserimento nella nuova, a costruire nuove relazioni positive, a dar voce alle emozioni e alle preoccupazioni dei ragazzi, nel passaggio dalla Scuola media al Liceo, vissuto talora con un senso di nostalgia e di disorientamento.
- Spazio d'ascolto, gestito dallo/a psicologo/a della scuola rivolto agli allievi che si sentono in difficoltà nella relazione con i coetanei e/o con gli adulti o nello studio. Lo Sportello può anche offrire una consulenza psicologica a genitori e docenti che ne facciano richiesta.
- Incontri con i genitori delle classi prime e terze: due incontri dedicati dallo/a psicologo/a dello spazio di ascolto, uno ai genitori delle classi prime e uno ai genitori delle classi terze per fornire spunti e confronto/riflessione sul delicato momento che stanno vivendo i ragazzi.
- Progetto Tutor, per favorire l'ingresso nella nuova scuola: i tutor (allievi delle classi terze e quarte) accolgono gli studenti delle classi prime e forniscono il loro sostegno sia nei primi giorni sia durante l'anno (per esempio durante le assemblee per le elezioni dei rappresentanti di classe).
- Donazioni organi: l'attività ha come obiettivo di informare i ragazzi sulla donazione organi tramite una conferenza di due ore rivolta agli alunni delle classi quarte, tenuta da medici ed esperti dell'Associazione Cardio-trapiantati italiani.
- Campagna donazione sangue, in collaborazione con AVIS.
- Prevenzione delle dipendenze, l'attività si propone di informare in modo corretto e rigoroso sul problema delle dipendenze e di far acquisire una maggior percezione del rischio della salute propria e altrui, è rivolto alle classi prime prevede un incontro tenuto da esperti dell'Ordine dei Farmacisti, in collaborazione con l'Università degli Studi di Torino (Facoltà di Farmacia).

- Prevenzione alcolismo, a cura di psicologi dell'Educatore della Provvidenza per le classi seconde.
- "Progetto Martina" è un'attività a cura del Lyons Club, che ha come destinatari gli allievi delle classi terze, e prevede un incontro di due ore a cura di medici specialisti. Si propone di informare i ragazzi in modo corretto, ma non traumatizzante, su alcuni tumori che possono insorgere anche in età giovanile e di infondere negli alunni, fin da giovanissimi, la cultura della prevenzione.
- Educazione alimentare: prevede un intervento sui disturbi alimentari in età adolescenziale, a cura di uno psichiatra, ed è rivolto ai genitori interessati a partecipare
- Uso consapevole della rete web, finalizzato di far maturare nei ragazzi una cultura sull'uso consapevole della rete web, facendo prendere coscienza dei rischi e delle sanzioni legali che comporta un uso scorretto della rete. L'incontro, tenuto da funzionari ed esperti della Polizia municipale o postale, ha come destinatari gli alunni delle terze e, se possibile, anche i genitori interessati a partecipare.
- Educazione alla sessualità e all'affettività: l'iniziativa, a cura di un medico ginecologo, è rivolta alle classi seconde
- Pedagogia dei genitori: incontri pomeridiani tra docenti e genitori su svariate tematiche legate al difficile lavoro di essere padre e madre nella società moderna

3.6 Azioni della scuola per l'inclusione scolastica

La qualità del percorso scolastico si misura sulla capacità della scuola di sviluppare processi inclusivi di apprendimento, offrendo risposte adeguate ed efficaci a tutte le studentesse e a tutti gli studenti secondo i bisogni di ciascuno. Il MIUR con nota n. 1153 del 4 agosto 2017, relativa a quanto previsto dal decreto legislativo n. 66/2017 "Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità" attuativo della legge n. 107/2015, sancisce l'entrata in vigore delle nuove disposizioni relative ai compiti del GLIR Gruppo di Lavoro Inter-istituzionale Regionale, del GLI (Gruppo di Lavoro per l'Inclusione) a livello di singola istituzione scolastica e dell'Osservatorio permanente per l'inclusione scolastica che costituiscono la struttura operativa territoriale.

Per realizzare il processo di inclusione scolastica e garantire il diritto di istruzione e successo formativo dei minori con bisogni educativi specifici o disabilità, il Gruppo di lavoro per l'inclusione, in coerenza con le finalità e gli obiettivi generali stabiliti dalla normativa e dalle indicazioni del GLIR e dell'Osservatorio, svolge le seguenti funzioni:

- rilevazione dei BES presenti nella scuola;

- raccolta e documentazione degli interventi didattico-educativi, focus/confronto sui casi, consulenza e supporto ai colleghi sulle strategie/metodologie di gestione delle classi;
- rilevazione, monitoraggio e valutazione del livello di inclusività della scuola;
- elaborazione di una proposta di Piano Annuale per l'Inclusività riferito a tutti gli alunni con BES, da redigere al termine di ogni anno scolastico (entro il mese di giugno).

L'inclusione scolastica è dunque parte integrante e fondamentale dell'identità culturale, educativa e progettuale della scuola e caratterizza la *mission* educativa attraverso il coinvolgimento diretto e cooperativo di tutte le componenti scolastiche e della famiglia.

PNRR “Interventi di tutoraggio e formazione per la riduzione dei divari negli apprendimenti e il contrasto alla dispersione scolastica” (DM 19/2024)

L'investimento 1.4 della Missione 4 - Componente 1 intitolato **“Interventi di tutoraggio e formazione per la riduzione dei divari negli apprendimenti e il contrasto alla dispersione scolastica” (DM 19/2024)** promuove una serie di azioni per la prevenzione e il contrasto alla dispersione scolastica e per la riduzione dei divari territoriali nell'istruzione.

Il Liceo scientifico “Galileo Ferraris” di Torino avvierà un progetto con lo scopo di superare con successo gli ostacoli alla partecipazione e all'apprendimento che possono derivare dalle eterogeneità degli studenti in relazione alla loro provenienza geografica, all'appartenenza sociale, alla condizione personale. I percorsi che l'Istituzione scolastica intende promuovere si prefiggono di agire su più fronti: il rafforzamento delle competenze di base in italiano, latino, lingue straniere e matematica, attraverso attività di supporto da svolgere in piccoli gruppi, integrandoli con i corsi di recupero degli apprendimenti già in essere nell'istituto, e l'irrobustimento della motivazione degli studenti che devono ritrovare il senso di un impegno costante e regolare.

Aule studio

Dall'a.s. 2023-24 l'Istituto ha avviato, con la collaborazione dell'Associazione ODV “Samuele Frola”, il progetto Aule Studio, uno spazio dell'Istituto fruibile al pomeriggio per studiare, svolgere compiti o attività di approfondimento con i compagni o individualmente. L'Aula Studio nasce anche con l'intento di creare occasioni e spazi di incontro al di fuori dell'orario di lezione e di favorire l'aggregazione e l'aiuto reciproco tra ragazzi.

La psicologa d'istituto

La psicologa d'istituto è una figura fondamentale per rispondere ai bisogni e al disagio non solo degli allievi, ma dell'intera compagine scolastica. La sua attività si divide tra lo sportello di ascolto, aperto a tutte le componenti della scuola, per un supporto individuale e mirato a problemi specifici (ansia, fobia scolare, demotivazione, ecc.), e interventi all'interno delle classi che ne abbiano necessità per migliorare il clima relazionale e aiutare nella gestione dei conflitti.

