

**LICEO SCIENTIFICO STATALE**  
**“LORENZO MASCHERONI”**

**Via Alberico da Rosciate 21/A - BERGAMO**

**PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA  
FORMATIVA  
2016-2019**

**(elaborato dal Collegio dei Docenti sulla base dell'Atto di indirizzo del Dirigente scolastico ed approvato dal  
Consiglio di Istituto il 14/01/2016)  
Revisione del 31/10/2018**

# INDICE

<b>Premessa.....</b>	<b>p.4</b>
----------------------	------------

<b>La nostra storia.....</b>	<b>p.5</b>
------------------------------	------------

La nascita del Liceo..... p.5

La creazione degli spazi..... p.5

L'evoluzione del curriculum..... p.5

<b>Il Liceo oggi.....</b>	<b>p.5</b>
---------------------------	------------

Risorse umane e professionali..... p.5

Risorse strutturali ..... p.5

I bisogni del territorio ..... p.5

I traguardi per l'apprendimento..... p.6

I percorsi per l'apprendimento..... p.7

Gli spazi e i tempi per l'apprendimento..... p.7

I protagonisti dell'apprendimento..... p.7

Le guide per l'apprendimento..... p.7

Il patto per l'apprendimento..... p.7

Il Piano di miglioramento (sintesi) ..... p.11

Le priorità individuate dal Collegio dei Docenti in funzione della definizione dell'organico potenziato ..... p. 11

<b>I progetti.....</b>	<b>p.14</b>
------------------------	-------------

Accoglienza..... p.14

Alternanza scuola-lavoro..... p.14

A.N.E.D..... p.14

Archeo-stage..... p.15

Ascolto psicologico (C.I.C.)..... p.15

Attività sportive..... p.15

BergamoScienza..... p.15

Bilancio-Sociale..... p.16

Certificazioni europee..... p.16

CLIL (Content and Language Integrated Learning)..... p.17

Corsi pomeridiani facoltativi e laboratori espressivi..... p.17

Educazione alla legalità..... p.17

Educazione alla salute..... p.18

Nerazione WEB..... p.19

Inclusione ..... p.19

Iniziative culturali..... p.19

Interscambio studentesco "Countries without frontiers" ..... p.20

Istruzione domiciliare..... p.20

Lib[e]ri !..... p.21

Orientamento..... p.21

Promozione dell'eccellenza..... p.21

Recupero..... p.22

Sicurezza..... p.22

Stage linguistici all'estero..... p.23

Vacanze studio all'estero..... p.23

Viaggi e visite d'Istruzione.....	p.23
Volontariato "Avere occhi nuovi" .....	p.24

## **Allegati (da scaricare dal sito)**

Atto di Indirizzo del dirigente scolastico  
Piano di miglioramento (versione integrale)  
Programmazioni di Dipartimento  
Regolamenti  
Schede analitiche di progetto  
Quadro di sintesi delle richieste di organico e beni

# Premessa

Il Piano triennale dell'Offerta Formativa costituisce il documento fondamentale per la vita di ogni scuola. In esso sono descritte e definite le ragioni stesse di esistenza di un ambiente privilegiato a disposizione dei cittadini di domani. Operando in una realtà territoriale specifica ed avendo a disposizione specifiche risorse umane e strumentali, ogni scuola poi, pur condividendo con tutte le altre scuole della stessa tipologia il quadro generale di riferimento normativo, all'interno del suo Piano triennale dell'Offerta Formativa individua e descrive, con l'apporto di tutte le sue componenti, i bisogni specifici di formazione ai quali è in grado di rispondere e le strategie che intende mettere in atto per raggiungere tale obiettivo.

## La nostra storia

### La nascita del Liceo

Il Liceo Scientifico "Lorenzo Mascheroni" nasce nel 1985 per enucleazione dall'allora unico Liceo Scientifico cittadino, il "Filippo Lussana", arrivato a dimensioni non più gestibili. Grazie alla capace ed appassionata guida del prof. Letterio Di Mauro, nei primi vent'anni di vita del Liceo, prende forma il sogno, condiviso dai primi docenti, di creare una scuola attiva, moderna e vivace, che non sia un luogo chiuso di trasmissione della cultura, ma un luogo aperto sul mondo esterno, in continua evoluzione, per garantire ai giovani una formazione culturale, umana e civile legata al loro territorio ed al loro tempo. Nella sua prima seduta, il Collegio dei Docenti decide di intitolare la scuola a Lorenzo Mascheroni (Bergamo, 1750 – Parigi, 1800), eminente figura di matematico, di poeta e di illuminato riformatore vissuto a Bergamo nella seconda metà del '700, ad indicare l'intenzione di una formazione culturale completa ed equilibrata.

### La creazione degli spazi

Il Liceo trova la sua prima sede nella vecchia Scuola Elementare Alberico da Rosciate (ora denominata Ala Vecchia), mentre fervono i lavori per la ristrutturazione dell'ex Camiceria Cassera (ora denominata Ala Nuova). Nel 2005, dopo quasi 10 anni di lavori, termina la fase di costruzione. Conclusi i lavori di costruzione degli edifici, iniziano i lavori all'interno, perennemente in corso, per adeguare in modo costante gli spazi alle nuove esigenze, per mantenere aggiornate le attrezzature tecnologiche dei laboratori, per mettere a disposizione della didattica le nuove tecnologie in costante evoluzione e per mantenere sempre confortevole l'ambiente di studio.

### L'evoluzione del curriculum

Ai nuovi locali, pronti uno dopo l'altro, si affianca una costante ricerca di nuovi modi per fare scuola all'interno di quei locali. Già a partire dal 1987 il Liceo "Mascheroni" attua un aggiornamento del proprio modello di studi, potenziando l'asse matematico-scientifico, senza però rinunciare all'impianto tradizionale del liceo che riserva ampio spazio alle discipline umanistiche. Aderendo al Piano triennale Nazionale di Informatica, propone ai suoi studenti non solo un numero maggiore di ore di Matematica, ma un approccio nuovo alla materia, teso ad ampliare i contenuti, ma soprattutto le competenze. Nello stesso anno si attuano una razionalizzazione dell'insegnamento di Disegno e Storia dell'Arte e un potenziamento di Scienze (introdotta già nelle classi prime), che vengono affrontate con una metodologia didattica che affianca alla parte teorico-astratta, quella empirico-sperimentale resa possibile da un frequente uso dei laboratori. Al rinnovamento del curriculum si aggiungono ben presto corsi pomeridiani facoltativi, riguardanti ambiti del saper più ampi rispetto all'offerta tradizionale, che permettono agli studenti di valorizzare le loro potenzialità o di incentivare i loro interessi.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011 l'attuazione della Riforma della Scuola Media Superiore L 133/2008 e L169/2008, azzerando le sperimentazioni in atto nel Liceo, riduce drasticamente il monte ore settimanale di molte discipline, senza tuttavia andare ad intaccare le efficaci metodologie didattiche da anni utilizzate e consolidate all'interno del Liceo. Nell'anno scolastico 2011/2012 viene proposto, per la

prima volta, a fianco del tradizionale Liceo Scientifico, il Liceo Scientifico con l'opzione Scienze Applicate, all'interno del quale trova attuazione la didattica laboratoriale collaudata nei lunghi anni della sperimentazione.

## **Il Liceo oggi**

### **Risorse umane e professionali**

Nonostante una certa mobilità del personale docente, l'organico degli insegnanti è per lo più stabile e conferisce continuità al lavoro didattico.

Positiva è anche la partecipazione alle attività da parte del personale ATA, che soprattutto in alcune figure, costituisce supporto imprescindibile alla struttura organizzativa e alla dimensione relazionale dell'Istituto.

Particolare attenzione è stata dedicata, sin dalla costituzione dell'Istituto, al ricorso alle nuove tecnologie sia per un arricchimento e potenziamento degli insegnamenti che per la informatizzazione di attività e processi nell'ambito amministrativo, organizzativo e di gestione attraverso l'allestimento di spazi laboratoriali qualificati, la messa in rete di molteplici punti di accesso e di elaborazione delle informazioni, l'utilizzo dei più recenti programmi informatizzati, il ricorso a modalità avanzate di comunicazione. Tutte le aule dell'istituto sono informatizzate nonché provviste di videoproiettori e collegate in rete. Tali scelte costituiscono, per l'offerta formativa dell'Istituto, come per il suo modello di organizzazione e di gestione una risorsa ormai irrinunciabile che va costantemente supportata e rafforzata sia attraverso la sempre più elevata qualificazione delle attrezzature, delle procedure e dei servizi sia attraverso il costante aggiornamento del personale.

