

# GLI INDIRIZZI

La completezza degli studi affrontati al liceo scientifico offre la possibilità agli alunni di accedere a qualsiasi facoltà universitaria, soprattutto perché si tratta di una scuola in grado di offrire un'interpretazione ed una comprensione critica dei più rilevanti contenuti culturali relativi al patrimonio tecnico-scientifico ed umano. In questa prospettiva ogni disciplina viene finalizzata non solo a trasmettere contenuti, ma anche ad insegnare un metodo critico, attraverso un cammino di interdisciplinarietà che costituisce uno strumento indispensabile per cogliere la problematicità del sapere.

## **Liceo Scientifico\***

In particolare, il percorso del liceo scientifico tradizionale permette di acquisire una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico, preparando lo studente a comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.

\*Dall'anno scolastico 2018-2019 verrà attivata **una sezione** in cui **scienze sarà svolta gradualmente in lingua inglese** per l'intero corso di studi. Per poter raggiungere tale obiettivo verranno inserite nell'orario (riportato a p. 9) un'ora settimanale aggiuntiva di scienze e un'ora settimanale di conversazione in lingua inglese per tutto il quinquennio.

## **Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

Lo studente che sceglie di seguire tale opzione è condotto ad apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio e inoltre arriva a utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici, individuando la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico. Al termine dei suoi studi chi ha frequentato questo percorso raggiunge competenze avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni.

## **Liceo Scientifico ad Indirizzo Sportivo**

Il nuovo percorso di studi rappresenta un'interessante proposta nel campo della formazione e risponde all'esigenza, diffusa tra i giovani e avvertita

dalle famiglie, di conciliare l'interesse e la pratica sportiva con la formazione scolastica e, da parte delle istituzioni, di favorire la cultura dello sport come valido strumento di promozione dei valori di solidarietà e di integrazione culturale nonché prevenzione del disagio giovanile.

La sezione ad indirizzo sportivo è volta all'approfondimento delle scienze motorie e sportive e di una o più discipline sportive all'interno di un quadro culturale che favorisce, in particolare, l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri delle scienze matematiche, fisiche e naturali nonché dell'economia e del diritto. Guida lo studente a sviluppare le competenze e le abilità e a maturare le qualità necessarie per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, l'attività motoria e sportiva e la cultura propria dello sport, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

Gli studenti potranno scegliere tra un'ampia offerta di discipline sportive: rugby, pallacanestro, pallavolo, calcio, kendo, canottaggio, nuoto, sci di fondo, atletica leggera, judo, golf, tiro con l'arco, ballo rock and roll, sport paralimpici.

## **Il Liceo internazionale quadriennale**

Il Liceo Ferraris, inoltre, è una delle 100 scuole che nel mese di dicembre 2017 il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha autorizzato ad attivare a partire dall'anno scolastico 2018-2019 un percorso di liceo scientifico internazionale articolato su quattro anni.

Il progetto di Liceo scientifico internazionale quadriennale nasce dalla volontà di rinnovare e ampliare l'offerta formativa di un istituto presente da settantacinque anni sul territorio varesino, anche in risposta alla crescente richiesta dei giovani di proseguire all'estero il proprio percorso di formazione universitaria o di inserimento nella realtà lavorativa.

Tale proposta si realizza attraverso:

1. l'inserimento di due discipline che verranno gradualmente insegnate in lingua inglese
2. scienze in inglese con metodologia CLIL (la disciplina è insegnata esclusivamente in lingua inglese per l'intero quadriennio)
3. l'interdisciplinarietà e la trasversalità dei saperi
4. l'apertura multiculturale della proposta formativa
5. l'innovazione metodologico-didattica (*debate, flip teaching, cooperative learning* ..., già ampiamente sperimentate in molte classi del nostro liceo)
6. blended learning (alle lezioni in aula si affiancherà un'attività svolta attraverso l'utilizzo di computer - e-learning tramite la piattaforma Edmodo - e sistemi mobili - smartphone e tablet.
7. un piano di studi personalizzabile dallo studente sulla base dei propri interessi
8. learning weeks e soggiorni-studio all'estero
9. possibilità di percorsi di alternanza scuola-lavoro all'estero (già a partire dall'anno scolastico in corso, grazie a un rapporto di

collaborazione con la Scuola europea, l'istituto organizza due settimane di alternanza in Germania presso la BCE e presso l'Agenzia europea per i satelliti metereologici)

10. contatti costanti con Enti e Istituzioni del territorio
11. la collaborazione con l'Università degli studi dell'Insubria di Varese e di Como (facoltà di Matematica, Fisica e Informatica)
12. la collaborazione con l'Università degli studi dell'Insubria di Varese – Centro Internazionale Insubrico “C. Cattaneo” e G. Preti”
13. la collaborazione con l'Università degli studi dell'Insubria di Como (**Scienze della Mediazione Interlinguistica e Interculturale**).
14. la collaborazione con la LIUC di Castellanza
15. i contatti con gli ex alunni (riuniti nell'**Associazione Alumni**)

## **Percorso Nazionale di Potenziamento “Biologia con Curvatura Biomedica”**

Il nostro liceo è tra i 27 istituti individuati dal MIUR a sperimentare, dall'anno scolastico 2017-18, il percorso “Biologia con curvatura biomedica”. La prospettiva è quella di fornire risposte concrete alle esigenze di orientamento post-diploma degli studenti, per facilitarne le scelte sia universitarie che professionali, aiutandoli a capire se abbiano le attitudini a frequentare la Facoltà di Medicina e comunque facoltà in ambito sanitario.

Il progetto, che si avvale della collaborazione di medici e odontoiatri appartenenti all'Ordine Provinciale, si articola in periodi di formazione in aula e in periodi di apprendimento mediante didattica laboratoriale (da effettuarsi presso strutture sanitarie, ospedali, laboratori di analisi individuati dagli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Provinciali). La sperimentazione è indirizzata a tutti gli studenti interessati delle classi terze; ha una durata triennale per un totale di 150 ore che si svolgeranno in orario pomeridiano. Per ulteriori dettagli sui programmi si vedano gli allegati al Ptof.