Istruzione domiciliare

Il Liceo Galileo Ferraris attiverà – su richiesta delle famiglie interessate e dei medici referenti – progetti di istruzione domiciliare e/o ospedaliera per studenti con situazioni di salute certificate che impediscano una regolare frequenza scolastica.

Si prevede – sulla base delle specifiche situazioni – la possibilità di utilizzare la piattaforma Zoom o altre forme di comunicazione tra i docenti, il gruppo classe e l'allievo/a nelle lezioni più adeguate. Sulla base delle indicazioni dei medici si stabiliranno le modalità, i tempi e i luoghi per la realizzazione dell'istruzione domiciliare e/o ospedaliera.

3.8 Valutazione e recupero degli apprendimenti

L'offerta formativa del Liceo Galileo Ferraris prevede attività di recupero e potenziamento distribuite nel corso dell'anno scolastico per sostenere quegli studenti che evidenziano difficoltà nello studio e non raggiungono esiti positivi in qualche disciplina. In particolare vengono programmate le seguenti attività:

- Recupero a classe intera nelle ore curricolari, con sospensione nell'avanzamento dei programmi e valorizzazione delle eccellenze, in particolare nella prima settimana del secondo periodo dell'anno scolastico o pentamestre;
- Attività di recupero disciplinare in orario extracurricolare pomeridiano per piccoli gruppi;
- Recupero congiunto per classi parallele, attivabile previo accordo tra docenti o con docenti dell'organico dell'autonomia;
- Consulenza S.O.S. sportello didattico su prenotazione, in orario extracurricolare, con docenti della scuola;
- Recupero mediante attività svolte su piattaforme on line;
- Laboratorio sul Metodo di studio;
- Recupero attraverso assegnazione e correzione di specifici compiti di lavoro autonomo.
- Corso di alfabetizzazione linguistica e laboratorio di italiano per allievi stranieri con difficoltà nell'utilizzo della lingua italiana, in orario curricolare o extra-curricolare ove richiesto.

La valutazione ha per oggetto il processo formativo e i risultati degli apprendimenti, ha finalità formativa ed educativa e concorre al miglioramento degli apprendimenti e al successo formativo.

I docenti procedono alle verifiche intermedie, periodiche e finali, in coerenza con gli obiettivi di apprendimento previsti dal PTOF e con le Linee guida per i licei e con i piani di studio personalizzati. Il Collegio definisce nel PTOF le modalità e i criteri per garantire che la valutazione

avvenga in modo trasparente, equo e omogeneo per tutti gli studenti e per tutte le classi. A tal fine i Dipartimenti avvieranno una valutazione degli strumenti di valutazione (griglie, tabelle di osservazione, criteri, prove comuni, etc.) per valutarne l'adeguatezza o la necessità di revisione, con particolare attenzione alla valutazione degli studenti con DSA. Ai fini del recupero degli apprendimenti nel caso di obiettivi non pienamente raggiunti, vanno individuati criteri per la progettazione di contenuti essenziali delle discipline, attraverso l'individuazione di nodi fondanti irrinunciabili delle singole aree del sapere e nodi interdisciplinari.

Sono allegati nel sito del Liceo in "Didattica":

- Criteri di valutazione per lo svolgimento degli scrutini finali
- Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
- Regolamento Disciplina degli studenti
- Profilo di comportamento

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE		
Lavoro svolto	Livello raggiunto rispetto all'obiettivo	Voto
Nessuna risposta alle richieste dell'insegnante	Del tutto insufficiente	2
Lavoro del tutto disorganico e incoerente	Estremamente insufficiente	3
Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori; notevoli difficoltà nell'organizzazione logica	Gravemente insufficiente	4
Lavoro parziale con alcuni errori, o completo ma con gravi errori; esposizione confusa ed incerta	Insufficiente	5
Sufficiente conoscenza dei contenuti; risposte pertinenti; esposizione corretta pur con lessico limitato e un registro parzialmente informale	Sufficiente	6
Conoscenza dei contenuti fondamentali e utilizzazione consapevole degli stessi; esposizione fondamentalmente corretta	Discreto	7
Lavoro completo, preciso e corretto nella forma e nel contenuto	Buono	8

Lavoro completo ed approfondito; rielaborazione personale; discorso ben strutturato; linguaggio corretto, fluente e variato nel lessico	Ottimo	9
Conoscenza completa ed approfondita; utilizza le conoscenze in modo articolato e personale; sa individuare in modo preciso gli aspetti complessi di un testo o problema; effettua sintesi sistematiche; utilizza le competenze acquisite soprattutto in funzione di nuove acquisizioni	Eccellente	10

3.9 La scuola e le famiglie

Una comunicazione chiara, puntuale e disponibile è presupposto essenziale per la collaborazione e la partecipazione di alunni, famiglie, insegnanti, enti locali, associazioni. E' fondamentale definire una modalità di comunicazione chiara delle procedure e delle scelte dell'Istituto, adottando come canali ufficiali il registro elettronico ed il sito web; ogni altro strumento sarà subordinato ai precedenti.

Il rapporto con le famiglie assume una rilevanza centrale: dirigente scolastico, docenti, personale tecnico-amministrativo riconoscono l'importanza di misurarsi con le aspettative e le osservazioni che provengono dai genitori degli studenti del liceo.

Il confronto tra il personale e le famiglie sulle attività svolte nella scuola si sviluppa con diverse modalità:

- nelle sedute degli organi collegiali, in particolare nel Consiglio d'Istituto e nei Consigli di Classe;
- nel rapporto costante con genitori e gli studenti;
- nei colloqui individuali settimanali con i docenti, che consentono di comunicare nel dettaglio l'andamento dei processi di apprendimento;
- attraverso i questionari per la valutazione della soddisfazione dell'utenza.

L'informazione tempestiva e certa dei risultati scolastici conseguiti dagli studenti costituisce la modalità necessaria, fondamentale e continuativa del rapporto tra scuola e famiglie. A questo scopo il liceo si è dotato nel tempo di una pluralità di strumenti:

- il registro elettronico, che consente l'accesso riservato ai dati relativi alle assenze, alle lezioni svolte, alle valutazioni assegnate dai docenti e alle comunicazioni dei docenti e della scuola
- il sito web all'indirizzo www.galfer.it

La scuola stipula con le famiglie e gli studenti il “Patto di corresponsabilità educativa” con il quale tutte le componenti della comunità scolastica si impegnano a collaborare al fine di valorizzare l’istituzione scolastica, instaurando un positivo clima di dialogo, nel rispetto delle scelte educative e didattiche condivise e a prendere consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri.

3.10 Orientamento

Orientamento in entrata

Orientare alla Scuola Secondaria di Secondo grado significa accompagnare i ragazzi e le loro famiglie verso una scelta consapevole, libera e rispondente alle diverse attitudini, in un’età di crescita e di costruzione della propria identità in cui spesso i sogni e i progetti per il futuro sono intrecciati a inevitabili dubbi e timori.

Nella convinzione che l'esperienza attiva sia il miglior modo per conoscere una scuola, che è fatta di luoghi vissuti, relazioni umane, dialogo, impegno e accoglienza, il “Galileo Ferraris” intende proporre agli studenti della Scuola secondaria di I grado e alle loro famiglie numerose opportunità di confronto e di conoscenza diretta dell’Istituto e della sua Offerta formativa.