### **Risorse strutturali**

L'attività di laboratorio ha occupato, anche in passato, una parte eminente secondo la più qualificata tradizione didattica italiana, e ancor oggi assume, non solo all'interno di discipline scientifiche, una funzione nevralgica in quanto induce a un continuo confronto tra il sapere teorico, quello delle formalizzazioni matematiche, dei principi e delle regole, e la dimensione sperimentale dello studio e della ricerca, tra formule astratte, ipotesi di lavoro, simulazioni e realtà quotidiana. Lo studente è così abituato ad una osservazione rigorosa, al discernimento e controllo delle operazioni che sta compiendo, ad una attenta verifica e ad un'autentica disponibilità a mettersi in discussione e a confrontarsi.

La dimensione laboratoriale costituisce, da questo punto di vista, una risorsa importante per la crescita e la formazione culturale degli alunni sia per percorsi di tipo disciplinare che per iniziative e progetti interdisciplinari ed extracurricolari.

Il Liceo "Mascheroni" gode di una buona situazione per quanto riguarda i laboratori ed il loro utilizzo (per il dettaglio si veda la Carta dei Servizi): tali strutture costituiscono un elemento integrante della didattica e, soprattutto per quanto riguarda la multimedialità, sono entrate a far parte delle risorse comuni di molte discipline, che se ne valgono per l'ordinaria attività curricolare. Tali strutture vengono utilizzate anche per la produzione di materiali sempre più sofisticati e specifici, raccolti in un archivio didattico che è patrimonio comune non solo della scuola, ma di chiunque vorrà attingervi per fini didattici e/o culturali.

L'utilizzo dei laboratori è disciplinato da specifici regolamenti inseriti all'interno della Carta dei Servizi.

## **I bisogni del territorio**

### **• Studenti**

L'utenza, circa 1500 studenti, è composta per circa il 43% da ragazzi residenti in città.

Da sempre l'utenza manifesta forti aspettative per quanto riguarda

- l'azione formativa volta alla pluralità delle dimensioni proprie della persona
- la qualità dell'istruzione nella prospettiva decisamente prevalente di un proseguimento universitario degli studi
- l'efficienza dell'organizzazione scolastica.

Al termine di questo ciclo di studi, come risulta dal questionario relativo alle scelte post-liceali effettuate dagli studenti del "Mascheroni", di essi circa il 98% si iscrive ad un corso di laurea e più precisamente il 58% degli studenti che ha risposto al questionario si iscrive ad un corso di laurea del settore scientifico; il 42% si iscrive ad un corso di laurea del settore economico-giuridico e/o umanistico in senso lato.

Questi dati confermano il carattere liceale della nostra scuola e la validità della preparazione che essa offre, la quale prevede, pur nella chiara connotazione e nel relativo potenziamento dell'indirizzo di riferimento, una buona integrazione tra cultura scientifica e cultura umanistica.

### • **Analisi economica, culturale e sociale del territorio**

L'area di Bergamo e del suo più immediato hinterland vive di una economia diffusa caratterizzata da grande dinamismo, basata in particolar modo sulla piccola impresa, ma nella quale agiscono anche grandi società industriali di rilievo nazionale, come la "Brembo freni", la "Dalmine - Tenaris", l'"Enel Hydro", l'Italcementi. Il livello di industrializzazione, tra i più alti d'Italia, richiede quindi un'elevata quantità di personale altamente qualificato. Inoltre un particolare sviluppo si è avuto nel settore del terziario avanzato, che offre servizi di supporto sia al settore industriale sia al settore commerciale. Tutto ciò contribuisce a rendere alto il tasso occupazionale in riferimento all'andamento nazionale. Il nostro Liceo è pertanto attento alle sollecitazioni che provengono dal territorio, dall'Università e dagli Enti e Soggetti produttivi e, pertanto, tende a qualificare la propria offerta culturale affinché risponda nel modo migliore alle diverse esigenze.

Per quanto riguarda il mondo culturale, Bergamo ha istituzioni di rilevanza nazionale, (dall'Accademia "Carrara" alla "Galleria d'arte moderna e contemporanea", dal teatro "Donizetti" alla biblioteca "A. Mai", dall'Istituto "Mario Negri" al Museo di Storia della Città ed es. ) e un vivace associazionismo culturale in grado di offrire collaborazioni qualificate alla scuola in vari settori. Con tali istituzioni e con tali associazioni il Liceo "Mascheroni" ha sempre cercato di collaborare per offrire ai propri studenti la possibilità sia di una rivisitazione personale del patrimonio storico-artistico, sia approfondimenti e ampliamenti dei contenuti disciplinari di alto livello.

Dal punto di vista sociale nella città di Bergamo, come in altri contesti di forte modernità, è sempre più diffuso tra i giovani il bisogno di socializzazione e di confronto con i coetanei e gli adulti. Tale situazione fa della scuola, per i suoi studenti, al di là delle sue stesse finalità eminentemente culturali, anche un luogo privilegiato di aggregazione e uno strumento essenziale nella costruzione di validi rapporti interpersonali. Per questo il Liceo "Mascheroni" è da sempre impegnato a favorire le condizioni per la creazione di un clima autenticamente collaborativo tra tutte le componenti della scuola. Sono state a questo fine realizzate le attività di accoglienza per gli iscritti alle classi prime proprio sul versante della socializzazione e sono stati pensati luoghi e occasioni interni all'istituto dove i giovani potessero ritrovarsi e lavorare. Sono stati inoltre introdotti, per tutte le classi, nel curriculum di Istituto, momenti esplicitamente destinati alla educazione alla salute e alla lotta contro le varie forme di disagio sociale ed esistenziale, sono stati istituiti centri di ascolto e sono stati realizzati laboratori di produzione nei vari linguaggi (corporeo, dell'immagine, della stampa, della drammatizzazione, ecc...), cui gli studenti possono accedere per costruire significativi momenti di espressione personale e di incontro, anche al di là del tradizionale gruppo-classe.

### **I traguardi per l'apprendimento**

Con la riforma dei Licei, entrata in vigore nell'anno scolastico 2011/2012, il Ministero ha definito a livello nazionale il seguente **"Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale"**: *"I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali"*. (art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei..."). Nello stesso documento (art. 8 comma 1 del già citato regolamento) si trovano declinati, per il Liceo Scientifico Tradizionale i seguenti **"Risultati di apprendimento del Liceo Scientifico"**: *"Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale"*.

Nel Liceo Scientifico Tradizionale *"Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:*

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

Si precisa poi che "Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione "scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni" (art. 8 comma 2).

Nell'ambito di questa opzione "Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti".

Tenendo l'occhio puntato verso tali traguardi ideali, e dopo aver attentamente considerato la situazione all'interno della quale si trova ad operare, ogni anno, il Collegio dei Docenti, definendo le tematiche più specifiche all'interno dei Dipartimenti Disciplinari, elabora una Programmazione Didattica condivisa (allegata al presente documento), che a sua volta costituisce la base di partenza del lavoro di Programmazione Didattica dei singoli Consigli di Classe e delle Programmazioni Individuali per alunni con bisogni speciali.

## I percorsi per l'apprendimento

I percorsi di apprendimento attivati all'interno del Liceo sono attualmente due: il "Liceo scientifico " ed il "Liceo delle Scienze Applicate".

Il Collegio dei docenti ed il Consiglio di Istituto hanno deliberato di introdurre inoltre, a partire dall'a.s. 2019/20 la seconda lingua straniera. Verrà proposta, al momento dell'iscrizione ai genitori ed attivata al raggiungimento del numero congruo al fine di poter formare una classe.

