



Ministero dell'Istruzione

Piano Triennale Offerta Formativa

"LORENZO MASCHERONI"

BGPS05000B

Triennio di riferimento: 2022 - 2025



*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola "LORENZO MASCHERONI" è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del **25/10/2023** sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. **18641/2023** del **03/10/2023** ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del **06/11/2023** con delibera n. 1273*

Anno di aggiornamento:

2023/24

Triennio di riferimento:

2022 - 2025



La scuola e il suo contesto

- 1** Analisi del contesto e dei bisogni del territorio
- 7** Caratteristiche principali della scuola
- 8** Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali
- 12** Risorse professionali



Le scelte strategiche

- 13** Aspetti generali
- 43** Priorità desunte dal RAV
- 44** Obiettivi formativi prioritari
(art. 1, comma 7 L. 107/15)
- 46** Piano di miglioramento
- 57** Principali elementi di innovazione
- 60** Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR



L'offerta formativa

- 67** Aspetti generali
- 70** Traguardi attesi in uscita
- 76** Insegnamenti e quadri orario
- 84** Curricolo di Istituto
- 86** Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM
- 89** Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)
- 95** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 109** Attività previste in relazione al PNSD
- 111** Valutazione degli apprendimenti
- 113** Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica



Organizzazione

- 120** Aspetti generali
- 124** Modello organizzativo
- 125** Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza
- 126** Reti e Convenzioni attivate
- 128** Piano di formazione del personale docente
- 132** Piano di formazione del personale ATA



Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

Il Liceo scientifico "Lorenzo Mascheroni" nasce nel 1985 per rispondere alle esigenze formative sempre più diffuse della città, con sede dapprima nella vecchia Scuola Elementare Alberico da Rosciate e successivamente ampliato grazie alla ristrutturazione dell'ex Camiceria Cassera. Viene intitolato per volontà del collegio docenti al bergamasco Lorenzo Mascheroni (Bergamo, 1750 – Parigi, 1800). La motivazione è ben espressa dall'allora Preside, il compianto prof. Letterio Di Mauro: "[Lorenzo Mascheroni] per la sua statura di eminente studioso di questioni matematiche e fisiche, di letterato e poeta elegante e finissimo, come anche per le virtù civiche e la grande sensibilità europea, con le quali partecipò generosamente attivamente alle vicende del suo tempo, è personaggio che ancora può offrire motivi di suggestione a tutti noi e poi ispirare gli indirizzi e le scelte di una scuola, come la nostra, che alla centralità degli studi matematici e scientifici ha sempre inteso collegare l'esigenza di una più ampia preparazione letteraria filosofica umanistica e una grande attenzione verso la dimensione internazionale della cultura e dell'arte".

Le declinazioni scientifiche e umanistiche del suo sapere, la dimensione europea dei suoi studi, ma anche la nascita e l'attività di formazione come docente nella città di Bergamo, rintracciano nel Mascheroni i tratti peculiari e al tempo stesso le linee culturali del liceo.

Importante innanzitutto evidenziare il radicamento nel territorio cittadino: il liceo si situa tra lo sviluppo della città moderna, nel significativo legame con istituzioni di arte e cultura, come l'Accademia Carrara e la GAMEC, e l'antico Borgo di Santa Caterina. Il Borgo, ubicato allo sfocio tra la Val Seriana e la Val Brembana, e già dal XIII secolo crocevia di importanza strategica per il commercio e per il culto, si caratterizza per la presenza del Convento dei Celestini, la cui presenza evoca un'idea di scuola a favore della solidarietà e delle pari opportunità.

Il nostro liceo è attento alle sollecitazioni che provengono dal territorio: l'area di Bergamo e del suo più immediato hinterland, infatti, 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 "Brema" e la "Dalmine - Tenaris". 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.

La cultura e la mentalità sono cambiate negli ultimi anni a Bergamo richiedendo un aggiornamento della scuola nella sua offerta. L'aumento costante dei flussi turistici registrato in città, oltre che a cambiarne il profilo nel sistema di accoglienza, ha innescato un nuovo processo di apertura e



internazionalizzazione. Per quanto riguarda il mondo culturale, Bergamo negli ultimi anni ha assistito alla crescita della propria Università e a una più vasta conoscenza nazionale e internazionale di istituzioni quali l'Accademia "Carrara", la "Galleria d'arte moderna e contemporanea", il teatro "Donizetti", l'Istituto "Mario Negri". Con tali istituzioni e con tali associazioni il Liceo Mascheroni è sempre disponibile ad attivare collaborazioni e sinergie per offrire ai propri studenti la possibilità sia di una rivisitazione personale del patrimonio storico- artistico, sia di approfondimenti e ampliamenti dei contenuti disciplinari di alto livello. Anche con l'Ospedale Papa Giovanni XXIII il Liceo, negli anni, ha saputo stabilire collaborazioni importanti per la formazione, la sensibilità e l'orientamento dei nostri studenti.