Le attività si articolano da novembre a gennaio e sono concepite per rispondere alle esigenze diverse di ragazzi e genitori.

- Incontri di “Scuola aperta”, a più turni, destinati a 25/30 famiglie per turno, previa prenotazione on line: l’attività prevede la presentazione dell’offerta formativa da parte dei docenti orientatori, un congruo spazio per domande e chiarimenti, la visita dei locali dell’Istituto, il coinvolgimento dei ragazzi in attività laboratoriali con docenti e studenti del Liceo. Il numero contenuto di famiglie per ogni turno e la prassi della prenotazione permettono di dedicare la dovuta attenzione a tutti i partecipanti, consentendo anche, nel corso dell’incontro, occasioni di colloquio individuale o a piccoli gruppi;

- “Laboratori Scuola aperta” destinati agli studenti: gli studenti in visita al Liceo vengono coinvolti in attività di laboratorio (fisica, informatica, scienze, lingue straniere etc.) che consentono loro di entrare in contatto con l’ambiente, la didattica, gli allievi già iscritti;
- Adesione al Salone dell'Orientamento *online*, organizzato dalla Città Metropolitana, con un proprio *stand* virtuale: un’opportunità per famiglie e studenti di confrontare l’offerta formativa delle differenti scuole e agenzie formative;
- Aggiornamento della sezione del sito di Istituto dedicata all’*Orientamento in ingresso*: calendario degli incontri di “Scuola aperta” e dei Laboratori, contatti di riferimento, scadenze e modalità di iscrizione, volantino informativo in formato digitale, *slide* di sintesi dell’Offerta formativa, video di visita virtuale dell’Istituto, etc..

Moduli di orientamento formativo e orientamento in uscita

Premessa

Con l’emanazione del decreto n. 328 del 22 dicembre 2022, il Ministero dell’Istruzione e del Merito ha approvato le *Linee guida per l’orientamento*. Volto a consentire scelte consapevoli e ponderate, dall’a.s. 2023/24, il nuovo orientamento prevede, per quanto concerne le Scuole secondarie di secondo grado:

- nel primo biennio, 30 ore di orientamento, anche extra curricolari, per ogni anno scolastico;
- nell’ultimo triennio, 30 ore curricolari per ogni anno scolastico;
- il portfolio digitale “E-portfolio” da compilare a cura degli studenti;
- i docenti tutor;
- la creazione della Piattaforma digitale *Unica* per l’orientamento.

Modulo di orientamento formativo per il triennio

Il Modulo di orientamento formativo per il triennio si propone di accompagnare gli studenti nella stesura del proprio progetto futuro, visto in primo luogo come una corretta scelta universitaria e, in un secondo momento, come un adeguato inserimento nel mondo del lavoro, attraverso strumenti didattico- educativi innovativi e iniziative di sensibilizzazione degli studenti.

Per una migliore efficacia dei percorsi orientativi, i Moduli curricolari di orientamento formativo progettati dal nostro Istituto nelle classi terze, quarte e quinte sono integrati con i percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento (PCTO) nonché con la possibilità di svolgere i percorsi di orientamento di 15 ore promossi dalle Università grazie alla specifica linea di investimento del

PNRR Missione 4, Componente 1, Investimento 1.6 - "Orientamento attivo nella transizione scuola-università".

Si sottolinea che parte integrante dei Moduli di orientamento formativo è costituito dalla didattica orientativa interdisciplinare che si organizza quotidianamente a partire dalle esperienze degli studenti, con il superamento della sola dimensione trasmissiva delle conoscenze e con la valorizzazione della didattica laboratoriale, di tempi e spazi flessibili con l'obiettivo di sostenere l'autostima, l'impegno, le motivazioni, il riconoscimento dei talenti e delle attitudini, e di favorire anche il superamento delle difficoltà presenti nel processo di apprendimento.

Gli obiettivi specifici di tali moduli sono:

- sollecitare il problema orientamento, avviando il processo di auto-orientamento puntando a favorire una proficua autonomia nelle scelte individuali;
- sviluppare e migliorare le competenze digitali e rendere la tecnologia digitale uno strumento didattico di costruzione delle competenze in generale;
- aiutare gli allievi a definire i propri interessi e le proprie capacità, rafforzando l'autostima e la capacità di progettare il proprio futuro;
- fornire informazioni circa l'offerta formativa presente sul territorio;
- guidare gli studenti nel prendere coscienza dei prerequisiti necessari in relazione alle scelte da effettuare;
- favorire l'inserimento dell'orientamento all'interno della didattica di ogni disciplina;
- arricchire la formazione acquisita nel percorso scolastico con competenze proprie del mondo del lavoro.

Per raggiungere tali obiettivi e per rispondere ai classici quesiti "verso quale percorso di studi desidero orientarmi? quale idea ho di questo percorso? quali attitudini e competenze richiede? quali sbocchi professionali offre?", la scuola propone un percorso di orientamento così articolato:

- **Orientamento "informativo"**: diffusione nelle classi di tutte le informazioni fornite dai vari corsi di studi universitari e segnalazione delle occasioni di incontro e di informazione predisposte dalle varie Facoltà e Corsi di Laurea presenti sul territorio tramite il registro elettronico o il sito della scuola (bacheca orientamento);
- **Incontri di *peer education***: gli ex allievi raccontano l'Università: importante occasione per confrontarsi con ex allievi della scuola (che stanno frequentando o hanno da poco finito di frequentare l'Università) sul percorso di studi scelto, sulle differenze tra scuola secondaria e Università, sulle eventuali difficoltà incontrate, sul metodo di studio, sui test di accesso ecc. Le

testimonianze degli ex allievi saranno riprese in modo da costruire delle piccole clip da rivedere e su cui riflettere a posteriori;

- **Incontri con docenti universitari:** progettazione di dieci incontri all'interno del liceo di circa due ore l'uno in orario extracurricolare con alcuni docenti universitari, per presentare le diverse facoltà, che, in base all'analisi dei bisogni, risultano più interessanti per i nostri studenti delle classi quarte e quinte (Ingegneria, Medicina, Economia, Giurisprudenza, Architettura, Scienze MFN, Corsi triennali dell'area sanitaria, Psicologia, Scienze politiche);

- **Partecipazione ai progetti proposti dall'Università, dal Politecnico e dalla Città metropolitana di Torino:** la scuola partecipa attivamente ai diversi progetti organizzati da Università, Politecnico e Provincia per potenziare la capacità di orientamento degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado;

- **Stage in alcune realtà lavorative o presso l'Università (PCTO);**

- **Progetto formativo Politecnico** per le classi quinte e laboratori di "Orientamento attivo nella transizione scuola-università" nell'ambito del PNRR (M4.C1-24) per tutto il triennio;

- **Visite in laboratori universitari,** studi professionali e aziende;

- **Corsi PCTO curricolari** (a titolo di esempio: corso di Chimica, di Biotecnologie, di preparazione ai test per le Facoltà sanitarie, di Modellazione e stampa 3D, Python orientata alle applicazioni,

- Biotecxfuture, Premio Asimov 2024 , Giornata della Scienza, Fondamenti di Realtà Virtuale, A scuola di legalità con gli avvocati penalisti);

- **Percorsi per la valorizzazione delle eccellenze** attivati dall'Istituto in tutti gli ambiti disciplinari (si veda la sezione "ampliamento dell'offerta formativa".