I differenti percorsi prevedono i quadri orari differenti qui sotto riportati:

<b>LICEO TRADIZIONALE</b>					
<b>Orario settimanale delle discipline</b>	<b>Classe 1°</b>	<b>Classe 2°</b>	<b>Classe 3°</b>	<b>Classe 4°</b>	<b>Classe 5°</b>
Religione	1	1	1	1	1
Italiano	4	4	4	4	4

<b>Latino</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Lingua straniera*	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica	5	<b>5</b>	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze	2	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Educazione Fisica	2	2	2	2	2
<b>Ore settimanali totali</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Seconda lingua straniera</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

\*Per tutte le classi seconde e per tutte le classi quarte è previsto un pacchetto di dieci ore di lezione con un lettore madrelingua inglese in compresenza con l'insegnante di inglese, distribuite nel corso dell'anno scolastico.

<b>LICEO SCIENZE APPLICATE</b>					
<b>Orario settimanale delle discipline</b>	<b>Classe 1°</b>	<b>Classe 2°</b>	<b>Classe 3°</b>	<b>Classe 4°</b>	<b>Classe 5°</b>
Religione	1	1	1	1	1
Italiano	4	4	4	4	4
Lingua straniera*	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia**	-	-	2	3	2
Matematica	5	4	4	4	4
<b>Informatica</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze**	3	4	5	4	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Educazione Fisica	2	2	2	2	2
<b>Ore settimanali totali</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Seconda lingua straniera</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

\*Per tutte le classi seconde, terze e quarte è previsto un pacchetto di dieci ore di lezione con un lettore madrelingua inglese in compresenza con l'insegnante di inglese, distribuite nel corso dell'anno scolastico.

\*\* Rispetto alla proposta di quadro orario ministeriale è stata introdotta una variazione, per consentire un approfondimento delle tematiche relative alla filosofia della scienza: aggiungendo al quadro orario settimanale un'ora di filosofia in sostituzione di un'ora di scienze



## **Gli spazi e i tempi per l'apprendimento**

La scuola ha oggi a disposizione 57 aule, tutte cablate, con PC con connessione ad Internet, schermo e proiettore. In tutte le aule è installata anche una LIM. I laboratori di fisica, scienze, informatica, disegno, storia sono tutti dotati delle più moderne attrezzature. La scuola è servita da sistema wi-fi e fibra ottica. Entrambe le palestre sono predisposte per il gioco della pallavolo e della pallacanestro. Una delle palestre è dotata di spalliere e attrezzi pesanti, l'altra ha una parete attrezzata per l'arrampicata. Gli studenti hanno a disposizione anche una biblioteca, con una ricca dotazione libraria, un piccolo spazio di lettura utilizzabile quando la biblioteca è chiusa, una sala studio/mensa con servizio interno di bar, un'Aula Magna ed un Auditorium da circa 300 posti.

Le lezioni curricolari iniziano alle 8 e terminano entro le 14, ma gli studenti possono accedere alla sala studio della scuola già alle 7.30 e possono fermarsi nella sala studio tutti i pomeriggi fino alle 17.30. In orario pomeridiano la scuola offre molte proposte formative di varia natura che si svolgono in genere fra le 14 e le 18.

Da alcuni anni è attivo il registro elettronico per registrare le assenze, i ritardi e i voti degli alunni e dall'anno scolastico 2012-2013 anche il registro personale del docente è diventato elettronico.

I genitori con il loro pc e tramite una password personale, distribuita all'inizio dell'anno scolastico dalla segreteria, possono vedere le assenze, i voti e le note dei docenti della classe.

## **I protagonisti dell'apprendimento**

Gli studenti che scelgono di frequentare il Liceo dimostrano in genere un interesse specifico per le materie scientifiche, ma desiderano avere una formazione generale di buon livello anche in ambito umanistico; sanno che li aspetta un percorso impegnativo, ma hanno voglia di mettersi in gioco per ottenere una preparazione solida ed una formazione umana completa. Nei loro progetti di vita, il percorso liceale è normalmente finalizzato al proseguimento degli studi, prevalentemente in facoltà di ambito scientifico e tecnico/scientifico. Nel corso degli anni, alcuni di essi, alla luce anche delle nuove discipline con le quali si sono confrontati, modificano il proprio progetto di vita orientandosi con successo anche verso facoltà economiche, giuridiche o umanistiche.

## **Le guide per l'apprendimento**

I docenti, che affiancano gli studenti nel loro percorso di crescita umana e culturale, hanno in prevalenza una lunga esperienza di insegnamento alle spalle, spesso sono in servizio presso il Liceo già da molti anni, ma sono comunque aperti alla ricerca di strumenti e metodi che consentano loro di interagire con le nuove generazioni. Da soli o all'interno di gruppi di lavoro, articolati secondo le esigenze che di volta in volta si presentano, progettano, verificano e riprogettano costantemente l'attività educativa e didattica. Al loro fianco, preziosa e discreta, non manca mai la presenza del personale ATA, sempre disponibile ed attento ad offrire la sua collaborazione. Anche i genitori, impegnandosi con entusiasmo nell'attività degli organi collegiali o all'interno dell'Associazione Genitori, affiancano e sostengono l'impegno dei docenti condividendone la complessa sfida educativa.

## **Il patto per l'apprendimento**

La scuola è una comunità di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale. In essa ognuno, con pari dignità pur nella diversità dei ruoli, mette in gioco le sue potenzialità, in un rapporto di fiducia reciproca, per raggiungere traguardi condivisi. Alla base della vita della comunità sta un patto che, sottoscritto all'atto dell'iscrizione dagli studenti, dai genitori e dal Dirigente (in rappresentanza dei docenti), esplicita quali sono gli impegni che ciascuno si assume.

Lo studente si impegna

- a rendersi consapevole dei propri diritti e dei propri doveri all'interno dell'ambiente scolastico, leggendo attentamente il regolamento d'istituto;
- a tenere un contegno sempre corretto e rispettoso nei confronti di tutte le persone con le quali condivide l'ambiente scolastico;
- ad offrire il proprio contributo costruttivo all'apprendimento comune, seguendo con attenzione le spiegazioni, intervenendo nel dialogo educativo in modo discreto e pertinente, affiancando e sostenendo i compagni in difficoltà;
- a rispettare gli orari, le scadenze, le attrezzature della scuola.

I docenti si impegnano

- a rispettare e a far rispettare le opinioni, la dimensione culturale e religiosa degli studenti; a collaborare con i colleghi e gli studenti alla creazione di un ambiente educativo sereno e partecipativo;
- a rispettare, nella dinamica insegnamento/apprendimento, le modalità, i tempi e i ritmi propri del gruppo classe e, ove necessario, del singolo studente;
- a sostenere un rapporto di relazione aperto al dialogo e alla collaborazione;
- a promuovere la formazione di una maturità orientativa in grado di porre lo studente nelle condizioni di operare scelte autonome e responsabili;
- ad aiutare il processo di autovalutazione degli studenti comunicando sempre in modo tempestivo le valutazioni delle prove scritte, pratiche e orali;
- a favorire un atteggiamento educativo condiviso tra scuola e famiglia.

I genitori si impegnano

- a collaborare con i docenti per la condivisione di strategie educative comuni; a controllare che i propri figli siano consapevoli degli impegni che si assumono in ambito scolastico e li rispettino;
- a controllare che i propri figli siano consapevoli delle conseguenze di eventuali violazioni del Regolamento d'Istituto;
- ad informare i docenti di eventuali problematiche extrascolastiche che possono avere ripercussioni sull'andamento scolastico dei propri figli;
- a tenersi costantemente informati sull'andamento didattico e disciplinare dei propri figli e collaborare attivamente con i docenti all'individuazione di strategie utili alla soluzione dei problemi che dovessero emergere.

# Il Piano di miglioramento

Il Piano di miglioramento (la versione completa è disponibile tra gli allegati) è stato pensato a partire dal Rapporto di autovalutazione relativo all'a.s. 2014/15, integrato dalle priorità individuate dal Collegio dei Docenti in funzione della determinazione dell'organico potenziato.