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, come si può evincere dalla serie di progetti in atto.

Il curriculum di studi offre agli studenti e alle studentesse una formazione che diventa cultura nell'armonizzazione tra la competenza scientifica e quella umanistica, in un dialogo fertile di sollecitazioni didattiche e culturali.

La dimensione europea delle proposte formative accoglie l'insegnamento opzionale curricolare delle lingue spagnola e tedesca, cui si affianca in alcune classi il progetto di Interscambio Internazionale.

L'attenzione alle nuove tecnologie è rilanciata dall'opzione Scienze Applicate, all'interno del quale trova attuazione la didattica laboratoriale collaudata in lunghi anni di sperimentazione, nell'evoluzione dei tradizionali laboratori di fisica, scienze, informatica, robotica e storia, oggi dotati delle più moderne e tecnologiche attrezzature.

Tratto saliente e caratterizzante il profilo culturale dell'istituto è costituito dalle attività extracurricolari che arricchiscono e approfondiscono l'offerta didattica con l'apertura a temi e problemi della società civile, in un dialogo costante con Istituzioni e associazioni culturali, sociali e scientifiche.

Il Liceo Mascheroni da sempre:

- svolge una riflessione attiva rispetto alle proposte didattiche, alla costruzione di abilità ed al successo formativo degli studenti nonché alla loro migliore realizzazione in relazione alle



caratteristiche individuali, secondo principi di equità e di pari opportunità;

- finalizza le proprie azioni a promuovere un'ampia e approfondita formazione culturale, l'acquisizione di un buon metodo di studio, lo sviluppo di capacità autonome di analisi e critica e la capacità di orientarsi nella scelta universitaria;
- offre molteplici occasioni per scoprire e coltivare interessi al di là del curricolo scolastico, in un quadro di sviluppo della personalità di ciascuno, senza trascurare la valorizzazione degli apprendimenti disciplinari finalizzati a garantire a tutti gli studenti il conseguimento delle abilità linguistiche, storico-letterarie e artistiche, logico-matematiche e scientifiche, realizzate attraverso l'uso dei diversi linguaggi culturali specifici.

Di fondamentale importanza per l'Istituto è potenziare e sostenere il raggiungimento di un sapere critico e ragionato attraverso l'analisi e la comprensione dei nuclei problematici della tradizione del pensiero occidentale.

Popolazione scolastica

Opportunità:

I dati statistici sono favorevoli. Lo stato socio-economico e culturale della maggior parte delle famiglie degli studenti è di livello medio-alto e la presenza di studenti provenienti da famiglie economicamente svantaggiate è molto bassa. La resa scolastica di un'alta percentuale di studenti è favorita dal positivo retroterra familiare, come dimostra la relazione con l'indice ESCS. La percentuale di studenti in ingresso, per voto di esame di licenza media presenta valutazioni nella fascia di eccellenza (9-10) mediamente più alta rispetto ai livelli di riferimento per lo stesso ordine di scuola. Le famiglie sono attente all'andamento scolastico dei loro figli e sfruttano tutte le opportunità per un costante confronto con i docenti. L'attenzione delle famiglie e le aspettative dell'utenza in generale sono un fattore di stimolo al costante miglioramento delle prassi e della qualità del servizio offerto dalla Scuola. La presenza di studenti con cittadinanza non italiana è inferiore ai livelli medi regionali e provinciali e nazionali. Inoltre, si rileva come la maggior parte di loro sia in genere già in possesso di un'adeguata alfabetizzazione nella lingua italiana e come il loro livello di competenza nelle discipline del curricolo sia di norma di livello paragonabile a quello degli studenti di cittadinanza italiana. L'integrazione degli alunni stranieri è in genere ottimale.

Vincoli:

L'alta prevalenza di studenti provenienti da famiglie con uno stato socio-economico e culturale di buon livello rappresenta, oltre che un punto di forza, anche una possibile criticità: il condizionamento delle aspettative familiari e sociali può determinare una distorsione dei processi



orientativi quanto all'individuazione degli interessi e delle attitudini degli studenti e rendere più complesso il recupero in caso di difficoltà legate al processo di apprendimento. Molte famiglie seguono e accompagnano i figli nelle discipline in cui incontrano difficoltà scolastiche e ciò può determinare un disagio per gli studenti provenienti da famiglie con un retroterra più modesto. L'attenzione istituzionale della Scuola è tuttavia rivolta a mettere in campo concrete e adeguate misure perequative e attività per promuovere il successo formativo anche degli studenti socialmente ed economicamente meno favoriti.