Modulo di orientamento formativo per il biennio

La dimensione orientativa dell'insegnamento va potenziata anche nel primo biennio, garantendo agli studenti l'opportunità di attività opzionali e facoltative infra ed extra scolastiche (quali ad esempio attività culturali, laboratoriali creative e ricreative, di volontariato, esperienze di peer tutoring, sportive, corsi per l'apprendimento delle lingue straniere, ecc.). Esse hanno lo scopo di consentire agli studenti occasioni per autenticare e mettere a frutto attitudini, capacità e talenti nei quali reputino di poter esprimere il meglio di sé.

Nelle classi del primo biennio ogni consiglio di classe secondo una programmazione condivisa tra studenti e docenti, tenendo conto del complessivo quadro organizzativo della scuola, svolgerà:

- 20 ore di didattica orientativa curricolare

- 10 ore di attività extra- curricolari (uscite didattiche, attività sportive, gare della matematica con relativi allenamenti, corsi delle principali lingue straniere comunitarie)

3.11 Viaggi di istruzione e internazionalizzazione della scuola

Viaggi di istruzione e uscite didattiche

In tutti i corsi si realizzano ampliamenti e approfondimenti, spesso utilizzando strutture culturali esterne (Musei – Biblioteche – Teatro – Università – Istituti culturali – Enti Locali – Associazioni etc.) con la partecipazione a conferenze, lezioni, visite di istruzione, scambi, iniziative Ce.Se.Di., mostre e spettacoli, sulla base di progetti proposti dai Consigli di classe e approvati dal Collegio Docenti e dal Consiglio d'Istituto.

In particolare per quanto riguarda le uscite, il Collegio Docenti recepisce le proposte di uscite didattiche e di viaggi di istruzione dei Consigli di classe, intese come approfondimento culturale inserito nella programmazione didattica nell'ambito della compatibilità di spesa fissata.

Le modalità di svolgimento e di organizzazione dei viaggi di istruzione e stage linguistici sono dettagliati nel **“Regolamento viaggi d'istruzione e soggiorni linguistici”** (*aggiornato con Delibera n. 44/2024 del 07/11/2024*) pubblicato sulla home page del sito www.liceogalfer.it in Istituto - Regolamenti.

Internazionalizzazione della scuola

Il Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris promuove e sostiene progetti e attività di confronto, scambio, co-progettazione con scuole dei Paesi europei ed extraeuropei mirati a consentire agli studenti e alle studentesse una visione aperta e consapevole della ricchezza e dei valori delle culture, degli usi e costumi, delle istituzioni e dei sistemi scolastici e formativi e delle diverse realtà in generale.

La dimensione internazionale ha assunto oggi una rilevanza importante nel curriculum scolastico e nei percorsi formativi in generale: anche nel nostro liceo il processo di internazionalizzazione è caratterizzato da un aumento dei progetti di stage all'estero, scambi linguistici, visite e soggiorni di studio (meglio descritti nel paragrafo **“Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa e valorizzazione dell'eccellenza – area linguistica”**), ma anche da percorsi formativi individuali di studio dei nostri studenti all'estero per un trimestre, un semestre o per l'intero anno scolastico. Il liceo d'altra parte ha sempre accolto studenti stranieri che vengono a studiare nel nostro paese.

Il Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris sostiene progetti di formazione dei docenti all'estero durante gli stage linguistici annuali in Francia e in Inghilterra, la partecipazione di classi a scambi e gemellaggi, progetti di mobilità transnazionale nel settore istruzione e formazione per promuovere

ulteriori opportunità di crescita e di miglioramento delle competenze professionali, personali e interpersonali, partenariati per scambi tra scuole al fine di promuovere la mobilità anche individuale degli studenti.

Il numero delle studentesse e degli studenti che frequentano periodi di studio all'estero sono in crescita da diversi anni: nell'A.S. 2021/2022 trascorrono un periodo di studio all'estero il 12,4% degli studenti del quarto anno di studio.

Nell'ambito dell'Orientamento in uscita e del supporto agli studenti per la partecipazione e il superamento dei test di ammissione al Politecnico e Università di Torino, Università Bocconi, etc. il Liceo Scientifico Statale Galileo Ferraris, dal settembre 2017, è accreditato come centro autorizzato da Cambridge Assessment per la somministrazione dei test di ammissione alle Università inglesi (Cambridge, Oxford, Imperial College London, Lancaster, Warwick, Sheffield, Southampton o la London School of Economics and Political Science, ecc. I test sono validi per diversi ambiti scientifici, quali ad esempio BMAT BioMedical Admissions Test, Mathematics Admissions Test (MAT). I test si svolgono presso la nostra scuola una volta effettuata la registrazione e l'invio dei documenti richiesti sullo specifico portale UCAS.

Programma *Global classroom* di AIESEC

AIESEC (in origine *Association Internationale des Etudiants en Sciences Economiques et Commerciales*) è un'organizzazione internazionale fondata nel 1948 interamente gestita da giovani tra i 18 e i 30 anni che, con l'attuale programma *Global classroom*, mira al raggiungimento dei 17 obiettivi dell'Agenda 2030 attraverso l'iniziativa *Youth for Global Goals*. Durante il progetto alcuni giovani laureati volontari, provenienti da diversi paesi del mondo, affiancheranno gli insegnanti per sei settimane nello svolgimento delle lezioni in lingua inglese, inserendo nel programma scolastico argomenti volti a sensibilizzare gli studenti agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, dando loro anche la possibilità di migliorare e mettere in pratica l'uso della lingua inglese oltre che di conoscere la cultura di nazioni diverse.

3.12 PNSD – Piano Nazionale Scuola Digitale

La legge 107/2015, art. 1, comma 57 prevede che le istituzioni scolastiche promuovano, all'interno del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, "azioni coerenti con le finalità, i principi e gli strumenti previsti nel Piano nazionale per la scuola digitale", successivamente adottato dal MIUR con D.M. 851 del 27 ottobre 2015. Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) è "il documento di indirizzo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per il lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana e per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale."

Il PNSD non punta esclusivamente alla digitalizzazione e non è confinato alla dimensione tecnologica, ma intende promuovere un nuovo paradigma epistemologico e culturale.

L'inserimento nel PTOF delle azioni coerenti con il PNSD, data la notevole diversità di situazioni, deve partire da una ricognizione dell'esistente, al fine di migliorare la programmazione di strategie di innovazione digitale in concreto nella singola scuola. Il PNSD prevede la presenza in ogni scuola di un **Animatore digitale** i cui compiti specifici sono:

- **formazione interna:** stimolare la formazione interna alla scuola negli ambiti del PNSD, attraverso l'organizzazione e lo sviluppo di laboratori formativi e corsi
- **coinvolgimento della comunità scolastica interna, esterna e del territorio:** favorire la partecipazione e stimolare il protagonismo degli studenti nell'organizzazione di workshop e altre attività, anche strutturate, sui temi del PNSD, anche attraverso momenti formativi aperti alle famiglie e ad altri attori del territorio, per la realizzazione di una cultura digitale condivisa, promuovere l'**utilizzo delle risorse digitali in dotazione alla scuola** al fine di introdurle nella regolare programmazione didattica: rete wireless e cablaggio in tutti i locali dell'Istituto, due laboratori di Informatica, un laboratorio con stampanti 3D, lavagne interattive LIM o MONITOR DABLIU TOUCH presenti in tutte le aule;
- **corsi di aggiornamento per i docenti (si veda paragrafo 4.3 Piano di formazione docenti)**
- **creazione di soluzioni innovative:** individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili da diffondere all'interno degli ambienti della scuola (uso di particolari strumenti per la didattica di cui la scuola si è dotata, adesione a **sperimentazioni e piattaforme digitali con finalità didattiche**, utilizzo della **piattaforma PP&S** per tutti gli studenti e i docenti dell'Istituto, **progetto Coding Girls** per le studentesse in collaborazione con la Fondazione Mondo digitale e la Fondazione per la Scuola della Compagnia di San Paolo.