## ***Priorità e Traguardi***

- Mantenere gli alti livelli di qualità della preparazione complessiva offerta dal Liceo confermati dai risultati nelle prove standardizzate nazionali.
- Sostenere gli studenti che vorrebbero trasferirsi ad altro Liceo Scientifico incentivandoli a proseguire il percorso nel nostro istituto.
- Ridurre il trasferimento di studenti ad altro Istituto del 15% nell'arco di tre anni rispetto ai dati dell'a.s. 2014-2015, laddove tale decisione sia inevitabile a causa di scelte non coerenti con le proprie attitudini o per motivi familiari.

## ***Obiettivi di processo***

- Ripensare e riflettere sulla valutazione e la comunicazione della valutazione (corso di aggiornamento obbligatorio).
- Informare nelle fasi di orientamento previste (es. Open Day) sul curriculum liceale e il carico di lavoro per raggiungere gli obiettivi nel liceo Scientifico.
- Individuare un tutor riorientativo.

### **Azioni per raggiungere gli obiettivi di processo**

- Organizzare un corso di aggiornamento obbligatorio per i docenti incentrato sulla valutazione e sulla comunicazione della valutazione: si ritiene che un pensiero condiviso con esperti di didattica/pedagogia possa creare una maggiore coesione all'interno dei vari consigli di classe e far sì che la valutazione sia omogenea tra le diverse discipline e trasparente per gli studenti.
- Informare famiglie, genitori e figli, ancor più incisivamente sull'impegno mediamente richiesto dal curriculum liceale e sul carico di lavoro necessario per raggiungere gli obiettivi che esso si pone, nelle occasioni di presentazione del PTOF di Istituto.
- Identificare la figura di un docente tutor, che consapevole della realtà e delle dinamiche dell'Istituto, ascolti gli studenti che manifestano l'intenzione di cambiare scuola, guidandoli serenamente alla scelta più opportuna.

# Priorità individuate dal Collegio dei Docenti in funzione della definizione dell'organico potenziato

## **potenziamento delle competenze linguistiche:**

- favorire il superamento delle difficoltà di comprensione di diverse tipologie di testi complessi nelle varie discipline attraverso attività specifiche in itinere, a cura di ogni docente
- facilitare l'integrazione di studenti allogliotti attraverso l'attivazione di corsi di alfabetizzazione e/o consolidamento della lingua italiana

## **potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche:**

- supportare gli studenti più deboli e, attraverso il potenziamento di attività extracurricolari, portarli al raggiungimento delle competenze necessarie per sostenere con successo le prove di indirizzo dell'Esame di Stato, alla luce delle novità introdotte dalla riforma.

- attivare gruppi di livello, o attività in compresenza, per rispondere in modo flessibile ai bisogni di recupero o potenziamento degli studenti soprattutto nei periodi di pausa didattica.

#### **potenziamento dell'attività motoria:**

- favorire comportamenti ispirati ad uno stile di vita sano e responsabile con particolare attenzione all'alimentazione e allo sport, attraverso l'organizzazione di gruppi sportivi in orario pomeridiano
- consolidare i valori sociali dello sport attraverso la conoscenza e la pratica di varie attività sportive sia individuali che di squadra, che permettano allo studente di scoprire attitudini, capacità e preferenze personali, valorizzandone la personalità

#### **potenziamento della conoscenza dell'inglese e della conoscenza delle culture dei paesi europei:**

- promuovere l'apprendimento integrato di contenuti di discipline non linguistiche in lingua straniera veicolare attraverso l'attivazione di percorsi CLIL (Content and Language Integrated Learning) come reso obbligatorio per il quinto anno dei licei dal D.M. 24/12/2011 per:
  - ❖ acquisire una competenza linguistica in lingua straniera maggiormente spendibile in ambito pratico
  - ❖ conseguire competenze nella micro-lingua disciplinare della lingua straniera
  - ❖ facilitare la mobilità sia nel campo dell'istruzione che in quello lavorativo

La norma transitoria del 25/11/2014 prevede che gli insegnanti coinvolti in attività CLIL debbano essere in possesso di una certificazione linguistica di almeno livello B2 e che si possa avviare tale insegnamento in modo graduale anche attraverso "moduli parziali". Al momento attuale due docenti del liceo sono in possesso dei requisiti richiesti, pertanto sono poche le classi in cui è possibile attivare moduli CLIL, ma per poter offrire tale opportunità a un sempre crescente numero di classi altri docenti del liceo sono impegnati nella frequenza di corsi di formazione sia sul fronte linguistico che metodologico indetti dal ministero.

- potenziare la conoscenza delle culture dei paesi europei attraverso il consolidamento delle attività di Interscambio già in essere nell'Istituto, esperienze di lavoro all'estero e stage linguistici
- continuare ad offrire corsi in preparazione al superamento delle prove FCE, livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo.

#### **potenziamento dei linguaggi non verbali e multimediali, dell'uso delle nuove tecnologie:**

- incrementare l'utilizzo delle tecnologie come supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti e per sviluppare e potenziare forme di apprendimento e di lavoro cooperativo (cooperative learning, peer to peer work)
- attivare percorsi opzionali in orario extracurricolare:
  - ❖ Laboratori multimediali.
  - ❖ Percorsi di apprendimento di applicativi CAD e di computer grafica per la modellazione 3D
  - ❖ Laboratori teatrali.
  - ❖ Laboratori musicali.

#### **superamento della didattica tradizionale e la ricerca di metodi innovativi centrati sul soggetto in apprendimento:**

- consolidare la capacità di svolgere un ruolo attivo nel processo di apprendimento attraverso l'utilizzo di ambienti didattici digitali.
- potenziare l'uso di strumenti di autoapprendimento e di autovalutazione per favorire l'assunzione di responsabilità da parte degli studenti nei confronti del proprio processo di apprendimento
- favorire l'apprendimento cooperativo e la fruizione di materiale didattico tramite l'apertura della biblioteca d'istituto in orario extra-scolastico

# I progetti

Allo scopo di rispondere a bisogni complessi e specifici degli studenti, che esulano spesso dalla competenza specifica dei singoli docenti, il Liceo organizza azioni mirate che possono coinvolgere interi gruppi classi o singoli alunni, o gruppi di alunni non coincidenti con i gruppi classe. Tali azioni sono in genere gestite e coordinate centralmente da docenti referenti o da commissioni, che si avvalgono anche della collaborazione di enti o esperti esterni. Allo scopo di ottimizzare tali azioni, il Collegio Docenti procede individuando i bisogni e costruendo Progetti specifici che ogni anno sono oggetto di verifica ed eventuale revisione. Qui di seguito sono descritti molto sinteticamente i singoli progetti (in ordine alfabetico). Per una più dettagliata descrizione di ogni progetto si rinvia alle schede analitiche di progetto allegate al presente documento.

## Accoglienza

L'attività di accoglienza, rivolta agli studenti delle classi prime e terze, ha come obiettivo aiutare gli studenti ad inserirsi nel nuovo ambiente e ad entrare in sintonia con i docenti seguendo un percorso comune per tutte le classi attraverso il quale gli studenti vengono messi in condizione di interagire con il nuovo ambiente scolastico (compagni, docenti, personale ATA) e di assumere progressivamente un consapevole ruolo di protagonisti del proprio percorso di apprendimento. Nella fase di accoglienza i docenti hanno modo anche, attraverso la somministrazione di test d'ingresso, di valutare le conoscenze pregresse degli studenti, per calibrare sul loro reale livello di competenza il successivo percorso di apprendimento e invitare gli studenti che manifestano l'intenzione di cambiare scuola a rivolgersi alla figura del docente tutor che possa ascoltarli e guidarli serenamente alla scelta più opportuna

## Alternanza scuola-lavoro

La legge 13 luglio 2015, n.107, recante "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti", nei commi dal 33 al 43 dell'articolo 1, sistematizza l'alternanza scuola lavoro dall'a.s.2015-2016 nel secondo ciclo di istruzione, attraverso la previsione di percorsi obbligatori di alternanza nel secondo biennio e nell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado di almeno 200 ore nei licei. L'attività, nel contesto di un percorso liceale, è finalizzata prevalentemente a favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali.

Il progetto del Liceo, coordinato a livello centrale da un docente referente, prevede la realizzazione di un percorso in alternanza scuola-lavoro nel corso del quale gli studenti vengono inseriti per brevi periodi in attività lavorative diversificate, sono seguiti da insegnanti tutor della scuola e da tutor aziendali. Le attività previste nel progetto si svolgono in parte durante l'anno scolastico, in orario curricolare, parte dopo il termine delle lezioni o in orario extracurricolare.

## A.N.E.D.

Il progetto risponde al desiderio di conservare vivo nelle nuove generazioni il ricordo delle vicende storiche che più tragicamente hanno segnato il '900, perché queste possano leggere con occhio più attento e critico le situazioni di violenza ed ingiustizia del nostro tempo. L'attività, svolta in collaborazione con la sezione bergamasca dell'ANED (Associazione Nazionale Ex Deportati politici), coinvolge un gruppo di studenti delle classi terze (segnalati dai consigli di classe) insieme ad altri studenti provenienti da diverse scuole superiori del nostro territorio e prevede un viaggio della memoria ai campi di concentramento e di sterminio. Il viaggio, la cui meta viene comunicata dall'Associazione a inizio d'anno, si svolge solitamente nel mese di marzo o di aprile.

## **Archeo-stage**

L'iniziativa si svolge in collaborazione con altre scuole del territorio ed offre la possibilità ad alcuni studenti delle classi terze e quarte (segnalati dai rispettivi consigli di classe) di partecipare ad uno stage di 8 giorni, che si svolge nell'ultimo periodo dell'anno scolastico. Nel corso dello stage i ragazzi, sotto la guida di archeologi esperti, effettuano attività di scavo in un sito archeologico prescelto in accordo con la Soprintendenza Archeologica di Salerno. Prima della partenza, gli studenti coinvolti nel progetto frequentano un breve corso di preparazione che li forma ai metodi di scavo ed offre loro informazioni sulla storia del sito archeologico prescelto.

## **Ascolto psicologico (C.I.C.)**

Dal momento che spesso i problemi legati al disagio psicologico adolescenziale interferiscono con la possibilità di affrontare in modo sereno il percorso scolastico, il Liceo offre agli studenti l'opportunità di prendere coscienza dei loro problemi rivolgendosi ad un docente tutor interno, per questioni di orientamento scolastico, o ad un consulente esterno, competente per le questioni psicologiche. In entrambi i casi gli studenti possono accedere al servizio offerto in modo gratuito e riservato, presso la scuola, e in orario curricolare.

## **Attività sportive**

Utilizzando le risorse umane ed economiche ministeriali specificamente finalizzate al potenziamento dell'attività sportiva, il Liceo offre agli studenti la possibilità di praticare, in orario extracurricolare, con l'assistenza di docenti qualificati, attività sportive di varia tipologia nelle palestre dell'Istituto e in natura con corsi di arrampicata sportiva, orienteering, mountain bike, vela, sci. A tali corsi si affiancano gare e tornei interni per gli sport di squadra e fasi d'istituto di atletica leggera (trofeo Mangili-Capelli che coinvolge la quasi totalità degli studenti), corsa campestre, sci alpino, snowboard, tiro con l'arco, arrampicata sportiva, orienteering, mountain bike. Queste attività permettono agli studenti di stabilire con lo sport un rapporto libero da condizionamenti di tipo strettamente agonistico e sollecita una forte socializzazione all'interno di ogni classe ed il massimo coinvolgimento di ogni studente. Il "trofeo Ferrara" per la classe più sportiva dell'anno viene assegnato non al singolo studente, ma alla classe che ottiene il miglior punteggio sommando le prestazioni degli studenti nelle discipline praticate a scuola. Il premio consiste in una giornata dedicata alla conoscenza di sport in praticati in natura (rafting, parco sospeso nel bosco, orienteering etc.). Gli studenti migliori potranno confrontarsi con quelli degli altri istituti partecipando alle fasi provinciali, regionali e nazionali dei Campionati Studenteschi programmati dal MIUR.

## **BergamoScienza**

Sfruttando le potenzialità offerte dalle dotazioni laboratoriali, dalla professionalità dei docenti e dall'entusiasmo degli studenti, il progetto, coordinato da un docente referente, coinvolge un gruppo misto di docenti e studenti provenienti da tutte le classi, che insieme si dedicano all'ideazione e realizzazione di attività e laboratori coordinati all'interno del più vasto progetto di Bergamoscienza che coinvolge l'intera provincia. L'attività si svolge nel periodo iniziale dell'anno scolastico e prevede spesso per gli studenti anche impegno di tempo in orario extrascolastico.

## **BES**

Particolare attenzione, soprattutto nella fase di accoglienza, viene dedicata al rilevamento delle situazioni di studenti che presentino Bisogni Educativi Speciali (BES). Fin dai primi giorni, come previsto dalla normativa vigente, si individuano gli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (dislessici, discalculici...), disturbi specifici evolutivi e o in situazione di svantaggio socioeconomico, linguistico e culturale. Per loro, i Consigli di classe, dopo aver acquisito eventuali documentazioni o certificazioni, avvalendosi anche della collaborazione diagnostica di professionisti esterni alla scuola, predispongono una programmazione specifica (PDP) che viene condivisa con le famiglie. Tale programmazione mira a consentire la piena inclusione degli alunni nel percorso formativo.

## Bilancio-Sociale

Il progetto, che vede il coinvolgimento attivo di tutte le componenti dell'Istituto, coordinate da un docente referente, prevede un puntuale ed attento lavoro di raccolta di dati che, una volta organizzati ed interpretati, consentono di redigere, in genere con cadenza biennale, il Bilancio Sociale dell'Istituto: strumento fondamentale per rilevare nuovi bisogni emergenti, per valutare l'andamento dei progetti in corso e per orientare le scelte future. Copia dell'ultimo Bilancio Sociale dell'Istituto è consultabile sul sito internet del Liceo.

## Certificazioni europee

Il Liceo è centro riconosciuto di certificazione delle competenze nell'area linguistica e nell'area informatica. Gli studenti possono frequentare degli appositi corsi pomeridiani facoltativi che li affiancano nella preparazione degli esami e sostenere quindi le prove per la certificazione. Le certificazioni acquisite vengono riconosciute a livello europeo.

Le certificazioni che attestano la competenza acquisita in una lingua straniera sono diventate sempre più popolari nel corso degli ultimi anni in quanto riconosciute nel mondo dagli Istituti Universitari e dalle aziende. Pertanto costituiscono un importante elemento da inserire nel CV.

La prova di **certificazione Cambridge FCE** è la più diffusa per coloro che vogliono dimostrare di saper parlare e scrivere in inglese ad un livello intermedio alto. In Italia tali esami sono anche riconosciuti da molte università come crediti per i corsi di laurea, ma alcuni atenei possono decidere se accettare o meno una certificazione conseguita da più di due anni o richiedere un punteggio minimo.

Tutti i docenti del Liceo impostano la programmazione didattica del secondo biennio tenendo ben presente gli obiettivi del livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo, che corrispondono all'esame FCE Cambridge English. Gli studenti interessati a conseguire tale certificazione possono frequentare gli specifici corsi pomeridiani organizzati dal Liceo Mascheroni in preparazione all'esame. La certificazione conseguita non ha alcun limite di validità e, di norma, viene sostenuta alla fine del quarto anno.

Il **programma ECDL**, concepito nel 1997 dal CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies) di concerto con l'Unione Europea, come programma di certificazione della capacità d'uso del personal computer, è diventato a livello nazionale e internazionale uno standard riconosciuto per la computer literacy.

In coerenza con le finalità del percorso del liceo scientifico che deve guidare "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" il liceo accompagna gli studenti durante la preparazione, attraverso corsi pomeridiani facoltativi, e permette di sostenere le prove della certificazione nelle strutture della scuola.

Mentre nel decennio passato l'oggetto principale del compito formativo poteva abbastanza facilmente essere identificato nella conoscenza e nella capacità d'uso delle principali applicazioni d'ufficio (elaborazione testi, fogli elettronici, presentazioni ecc.) oggi la straordinaria diffusione di dispositivi mobili, la possibilità di utilizzare applicazioni remote e di memorizzare anche i propri dati in rete ( programmi e



servizi “cloud” che risiedono “nella nuvola” e non più sui nostri computer), l'uso “sociale” delle tecnologie hanno modificato la competenza digitale. Conseguenza di tutto questo è anche una marcata esigenza di sicurezza, o meglio di capacità di comportarsi in modo consapevole e attento rispetto ai propri dati ed alla propria identità digitale.