La scuola ha dotato tutte le aule e i laboratori di schermi touch.

Il cablaggio e la rete *wi-fi* della scuola costituiscono l'infrastruttura tecnologica di supporto all'uso didattico delle nuove tecnologie e di fonti, programmi e applicativi multimediali sia in classe sia nei laboratori e in aula a gradoni.

L'infrastruttura supporta adeguatamente la dematerializzazione degli uffici amministrativo-contabili e della didattica con strumenti e applicativi che hanno innovato le procedure di predisposizione e gestione dei dati, degli atti, della pubblicazione e della conservazione della documentazione. L'infrastruttura tecnologica della connettività si avvale, dal dicembre 2015, del collegamento in fibra ottica ai servizi internet offerti dal **Consorzio GARR**, anche chiamata RETE GARR Rete Italiana dell'Università e della Ricerca. La GARR Rete Italiana dell'Università e della Ricerca si fonda su un progetto di collaborazione di ricerca accademica tra le Università e gli Enti di Ricerca pubblici italiani e le scuole. Il GARR è interconnesso e partecipa a progetti di ricerca insieme alle altre Reti Europee della Ricerca (NREN - *National Research & Education Network*).

4. L'ORGANIZZAZIONE



4.1 Modello organizzativo

Per la progettazione del curricolo scolastico e delle attività extracurricolari relativi al raggiungimento delle finalità istituzionali e degli obiettivi di contesto, per la progettazione, gestione e monitoraggio dell'offerta formativa, si ritiene necessario coinvolgere il maggior numero dei soggetti interessati e attuare scelte organizzative e pedagogico - didattiche collegiali secondo i criteri di equità, organicità e coerenza. La Carta dei Servizi della scuola ha come fonte di ispirazione fondamentale gli artt. 3, 33 e 34 della Costituzione italiana. In particolare si sottolinea che l'organizzazione del servizio si ispira ai principi fondamentali dell'uguaglianza, dell'imparzialità e regolarità, dell'accoglienza e integrazione, dell'efficacia, efficienza e trasparenza.

Si riporta di seguito il modello organizzativo dell'Istituto, in cui si evidenziano i principali ruoli che competono al personale della scuola.

DIRIGENZA E ORGANIGRAMMA

- **Dirigente Scolastico**
- **Vicepresidente**
- **Collaboratore** (uno)
- **Supporto all'organizzazione e alle attività amministrative** (uno)
- **Funzioni Strumentali** (sei):
 - **FS 1 - Aggiornamento piano dell'offerta formativa** (area 1- gestione PTOF, regolamenti d'istituto e sostegno al lavoro docente)
 - **FS 2 - Orientamento** (area 2 - interventi e servizi per gli studenti)
 - **FS 3 - Valorizzazione delle eccellenze** (area 2 - interventi e servizi per gli studenti)
 - **FS 4 - Salute e benessere psicofisico** (area 3 – inclusione e benessere a scuola)
 - **FS 5 – Certificazioni linguistiche** (area 2 - interventi e servizi per gli studenti)
 - **FS 6 – Inclusione – prof.ssa Armida Dealbera** (area 3 – inclusione e benessere a scuola)
- **Team Digitale** (un Animatore Digitale, tre docenti, tre assistenti tecnici)
- **Referenti Sicurezza** (un Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, un Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione, due Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione)

- **Referenti laboratori:** Responsabile Laboratorio di Fisica, Responsabile Laboratorio di Chimica, Responsabile Laboratorio Lingue Straniere, Responsabile Laboratori di Informatica, Referente Biblioteca, due Responsabili FabLab
- **Coordinatori di dipartimento,** uno per ognuna delle seguenti discipline: Lettere, Matematica e Fisica, Lingue straniere, Filosofia Storia e Diritto, Scienze naturali, Disegno e storia dell'arte, Scienze motorie, Religione
- **Coordinatori di classe e segretari** (uno per ogni classe)
- **Coordinatore PCTO**
- **Organico di potenziamento**

Il personale docente in organico di potenziamento sarà utilizzato per: • rafforzare l'inclusività del Liceo per gli alunni con bisogni educativi speciali; • recuperare e rafforzare le competenze di base, non consolidate ; • l'alfabetizzazione linguistica L2; • l'ampliamento dell'offerta formativa con progetti in linea con l'identità dell'istituto. La quota di organico di potenziamento da accantonare per le supplenze brevi dovrà coprire più aree disciplinari, in modo da risultare utilizzabile per esigenze diverse (es.: area letteraria, linguistica, matematica, scientifica).

SERVIZI AMMINISTRATIVI

- **DSGA (Direttore Servizi Amministrativi Generali)**
- **Ufficio amministrativo** (tre assistenti amministrativi)
- **Ufficio Contabilita'** (quattro assistenti amministrativi)
- **Ufficio Didattica** (tre assistenti amministrativi)

Il Liceo Scientifico Statale eroga i servizi di competenza con un orario settimanale di apertura della scuola, dal lunedì al venerdì dalle ore 7.30 alle ore 17.30, fatto salve chiusure per motivi particolari. Il Dirigente Scolastico, l'Ufficio di Vicepresidenza, l'Ufficio del Direttore dei Servizi Generali Amministrativi ricevono su appuntamento. Gli Uffici di Segreteria sono aperti al pubblico tutti i giorni dalle ore 9.00 alle ore 12.00.

4.2 Scuola, reti e territorio

Oltre al confronto necessario per l'elaborazione dell'offerta formativa di cui si è detto, l'integrazione tra scuola e territorio si realizza anche attraverso accordi di rete e collaborazioni con soggetti pubblici e privati, in particolare:

- a. Rete ambito Territoriale TO1**, scuola capofila IIS Avogadro di Torino, per la formazione del personale docente e ATA Assistenti Amministrativi Tecnici e Collaboratori scolastici;
- b. REte regionale dei Licei Scientifici Piemontesi (ReLiSPI)**: il Galileo Ferraris è scuola capofila di Torino, per la realizzazione degli obiettivi contenuti nel Protocollo di Intesa Interistituzionale per lo sviluppo nei Licei Scientifici Piemontesi di azioni congiunte per la Scuola Digitale, con l'obiettivo di sostenere l'innovazione metodologico-didattica nei processi di insegnamento-apprendimento delle STEM - *Science, Technology, Engineering and Mathematics* - ovvero delle discipline scientifiche, lo sviluppo di percorsi di Matematica, Computer e *Data Science, Problem Posing and Solving, Decision Making* e pensiero Computazionale; predisposizione *community* on line su piattaforma ReLiSPi e uso delle piattaforme ACE per il trattamento di dati alfanumerici, per organizzare attività di formazione del personale docente e realizzare progetti didattici innovativi;
- c. Rete regionale TorinoRetelibriPiemonte** (scuola polo LC D'Azeglio) per iniziative in materia di promozione della lettura, attraverso attività e progetti fortemente innovativi, in collaborazione con scuole, enti e associazioni del territorio; tale rete permette inoltre la condivisione del software (Clavis) per la gestione del catalogo, offre corsi di formazione per docenti e studenti e la fruizione delle risorse di MLOLScuola (ebook ed edicola digitale).
- d. Rete scuole per lo sviluppo di azioni transfrontaliere in ambito formativo**, scuola capofila Convitto Nazionale Umberto I, alla quale partecipano tutte le scuole aderenti al progetto nazionale transfrontaliero ESABAC per l'acquisizione del doppio diploma italo – francese.
- e. Rete Lean Education Network Scuole Torino** per la realizzazione degli obiettivi contenuti nel Protocollo di Intesa Interistituzionale Lean Education Network Scuole Torino per la diffusione e lo sviluppo della Lean Organization nella formazione professionale, nell'Istruzione Secondaria di secondo grado e nell'Istruzione Universitaria e nell'Alta Formazione, scuola capofila IIS Pininfarina di Moncalieri;
- f. Rete Scuole per la prevenzione dei bullismi** Accordo di programma comunale per l'inclusione scolastica e formativa degli alunni con BES Bisogni Educativi speciali, per lo sviluppo di interventi di sistema per l'inclusione scolastica al fine di garantire i diritti all'istruzione e alla formazione, la promozione e lo sviluppo delle potenzialità di apprendimento e di crescita personale, relazionale e sociale del singolo discente, in collaborazione con i servizi del territorio; ente capofila Comune di Torino
- g. Accordo ex art. 15 L. 241/1990 e s.m.i. Formazione ETWINNING** per l'organizzazione di seminari regionali ETWINNING con INDIRE Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa per la formazione dei docenti nell'ambito delle lingue straniere; Il LSS Galileo Ferraris è stata individuata dall'Ufficio Scolastico Regionale come scuola centro di costo per la organizzazione e gestione del Piano di Formazione Regionale dei docenti di Lingua Straniera elaborato in coerenza con il Piano Nazionale ETWINNING.

h. Convenzione con Centro Studi Enrico Fermi per i Progetti EEE Extreme Energy Events, in collaborazione con il Prof. Antonino Zichichi Università di Bologna, Italia INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) – Roma, Italia Centro “Enrico Fermi” – Roma, Italia CERN (Centro Europeo di fisica nucleare) – Ginevra, Svizzera FCCSEM (Fondazione e Centro di cultura Scientifica E.Maiorana) – Erice, Italia WFS (World Federation of Scientists) – Beijing, Geneva, Moscow, New York, per la raccolta dati attraverso telescopio e comic box in grado di intercettare specifici segnali, l’elaborazione, l’analisi e l’interpretazione dei dati riscontrati in collaborazione con gli enti e le scuole coinvolte.

i. Accordo di cooperazione nell’ambito dell’iniziativa “PASCH - Scuole, partner del futuro”: iniziativa coordinata dal febbraio 2008 dal Ministero Federale degli Affari Esteri, insieme allo ZFA (Servizio centrale federale per le scuole all’estero), al Goethe-Institut, al DAAD (Servizio tedesco per lo scambio accademico) e al Servizio pedagogico di scambio della KMK (Conferenza dei Ministri dell’Istruzione degli Stati federali della Repubblica Federale di Germania). Scopi dell’azione sono creare prospettive attraverso l’istruzione, ampliare gli orizzonti attraverso il plurilinguismo, favorire l’accesso alla lingua e all’istruzione, affrontare problemi futuri come comunità internazionale sull’apprendimento. PASCH rende più fitta la rete di scuole tedesche all’estero e di scuole che rilasciano il DSD (Diploma di lingua tedesca), intensifica la collaborazione scolastica allo scopo di un potenziamento del tedesco come lingua straniera all’interno del sistema nazionale dell’istruzione e permette l’elargizione di borse di studio per frequentare l’università in Germania

l. Convenzione con Rete GARR - Gruppo per l’Armonizzazione delle Reti della Ricerca - Il Liceo è collegato dal 2015 alla rete GARR (<http://www.garr.it/>) per garantire lo sviluppo della qualità delle connessioni in internet e l’uso di portali e piattaforme per la didattica e per i servizi amministrativi. GARR è un consorzio inter-istituzionale senza fini di lucro, fondato sotto l’egida del MIUR, dal CNR, da ENEA, dalla Fondazione CRUI e da INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), che gestisce la rete telematica italiana dell’Università e della Ricerca al fine di sviluppare e condividere i servizi relativi all’uso della connettività internet con garanzia di elevatissime prestazioni di banda, di utilizzo delle più avanzate tecnologie, connessione alla più ampia rete delle università e della ricerca nazionale e internazionale (Rete GEANT).

m. Accordo di rete “CON I NOSTRI OCCHI” con le Scuole capofila IC “Via Ricasoli” e IC “Peyron” per il sostegno e la realizzazione della Metodologia “PEDAGOGIA DEI GENITORI” per l’attuazione del patto educativo scuola-famiglia, per la realizzazione di interventi sinergici per la valorizzazione delle competenze educative dei genitori e il miglioramento delle relazioni tra la scuola e le famiglie.

n. Accordo di rete “DIBATTITO E CITTADINANZA” di cui è capofila il Liceo “V. Gioberti” di Torino, per lo sviluppo e l’incremento di esperienze di dibattito tra le scuole.

o. Convenzioni con Università, Enti, aziende e studi professionali per la realizzazione dei PCTO

p. Protocollo d’intesa con il Lycée Albert Chatelet di Douai (Francia)

Questo Liceo ha stipulato un Protocollo d'intesa con il Lycée Albert Chatelet di Douai (Francia) al fine di creare e facilitare gli scambi fra le scuole partner per la conoscenza delle reciproche lingua e cultura. La collaborazione potrà realizzarsi con diverse forme dalla semplice corrispondenza regolare fra gli alunni e i professori dei due istituti alla realizzazione di scambi individuali o di classe.

q. Convenzione con il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Torino

Dall'a.s. 2023-24 questo Istituto ha stipulato una convenzione con il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Torino per una collaborazione scientifica e di ricerca nell'ambito dei processi di insegnamento e di apprendimento dell'analisi matematica nella scuola secondaria di II grado. Il Dipartimento si impegna a dare supporto nella progettazione di attività didattiche rivolte alla classe e a favorire l'innovazione delle pratiche didattiche per quanto riguarda l'apprendimento della matematica, con attenzione particolare al divario di genere e all'inclusione di studenti/esse.

r. Rete Plusdotazione Piemonte

Il liceo Galileo Ferraris partecipa alla rete Plusdotazione Piemonte (scuola capofila l'I.I.S. E. Majorana di Torino) che ha come scopo la collaborazione fra le istituzioni scolastiche aderenti per varie attività tra cui:

- corsi di formazione per aiutare gli insegnanti a individuare studentesse e studenti ad alto e altissimo potenziale cognitivo
- progettazione di piani educativi e di studio personalizzati per alunni/e plusdotati al fine di evitare fenomeni di *drop-out*, disaffezione scolastica, *underachievement*.

4.3 Piano di formazione docenti e ATA

La scuola ritiene fondamentale e indispensabile investire nello sviluppo delle risorse professionali a supporto del miglioramento dei percorsi di insegnamento-apprendimento quale modalità di valorizzazione del personale docente e a garanzia dell'efficacia del mandato istituzionale, nella prospettiva di una solida formazione professionale in servizio che consenta di affrontare le richieste di una realtà complessa e in continuo e rapido cambiamento.