## **CLIL (Content and Language Integrated Learning)**

è un approccio didattico basato sulle competenze che promuove l'apprendimento integrato di contenuti di discipline non linguistiche in lingua straniera veicolare. Introdotto come obbligatorio per il quinto anno dei licei con il D.M. 24/12/2011, ha diverse finalità, tra le quali:

- favorire l'acquisizione di una competenza linguistica in lingua straniera maggiormente spendibile in ambito pratico
- acquisire competenze nella micro-lingua disciplinare della lingua straniera
- favorire la mobilità sia nel campo dell'istruzione che in quello lavorativo

La norma transitoria del 25/11/2014 prevede che gli insegnanti coinvolti in attività CLIL debbano essere in possesso di una certificazione linguistica di almeno livello B2 e che si possa avviare tale insegnamento in modo graduale anche attraverso “moduli parziali”. Al momento attuale due docenti del liceo sono in possesso dei requisiti richiesti, pertanto sono poche le classi in cui è possibile attivare moduli CLIL, ma per poter offrire tale opportunità a un sempre crescente numero di classi altri docenti del liceo sono impegnati nella frequenza di corsi di formazione sia sul fronte linguistico che metodologico indetti dal ministero.

## **Corsi pomeridiani facoltativi e laboratori espressivi**

L'offerta formativa curricolare viene integrata da una vasta offerta di corsi facoltativi pomeridiani, organizzati autonomamente dal Liceo o in rete con altre scuole del territorio e con l'Università di Bergamo. Ogni anno questa offerta integrativa viene strutturata tenendo conto delle richieste degli studenti. I corsi, tenuti da docenti interni o da esperti esterni, si svolgono in orario pomeridiano, hanno durata variabile (fino ad un massimo di 30 ore) e possono essere frequentati da tutti gli studenti, previa iscrizione e versamento della quota di iscrizione più che simbolica. I laboratori espressivi vedono in genere un coinvolgimento più attivo degli studenti e spesso sono finalizzati alla realizzazione di un prodotto artistico fruibile dagli altri studenti del Liceo.

## **Educazione alla Legalità**

### **Le aree di formazione relative all'Educazione alla Cittadinanza**

Formare il cittadino responsabile e attivo significa non solo insegnare le norme fondamentali degli ordinamenti di cui siamo parte, ma anche aiutare i ragazzi a trovare dentro di sé e nella comprensione degli altri, nella storia e nella cronaca, le basi affettive ed etiche da cui dipendono sia il rispetto delle norme esistenti, sia l'impegno a volerne di migliori.

Per consentire agli studenti di diventare cittadini in grado di esercitare il proprio giudizio consapevolmente è importante aiutarli a conquistare le conoscenze e le competenze necessarie per gestire:

1. Il Piano triennale descrittivo di un tema (aspetti tecnico-scientifici e legislativi).
2. Il Piano triennale valoriale implicito nel discorso che si sta conducendo (teorie, linguaggi e argomentazioni etiche).
3. Il Piano triennale esperienziale preso in considerazione (istituzioni, associazioni, enti, aziende, persone e comportamenti ...).

La competenze chiave di cittadinanza devono rappresentare la piattaforma dalla quale partire per costruire i progetti e i piani di intervento delle programmazioni di ambito disciplinare e interdisciplinare e relative alle attività integrative e complementari ((DPR 567/1996 e successive integrazioni).

### **Cittadinanza e legalità**

*Per educare alla democrazia, alla legalità, alla cittadinanza attiva possono essere utilizzate e valorizzate diverse forme espressive degli studenti e delle studentesse. Un contributo all'acquisizione di conoscenze, competenze e atteggiamenti che possono aiutare i giovani a diventare cittadini e a svolgere un ruolo nella società, può venire dalla cooperazione europea."*

(Documento d' indirizzo per la sperimentazione dell'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, Prot. 2079, 4 marzo 2009)

#### **Attori:**

- Commissione Liceo Mascheroni "Educazione alla Salute"
- Consiglio d'Istituto, Associazione e Comitato Genitori Liceo Mascheroni
- Associazione Nazionale Magistrati sezione di Bergamo (cfr. allegato Prot.Miur-DNA-ANAC-ANM 5/2/2015)
- Associazione Genitori Atena , Prevenzione alle Dipendenze
- Pons, Accademia di Formazione in arti e prassi psicologiche diretta dal dott. Mauro Grimoldi per la "Prevenzione tra pari"
- Polizia Stradale in collaborazione con il Ministero dell'Interno e l'Università degli Studi di Roma, Facoltà di Psicologia
- "Errare humanum est" in collaborazione con l'Istituto Penale per minorenni Cesare Beccaria di Milano
- Gruppo "legalità" composto dai genitori Liceo Mascheroni.

**Destinatari Liceo Mascheroni:** Studenti –Docenti -Genitori

#### **Tempi:**

Profilo triennale (2014-15-16) con sviluppo annuale a tematica.

#### **Obiettivi e finalità:**

- Sensibilizzare il mondo degli adolescenti e degli adulti al tema della legalità
- Riflettere sulle cosiddette "condotte a rischio" e sulle loro conseguenze
- Favorire in modo attivo pratiche di comportamenti sociali adeguati.
- 

#### **Tematiche 2015-16 :**

- **ICARO** " L'uso consapevole e responsabile della strada" **CLASSI PRIME** con il coinvolgimento di un gruppo delle classi seconde di studenti "formatori tra pari"
- Il rispetto della donna **CLASSI QUARTE/QUINTE**
- **CITTADINANZA E COSTITUZIONE PER TUTTE LE CLASSI**
- **LA LEGALITA' NELLE FORME DI "CREDIBILE VOLONTARIATO"** PER TUTTE LE CLASSI

## **Educazione alla salute**

Al fine di offrire ai ragazzi momenti di riflessione ed informazione relativi alla tematica della salute, vengono organizzati incontri a tema, con la presenza di esperti, rivolti a singole classi o a gruppi di classi parallele. In particolare docenti e genitori collaborano nella rilevazione dei bisogni specifici dei ragazzi e nella costruzione di percorsi che possano dare risposta a tali bisogni. Le tematiche più frequentemente affrontate riguardano in genere l'affettività, il rispetto di sé e degli altri, la socializzazione, gli stili di vita degli adolescenti, la prevenzione delle dipendenze, la sessualità, l'equilibrio personale, l'impegno sociale ed il sano impiego del tempo libero. Particolare attenzione è dedicata agli studenti del primo anno che

vengono sostenuti nell'affrontare in modo sereno il passaggio ad un ambiente di studio all'interno del quale è importante si trovino a loro agio.

## **Generazione web**

Il progetto generazione web prevede l'utilizzo in tutte le classi interessate del tablet che affianca i tradizionali sussidi didattici già in uso (libri di testo, lim, videoproiettori). Il progetto si completa con il potenziamento della rete wi-fi e l'introduzione della fibra ottica in modo da rendere più veloci e sicuri i collegamenti internet.

I principali obiettivi didattici del progetto sono:

- sviluppo e potenziamento di forme di apprendimento e di lavoro cooperativo (cooperative learning, peer to peer work);
- consolidamento delle capacità espressive e comunicative sia scritte che orali con l'utilizzo di forme di linguaggio digitali;
- sviluppo e potenziamento della capacità critica tramite la selezione delle fonti e dei materiali e il confronto con gli altri: compagni di classe, docenti e esperti, anche attraverso la rete;
- consolidamento della capacità di svolgere un ruolo attivo nel processo di apprendimento.

Gli ambienti didattici digitali consentono inoltre agli alunni assenti per brevi o lunghi periodi di mantenere i contatti con i compagni e gli insegnanti senza interruzioni nel processo di apprendimento.

## **Inclusione**

Nella scuola è attivo il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (GLI), formato da quattro docenti di diverse materie.

Il gruppo, nelle sue diverse componenti e con compiti differenziati:

- rileva la presenza di studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES);
- all'interno della macro-categoria degli studenti con BES, più in particolare:
- raccoglie e monitora le certificazioni per studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA);
- rileva la presenza di studenti alloglotti o di famiglia alloglotta con difficoltà scolastiche legate a svantaggio linguistico;
- per gli stessi studenti alloglotti o di famiglia alloglotta organizza laboratori di italiano come L2 (sia di alfabetizzazione che di lingua per lo studio);
- organizza e monitora un sistema di tutoraggio tra pari rivolto agli studenti alloglotti;
- per tutte le categorie sopra citate, raccoglie e documenta gli interventi didattico-educativi messi in atto nei diversi Consigli di Classe;
- nelle periodiche riunioni, confronta e discute i casi presenti;
- fornisce consulenza e supporto ai colleghi sulla stesura dei Piani Didattici Personalizzati (PDP) e sulle strategie e metodologie di gestione dei casi;
- organizza e aggiorna la sezione riguardante l'Inclusione sul sito dell'Istituto;
- organizza incontri informativi e corsi di formazione sulle tematiche dell'Inclusione all'interno della scuola;
- tiene i rapporti con il Centro Territoriale per l'Inclusione (CTI);
- rileva, monitora e valuta il livello di inclusività della scuola;
- elabora il Piano Annuale per l'Inclusività (PAI) riferito a tutti gli alunni con BES al termine di ogni anno scolastico.

## **Iniziative culturali**

Il progetto ha il fine di offrire ai ragazzi occasioni per conoscere e scoprire l'offerta culturale degli enti che operano sul territorio. Un'apposita Commissione, formata da docenti di differenti discipline, gestisce i rapporti con enti culturali ed esperti, raccogliendone e selezionandone le proposte, da sottoporre

all'attenzione dei Consigli di Classe. Le attività scelte dai Consigli di Classe vengono poi organizzate e gestite a livello centrale dai membri della commissione, in collaborazione con la Segreteria dell'Istituto. Quando le attività culturali pertinenti ad una disciplina specifica, per la loro collocazione oraria, vanno ad intaccare il monte ore di discipline differenti, per evitare interferenze eccessive con l'ordinaria attività curricolare, ci si attiene normalmente ad un tetto massimo di attività di 10/12 ore annue.

Alcune attività ormai consolidate nel tempo, e di particolare validità culturale sono quelle in collaborazione con il Teatro Donizetti, con Il Piccolo Teatro e con il Teatro Strehler di Milano, con il Festival Pianistico Internazionale Bergamo-Brescia, con il Museo di Scienze Naturali Caffi, con l'Osservatorio Astronomico di Brembate, con il Museo della Scienza e della Tecnica Leonardo da Vinci di Milano...

## **Interscambio studentesco “Countries without frontiers”**

L'obiettivo principale di questo progetto è quello di aiutare gli studenti, cittadini di domani, a familiarizzare con il variegato mondo che li circonda. Il confronto con l'altro, in ambito scolastico, li orienta ad assumere infatti un atteggiamento di intelligente e consapevole accettazione della diversità e li aiuta nel contempo a conoscere più a fondo se stessi.

Per raggiungere tali obiettivi, un'apposita commissione cura i rapporti con le scuole straniere, costruisce percorsi di apprendimento condivisi, gestisce gli aspetti logistici di un'attività che prevede, per ogni classe coinvolta nel progetto, una settimana di accoglienza degli studenti stranieri e una settimana di soggiorno all'estero presso la scuola partner. Nell'attività vengono normalmente coinvolte le classi terze e/o le classi quarte.

## **Istruzione domiciliare**

L'istruzione domiciliare è un servizio offerto dal Liceo a tutti gli alunni che, per gravi patologie documentate, non possono recarsi a scuola e seguire regolarmente le lezioni con i compagni. Preso atto delle variabili specifiche di ogni situazione, all'interno del quadro normativo vigente, i Consigli di classe, avvalendosi anche della documentazione relativa agli esiti di esperienze analoghe precedenti e della consulenza di esperti esterni, costruiscono, di volta in volta, un percorso personalizzato.

## Lib[e]ri

Il progetto si propone di avvicinare i ragazzi alla lettura tramite forme alternative all'obbligo scolastico, nella profonda convinzione che passione e volontà di condivisione siano in tal senso strumenti indispensabili. Trovare nelle parole dei libri l'espressione dei propri sentimenti ed emozioni, soprattutto attraverso la lettura di opere contemporanee e provenienti da aree geografiche e linguistiche differenti, permette agli studenti di crescere in modo più ricco e armonico e di assumere nuovi punti di vista sulla realtà.

Lib(e)ri! è un gruppo di lettura, a cui possono partecipare studenti di tutte le classi in modo aperto e volontario: le attività proposte sono varie, dagli incontri mensili per discutere del libro letto insieme, alle giornate di scambio di libri usati, al bookcrossing, alle maratone di lettura e altro ancora. Ogni anno si organizzano inoltre incontri con gli autori, concorsi relativi al tema del libro e della lettura e la visita al Salone Internazionale del Libro di Torino.

Per condividere le impressioni di lettura e stimolare la partecipazione attiva degli studenti, la responsabile ha inoltre creato un blog che è accessibile dal sito dell'Istituto.

Gli incontri, infine, si svolgono nella biblioteca della scuola perché essa sia vissuta oltre che come luogo di studio anche come luogo di incontro e scambio.

## Orientamento

Il progetto si pone il fine di dare risposta ad uno dei bisogni più complessi degli alunni: scegliere cosa fare della propria vita. L'importanza e la complessità di tale scelta richiede che i ragazzi siano prima di tutto aiutati a conoscere se stessi, i propri punti di forza ed i propri punti di debolezza, per poi individuare, tenendo conto dei propri valori di riferimento e delle opportunità offerte dal mondo reale che li circonda, il percorso che possa al meglio corrispondere alle loro aspettative.

A tale fine, le azioni previste dal progetto, coordinato da un docente referente, ma attuato in sinergia da docenti, personale ATA, genitori e studenti, si rivolgono agli studenti della Scuola Media (orientamento in entrata), agli studenti che stanno frequentando il Liceo (orientamento in itinere) ed agli studenti che, terminato il percorso liceale, affrontano l'Università o il mondo del lavoro (orientamento in uscita). A tutti vengono offerte informazioni, a tutti, in relazione ai loro bisogni, viene offerta l'opportunità, grazie al supporto di adulti competenti, di operare scelte ponderate e consapevoli nella progettazione del loro futuro.

All'inizio di ogni anno scolastico il responsabile per l'orientamento presenta agli studenti e alle famiglie le proposte orientative attraverso l'utilizzo di Gmail. La rapida e incisiva diffusione delle informazioni che provengono dal mondo universitario e dalle agenzie del territorio che si occupano di orientamento è infatti possibile grazie all'uso delle caselle di posta elettronica di ogni alunno del Liceo e consente una programmazione ragionata e non dispersiva del percorso orientativo personale di ognuno.

### **attività di orientamento universitario e di conoscenza del mondo del lavoro nel triennio:**

- aiutare i ragazzi a conoscere se stessi, i propri punti di forza ed i propri punti di debolezza, per poi individuare il percorso che possa al meglio corrispondere alle loro aspettative, tenendo conto dei propri valori di riferimento e delle opportunità offerte dal mondo reale che li circonda
- facilitare l'acquisizione di informazioni tramite la partecipazione a Open Day universitari, a incontri di presentazione delle opportunità lavorative offerte dal territorio e a incontri con ex studenti del liceo laureandi o laureati che raccontano la loro esperienza

## Promozione dell'eccellenza

Tra i compiti fondamentali dell'istruzione vi è quello di favorire lo sviluppo dei talenti e delle vocazioni di ogni singolo studente, nello spirito della Costituzione.

Con la Legge 11 gennaio 2007 n. 1, art.1, comma 1 lett. d, si è definito, per la prima volta in modo formale, l'impegno pubblico per promuovere le eccellenze. Il decreto legislativo prevede l'incentivazione delle eccellenze (art.1) al fine di valorizzare la qualità dei percorsi compiuti e di riconoscere i risultati elevati degli studenti. In particolare è riconosciuto un premio in denaro per gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado che raggiungono risultati elevati nelle competizioni selezionate dallo stesso Ministero e per coloro che ottengono la valutazione di 100 e lode all'Esame di Stato. I nominativi degli studenti che sono riconosciuti meritevoli possono essere pubblicati nell'Albo Nazionale delle Eccellenze.