Nel Piano Nazionale di Formazione si sottolinea come "La formazione permanente è elemento fondante della professionalità docente, nel quadro degli obiettivi istituzionali di qualità, miglioramento ed equità, affidati al sistema di istruzione del nostro Paese. La formazione in servizio non è adempimento formale o contrattuale, è scelta professionale che consente ampia autonomia culturale, progettuale, didattica, di ricerca, nell'ambito della libertà di insegnamento e nel quadro delle innovazioni scientifiche"

Il Piano di formazione del LSS Galileo Ferraris viene rivisto e progettato ogni anno in base alle rilevazioni del fabbisogno e a quanto indicato nel Piano di Miglioramento. In particolare, sono previste attività di formazione organizzate dalla scuola, comuni a tutti i docenti e/o a gruppi di docenti, finalizzate a potenziare i seguenti ambiti, a titolo di esempio:

Scienze – Matematica: Lesson Study (formazione professionale in cui gli insegnanti osservano reciprocamente e successivamente discutono lezioni di colleghi per determinarne l'efficacia), Modellizzazione numerica dei fenomeni fisici/biologici attraverso la programmazione, Conferenze on line dell'Accademia delle Scienze di Torino conferenze all'Accademia delle Scienze, conferenze su Didattica della chimica, Corsi naturalistici del CAI

Dipartimento Storia e filosofia: Seminari di presentazione libri di argomento storico o filosofico, Gruppi di narrazione, Ciclo di incontri su temi di storia degli ultimi 50 anni

Dipartimento di Lettere: Storia della Resistenza Istituto Storico della Resistenza

Dipartimento di Disegno e storia dell'arte: Ciclo di lezioni sul Rinascimento in Europa , Lezioni di geometria al Dipartimento DISMA Politecnico di Torino 15

Metodologie didattiche: corsi CLIL, corsi sulla Didattica orientativa

Metodologie per la Scuola 4.0: corsi di *Python* e uso di *Arduino/Raspberry Pi*, corsi su Realtà virtuale, corsi di Informatica di base e di Elementi di base per *Google WORKSPACE*

PNRR Transizione digitale del personale scolastico D.M. 66/23

L'investimento 2.1 della Missione 4 – Componente 1 del PNRR, intitolato – “**Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico – D.M. 66/2023**” si propone di finanziare la formazione del personale scolastico sulla transizione digitale dal momento che essa riveste un ruolo strategico nel processo di innovazione di ciascuna scuola e di sviluppo professionale.

Il progetto del nostro Istituto “**Forma-azione continua**” si inserisce nel processo di innovazione metodologica e didattica che l'Istituto ha avviato con la linea di investimento 3.2 “Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori”, in linea con il curriculum d'Istituto fortemente orientato alle STEM per via dello specifico indirizzo di studi.

Si vogliono attivare corsi per consolidare le competenze digitali dei docenti al fine di introdurre metodologie innovative in grado di promuovere e sviluppare una didattica esperienziale con metodi e strategie che possano suscitare il coinvolgimento attivo degli studenti.

Tra i corsi previsti, a titolo di esempio:

- Strumenti digitali per esperienze laboratoriali, scrittura, manipolazione e analisi dei dati.
- Realtà virtuale per la didattica immersiva: Utilizzo e Didattica con Virtua Point+Pano2VR

- Progettare e gestire le attività di PCTO con il digitale
- Didattica digitale del latino e applicativo Alatin
- Didattica per le Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche: 1) Microscopia digitale e software per l'analisi delle immagini utilizzate nella pratica didattica. 2) Utilizzo di software nella didattica delle Scienze naturali. 3) Biotecnologie e biologia molecolare nella pratica didattica: uso di software e database di sequenze geniche 4) Realtà virtuale per la didattica immersiva in contesti reali o simulati nelle Scienze

Il Liceo Galileo Ferraris prevede anche, nell'ambito dello stesso finanziamento PNRR, la costituzione di un team di docenti, composto da rappresentanti di tutte le aree disciplinari, che si occuperà di raccogliere, vagliare e testare le attività didattiche, di favorire lo scambio dei contenuti didattici, creando un database a disposizione di tutti i docenti, per facilitare l'inserimento dei docenti neoassunti e migliorare le pratiche lavorative di tutti.

Normativa scolastica: La responsabilità del personale scolastico, Privacy

Piano di Formazione per la sicurezza e per la prevenzione, personale docente e ATA: Per tutto il personale sono previste attività formative sulla sicurezza: - corsi aggiornamento/formazione figure sulla sicurezza e primo soccorso; - corso di formazione per l'uso del defibrillatore, aperto anche agli studenti maggiorenni; Le attività di prevenzione riguardano: - controlli periodici per il personale ATA da parte del Medico competente - completamento controlli alcol test per docenti.

Corsi di lingue per docenti

Grazie alla linea di Intervento B dell'investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi" della Missione 4 – Componente 1 del PNRR, intitolata **"Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche (D.M. 65/2023)"** nell'a.s. 2024-25 verranno avviati corsi di inglese per la preparazione agli esami di certificazione linguistica al fine di acquisire un'adeguata competenza linguistico-comunicativa in lingua straniera, di vari livelli (B1, B2, C1). Si prevede inoltre di avviare due corsi di metodologia CLIL progettati per gli insegnanti in servizio che vogliono acquisire una migliore comprensione di tale metodologia di insegnamento integrandola nelle loro pratiche in classe.

Corso di PILATES

5. IL MONITORAGGIO



5.1 Aspetti generali

Il sistema di monitoraggio ha lo scopo di verificare che il percorso formativo sia stato conforme a quanto esplicitato in sede di progettazione e viene realizzato attraverso l'elaborazione di comparazioni come il confronto tra le azioni programmate e quelle realizzate, il confronto tra risultati attesi e quelli conseguiti, il confronto tra timing programmato e i tempi di realizzazione effettivi.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di accertare l'efficacia dell'azione formativa-educativa, di promuovere la comunicazione e l'interazione fra le diverse componenti del sistema scolastico e di creare un percorso che segua il processo di crescita culturale di ogni alunno.

5.2 Monitoraggio e verifica

Dall'anno scolastico 2023-24 è stata istituita un'apposita commissione "Gestione documentale e monitoraggi" con il compito di raccogliere e analizzare dati di interesse per il buon andamento dell'Istituto e di elaborare nuovi questionari di autovalutazione e di gradimento per famiglie, docenti e personale ATA.

La scuola raccoglie costantemente dati interni sulla qualità dei risultati scolastici quali espressione di efficacia e di efficienza dell'offerta formativa (percentuali di abbandoni, di non ammessi, di insufficienze nel primo trimestre e probabilità di transizione verso valutazioni positive, percentuali di allievi con giudizio sospeso distinte per materia e per sezione, distribuzione del voto di diploma) e analizza i risultati nelle prove standardizzate nazionali (INVALSI) nonché la qualità degli esiti a distanza, tramite le indagini di Eduscopio della Fondazione Agnelli (questi ultimi già esposti nella sezione *La Scuola e il suo contesto*).