Ogni anno, con decreto, il Ministero definisce il programma nazionale di promozione delle eccellenze.

Sono selezionati ambiti culturali di elevata valenza scientifica, umanistica, artistica, linguistica, tecnologica e tecnico-professionale in cui si realizzano già da tempo olimpiadi a carattere nazionale ed internazionale, Certamina e premi, aperti a studenti o a gruppi di studenti di tutte le regioni.

Il Liceo intende cogliere l'invito a promuovere e valorizzare la qualità dei risultati dei suoi studenti ed incentivarne l'eccellenza e quindi ne favorisce la partecipazione a competizioni con altre realtà scolastiche, nazionali ed internazionali riconosciute ogni anno dal Ministero quali le Olimpiadi della matematica, Matematica senza frontiere, Olimpiadi della fisica, Olimpiadi dell'informatica, Olimpiadi di Problem Solving, Kangourou e il Grand Prix della matematica.

In particolare gli studenti del Liceo hanno ottenuto ottimi risultati sia a livello nazionale che a livello internazionale nella partecipazione alle gare di Matematica.

Per questo motivo il Liceo offre occasioni di approfondimento della preparazione individuale con corsi pomeridiani come la "Palestra di Matematica".

Anche il conseguimento della certificazione internazionale Cambridge FCE con il massimo del punteggio è una prova evidente del raggiungimento di una eccellenza nell'ambito della competenza comunicativa in una lingua straniera e, per ottimizzare la preparazione in vista di tali prove, il Liceo organizza corsi opzionali.

La scuola valorizza le eccellenze anche in ambito sportivo attraverso selezioni e la partecipazione ad eventi sportivi sia interni all'istituto sia territoriali.

Ogni anno tutti gli studenti che hanno ottenuto risultati significativi in gare o concorsi anche sportivi, sono protagonisti della Cerimonia di Inaugurazione dell'anno scolastico.

## **Recupero**

Lungo il percorso di apprendimento, spesso gli studenti si imbattono in ostacoli che sembrano bloccare il loro cammino. Per contribuire a rimuovere tali ostacoli, il Liceo, tenuto conto delle risorse finanziarie di anno in anno disponibili, predispone attività di sostegno e recupero. Tali attività si svolgono in orario extrascolastico e possono rivolgersi a singoli studenti (sportello Help), gruppi di studenti della stessa classe o gruppi di studenti di classi parallele.

Le attività si possono svolgere nel corso di tutto l'anno, qualora se ne ravvisi la necessità, ma si concentrano in genere al termine del primo quadrimestre ed al termine dell'anno scolastico, quando è più opportuno che gli studenti provvedano, con l'aiuto dei docenti, ad individuare ed affrontare le difficoltà di apprendimento che impediscono loro di raggiungere il livello di competenza richiesto per proseguire il proprio percorso.

## **Sicurezza**

La vita della comunità scolastica, svolgendosi all'interno di spazi condivisi e spesso ristretti, richiede da parte di tutti il rispetto di regole che garantiscano la sicurezza. Il Responsabile del Servizio Prevenzione e Sicurezza, per tale ragione, provvede a coordinare l'attività, all'interno dell'Istituto, delle varie figure previste dalla normativa vigente. Fin dalla fase dell'accoglienza gli studenti sono informati delle regole che rendono sicura la loro permanenza a scuola e sensibilizzati sull'importanza del rispetto di tali regole. Nel

corso dell'anno vengono effettuate esercitazioni che verifichino la validità del Piano triennale di Sicurezza adottato e che formino gli studenti alla cultura della Sicurezza.

## **Stage linguistici all'estero**

La perfetta conoscenza della lingua inglese costituisce oggi per i cittadini europei un bisogno imprescindibile. Uno degli ostacoli da superare per gli studenti è spesso quello di non avere occasioni di utilizzare la lingua in situazioni reali di vita. Per questo motivo il progetto offre agli studenti la possibilità di effettuare, generalmente nella classe quarta, in alternativa a visite e viaggi di istruzione, uno stage linguistico all'estero di circa una settimana. Il soggiorno prevede l'alloggio in famiglia e la frequenza di lezioni in lingua nella mattinata e visite culturali o lezioni tematiche in lingua per l'approfondimento di un ambito a scelta (ad esempio teatro, informatica...) nel pomeriggio.

## **Vacanze studio-lavoro all'estero**

Il progetto, che si rivolge a singoli studenti, propone, durante le vacanze estive, la partecipazione a vacanze studio con soggiorno in famiglia o in college, corsi di lingua inglese al mattino ed attività pomeridiane organizzate. L'attività è promossa da un docente referente che, in collaborazione con la segreteria, si occupa dell'organizzazione e del coordinamento dei docenti accompagnatori. I costi dell'attività sono interamente a carico delle famiglie.

### **WORK EXPERIENCE**

La proposta di *work-experience* garantisce agli studenti che abbiano compiuto i 16 anni di compiere, durante i mesi estivi, l'esperienza di un percorso lavorativo non retribuito in Paesi di lingua inglese (Gran Bretagna, Irlanda e Malta) affiancati dal coordinatore italiano e dal tutor in loco.

I settori lavorativi sono diversi: IT (Tecnologia Informatica), Retail (negozi di vendita al dettaglio), Pharmacy, Education, Childcare, Tourism, Administration, Marketing e altri ancora e la scelta dipende dall'età dello studente, il livello di conoscenza della lingua inglese, gli interessi e da un'eventuale precedente esperienza lavorativa durante l'anno scolastico.

Il programma è individuale e la durata può variare dalle 3 alle 12 settimane. Lo studente dovrà provvedere ai costi di vitto e alloggio (presso famiglie selezionate o altre soluzioni).

La presenza di un tutor e la supervisione del manager di dipartimento garantiscono un proficuo svolgimento dell'esperienza lavorativa importante per il Curriculum scolastico e/o lavorativo.

## **Viaggi e visite d'Istruzione**

Viaggi e visite d'Istruzione costituiscono per gli studenti un momento di apprendimento piacevole e coinvolgente. Perché tali attività costituiscano una reale occasione di approfondimento e arricchimento dell'attività educativa, formativa e di ricerca, un'apposita commissione, costituita da docenti, studenti e genitori, raccoglie, organizza ed archivia i dati relativi alle attività già effettuate che vanno a costituire un archivio di materiale a disposizione dei Consigli di classe per la programmazione di nuove attività. Il Consiglio d'Istituto, da parte sua, aggiorna annualmente un apposito regolamento all'interno del quale viene fra l'altro definito un tetto massimo di spesa e di durata per le attività proposte alle differenti classi, per evitare che ragioni economiche ostacolino la partecipazione di tutti gli studenti alle attività. L'effettuazione di ogni attività all'esterno della scuola, in orario curricolare ed extracurricolare, comporta la disponibilità di docenti accompagnatori (1 ogni 15 studenti) e quindi nessuna di esse può essere garantita a tutte le classi. E' tuttavia consuetudine che a tutte le classi, pur con i vincoli imposti da problemi logistici, vengano offerte diverse occasioni per uscire dalla scuola ed entrare in contatto, pur con diverse modalità, con il mondo esterno alla scuola.

## **Volontariato “Avere occhi nuovi”**

All'interno del Liceo opera un gruppo spontaneo di ragazzi, coordinati da un docente referente, che progettano ed organizzano attività finalizzate alla raccolta di fondi da destinare ad iniziative umanitarie. Il loro importante ruolo è stimolare l'attenzione dei compagni verso gli altri e i loro bisogni, incoraggiandoli ad impegnarsi in prima persona, nei limiti del possibile, per contribuire al benessere sociale. Per gli studenti interessati a vivere più in profondità la dimensione solidale, l'Istituto propone poi un corso pomeridiano strutturato in momenti di formazione e di impegno specifico nelle varie associazioni di volontariato operanti nel territorio.