I risultati nelle prove standardizzate nazionali INVALSI 2023, come si evince dai grafici di seguito riportati, si attestano su livelli superiori rispetto ai dati di rilevazione nazionali, della Regione Piemonte e dell'area Nord-Ovest sia in Matematica che in Italiano e Inglese.

Nelle valutazioni INVALSI viene anche considerato il parametro della variabilità tra classi dei risultati all'interno dell'Istituto e questo viene confrontato con la variabilità tra classi della stessa prova a livello nazionale. È opportuno rilevare che un basso livello di variabilità tra le classi indica un alto tasso di omogeneità e di equilibrio nella loro composizione e quindi una complementare

maggior variabilità al loro interno dove saranno presenti tutti i livelli di rendimento, dalle eccellenze fino alle difficoltà conclamate. Come più volte mostrato dalle ricerche in campo didattico, una composizione eterogenea delle classi, sia da un punto di vista di status socio-economico-culturale che da un punto di vista di preparazione in ingresso, produce un effetto virtuoso sugli apprendimenti degli studenti, specie per quelli più deboli. La nostra scuola ha un tasso di variabilità tra classi mediamente inferiore al campione nazionale (dati INVALSI 2023).

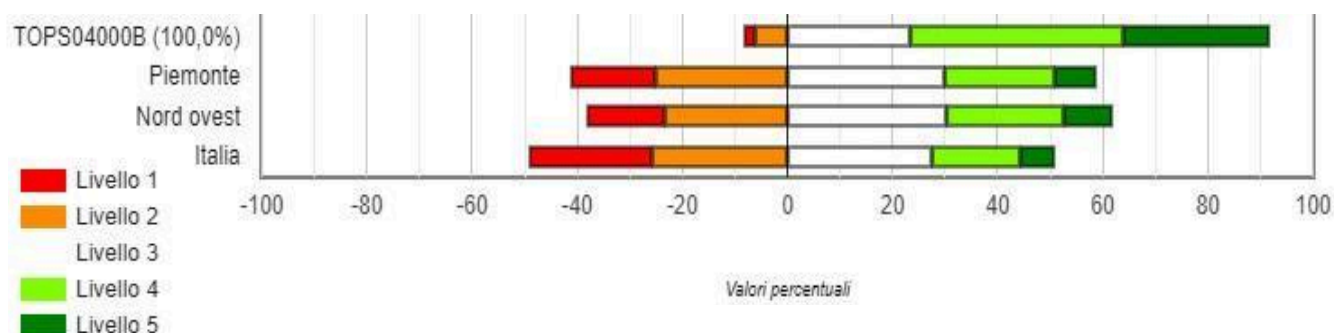
INVALSI restituisce alle scuole e all'intero sistema scolastico, oltre ai risultati assoluti, anche indicatori di valore aggiunto che esprimono l'effetto della scuola sul livello di apprendimento degli alunni, al netto dell'influenza esercitata da variabili come il background socio-economico-culturale e la preparazione pregressa. Il valore aggiunto è uno strumento molto utile, poiché consente ad ogni scuola di valutare il peso della propria azione sui risultati conseguiti dai suoi allievi nelle prove, al netto del peso dei fattori esterni al di fuori del suo controllo.

L'effetto scuola è, in generale, in linea con la media nazionale e regionale.

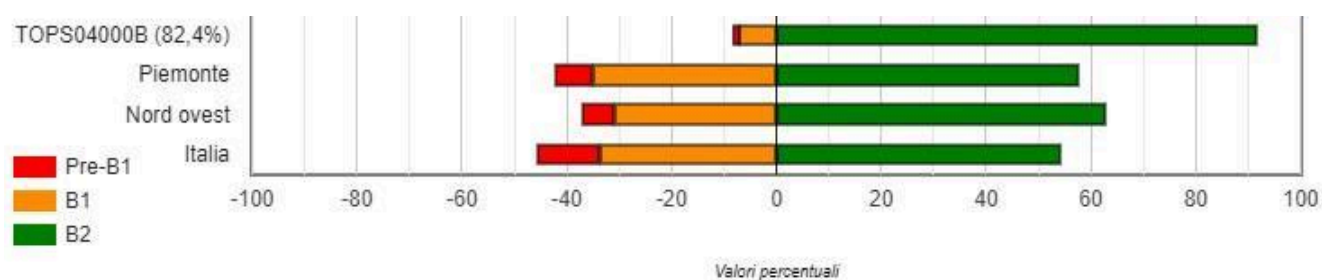
Effetto scuola - (Attenzione: dato ESCS aggiornato al 6/12/2023)

Licei scientifici, classici e linguistici		
Grafico 3a: TOPS04000B - Scuola Secondaria di Secondo Grado - Classi seconde - Licei scientifici, classici e linguistici - Prova di Italiano - Effetto scuola calcolato rispetto a quello medio dei diversi aggregati territoriali di appartenenza		
Regione ^{q1}	Macroarea ^{q2}	Italia ^{q3}
Effetto scuola positivo	Effetto scuola positivo	Effetto scuola positivo
Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola leggermente positivo
✓ Effetto scuola pari alla media della regione Piemonte	✓ Effetto scuola pari alla media della macroarea Nord ovest	✓ Effetto scuola pari alla media nazionale
Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola leggermente negativo
Effetto scuola negativo	Effetto scuola negativo	Effetto scuola negativo

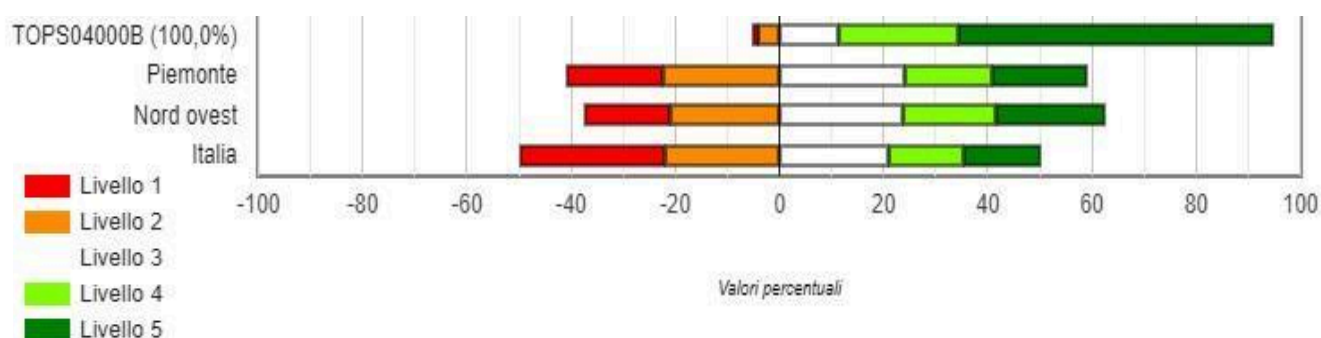
Classi quinte – Prova di Matematica – Distribuzione allievi per livelli di apprendimento nell'Istituto, in Piemonte, nel Nord-Ovest e in Italia (Fonte INVALSI 2022-23)



Classi quinte – Prova di Inglese reading – Distribuzione allievi per livelli di apprendimento nell'Istituto, in Piemonte, nel



Nord-Ovest e in Italia (Fonte INVALSI 2022-23)



Classi quinte – Prova di Italiano – Distribuzione allievi per livelli di apprendimento nell'Istituto, in Piemonte, nel Nord-Ovest e in Italia (Fonte INVALSI 2022-23).