Territorio e capitale sociale

Opportunità:

Situato in un contesto ambientale privilegiato, il territorio di Bergamo si può considerare tra le realtà economiche più dinamiche della Lombardia. Questa caratteristica è avvalorata dal dato ISTAT relativo al tasso di disoccupazione. Gli stranieri residenti in provincia di Bergamo al 1° gennaio 2021 rappresentano l'11,0% della popolazione residente. Le prospettive future sono ancora incerte, vista l'esplosione del conflitto tra Russia e Ucraina, ma dopo due anni di pandemia emergono dati rassicuranti dall'andamento della demografia d'impresa in provincia di Bergamo. Nel 2022 le imprese attive sul territorio sono cresciute dell'1% su base annua. A trainare la ripresa sono soprattutto i servizi, cresciuti dell'1,9% su base annua, seguiti dall'agricoltura (+1,7% su base annua) e dalle costruzioni (+1,3% su base annua). Calano, invece, la manifattura (-0,4% su base annua) e il commercio (-0,1% su base annua). Questa situazione di territorio che offre occasioni è confermata dai dati relativi al contesto socio-economico degli studenti (poche famiglie in difficoltà). Il tessuto imprenditoriale e associazionistico del territorio è sensibile e attento alle Scuole. In tale collocazione, oltre ad evidenziare i buoni rapporti del Liceo Mascheroni con gli EE.LL., vanno segnalate le collaborazioni con altri soggetti pubblici, con professionisti e aziende.

Vincoli:

Alla luce di quanto sopra esposto non si ritiene che esistano significativi elementi di vincolo. Le risorse limitate di finanziamento assegnato dallo Stato e dalla Provincia sono state fino a pochi anni fa integrate dai contributi volontari delle famiglie delle quali più del 90% versava la quota di contributo suggerita; dopo la pandemia, nonostante lo status socio-economico mediamente elevato dell'utenza, l'ammontare del contributo volontario è nel complesso solamente il 75% della somma auspicata. In riferimento ai servizi all'utenza, per raggiungere la Scuola si evidenzia insoddisfazione per il servizio pubblico di trasporto studenti; tale difficoltà non pregiudica però la scelta degli studenti del territorio provinciale alla frequenza delle scuole situate nel capoluogo nonostante vi siano anche negli ambiti territoriali provinciali dei poli scolastici ben organizzati.



Risorse economiche e materiali

Opportunità:

L'Istituto si è dotato di efficiente rete Wi-Fi, PC di classe, Digital Board, telecamere e tavolette grafiche. Con la partecipazione al PNRR Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi l'Istituto ha incrementato la propria dotazione tecnologica. L'attività di laboratorio occupa un ruolo importante nella prassi didattica dell'Istituto per le discipline scientifiche, in quanto induce a un continuo confronto tra il sapere teorico, quello delle formalizzazioni matematiche e la dimensione sperimentale dello studio e della ricerca, tra formule astratte, ipotesi di lavoro, simulazioni e realtà quotidiana. La dimensione laboratoriale, aperta anche alle discipline umanistiche, costituisce elemento integrante della didattica e 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. Dotazioni: -2 laboratori di fisica -3 laboratori di informatica -1 laboratorio di robotica -2 laboratori mobili su carrello -2 laboratori di scienze -1 biblioteca con circa 16.000 volumi -1 aula magna -1 auditorium -1 laboratorio di storia -1 aula musica

Vincoli:
Per privilegiare l'attività laboratoriale l'Istituto necessiterebbe di nuovi spazi multifunzionali da adibire a laboratori disciplinari. Questi spazi potrebbero consentire una miglior realizzazione di attività di peer education e lavori a gruppi. Considerando inoltre l'aumento degli alunni BES si rileva altresì la necessità di spazi di accoglienza per alcuni momenti dell'attività didattica individualizzata. Si evidenzia nel contempo la necessità di nuovi spazi aggiuntivi per le attività di segreteria e tecnico-amministrative

Risorse professionali

Opportunità:

Il Dirigente Scolastico è incaricato della conduzione dal 1/09/21. Docenti: La comprovata stabilità del corpo docente assicura continuità ed esperienza, nonché condivisione all'azione educativa, una maggiore possibilità di programmazione sul medio periodo e favorisce la collaborazione ed il lavoro in team per la progettazione dei percorsi formativi. La permanenza nel liceo da più di cinque anni della maggioranza dei docenti, garantisce la continuità didattica con conseguente progettazione delle attività affidate a gruppi di lavoro stabili negli anni. Essi possono attingere a un significativo bagaglio di conoscenze in merito ai contesti, fornendo continuità alle azioni di progettazione nel medio/lungo termine. L'età anagrafica dei docenti determina un approccio didattico che fa leva su un'esperienza consolidata nell'insegnamento. Il personale ATA (assistenti amministrativi, collaboratori scolastici e tecnici) costituisce supporto imprescindibile alla struttura organizzativa e



alla dimensione relazionale dell'Istituto. La struttura organizzativa è articolata per funzioni; i compiti sono assegnati in relazione alle competenze professionali del personale, nella logica del migliore utilizzo delle risorse, secondo i criteri di efficacia, di efficienza e di assunzione di responsabilità.

Vincoli:

La stabilità del personale docente e ATA può comportare rischi di autoreferenzialità, parziale resistenza all'innovazione e scarsa flessibilità nelle dinamiche relazionali. Il ricambio in atto a seguito della collocazione a riposo di una parte del collegio dei docenti che detiene la memoria storica può costituire un ostacolo nella valorizzazione di buone pratiche non ancora consolidate a livello sistemico. Il passaggio di consegne costituirà una priorità per i prossimi anni scolastici insieme alla necessità della valorizzazione di esperienze di docenti che provengono da altre realtà scolastiche.



Caratteristiche principali della scuola

Istituto Principale

"LORENZO MASCHERONI" (ISTITUTO PRINCIPALE)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	LICEO SCIENTIFICO
Codice	BGPS05000B
Indirizzo	VIA ALBERICO DA ROSCIATE, 21A BERGAMO 24124 BERGAMO
Telefono	035237076
Email	BGPS05000B@istruzione.it
Pec	bgps05000b@pec.istruzione.it
Sito WEB	www.liceomascheroni.it
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none">• SCIENTIFICO• SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE
Totale Alunni	1324



Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

Laboratori	Con collegamento ad Internet	7
	Chimica	1
	Fisica	2
	Informatica	3
	Multimediale	1
	Musica	1
	Scienze	1
Biblioteche	Classica	1
Aule	Magna	1
	Teatro	1
Strutture sportive	Palestra	2
Attrezzature multimediali	PC e Tablet presenti nei laboratori	10
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori	7
	PC e Tablet presenti nelle biblioteche	5
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nelle biblioteche	2
	PC e Tablet presenti in altre aule	60

Approfondimento



Particolare attenzione è stata dedicata, fin dalla fondazione dell'Istituto, 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. Si è proceduto 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 informatici, il ricorso a modalità avanzate di comunicazione.

L'intero Istituto è dotato di una efficiente rete Wi-Fi e tutte le aule sono informatizzate: collegate in rete, provviste di un PC di classe, Digital Board, tavolette grafiche e videoproiettori, tutti strumenti che consentono, anche in una situazione emergenziale, una Didattica digitale integrata (DDI) continuata ed efficiente. 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 docente, amministrativo e tecnico.

L'attività di laboratorio occupa un ruolo importante nella prassi didattica dell'Istituto delle discipline scientifiche, in quanto induce a un continuo confronto tra il sapere teorico, quello delle formalizzazioni matematiche 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 un'osservazione rigorosa, al discernimento e al 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, aperta anche alle discipline umanistiche, costituisce, da questo punto di vista, elemento integrante della didattica e 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 gli spazi e i laboratori a disposizione delle studentesse e degli studenti: è, infatti, dotato di:

- n.2 laboratori di fisica dotati di materiale ed attrezzature per lo svolgimento di esperimenti individuali, di gruppo e dalla cattedra. Entrambe le aule sono dotate di Digital Board, videoproiettore e webcam, e sono attrezzate per trasmettere anche a distanza l'attività didattica. E' presente un anti-laboratorio con ulteriori attrezzature, in particolare dedicate alle misure con sensori Pasco;



- n.3 laboratori di informatica da 30 postazioni l'uno, più la postazione di cattedra con software di controllo delle postazioni e videoproiettore;
- n.1 laboratorio di robotica;
- n.1 laboratorio mobile su carrello da ricarica da 30 tablet Android, utilizzabile in classe;
- n.1 laboratorio mobile su carrello con 30 pc portatili;
- n.2 laboratori di scienze, suddivisi in biologia e chimica. Il primo è dotato di diverse strumentazioni per l'osservazione microscopica (2 banconi per le attività sperimentali, microscopi ottici e stereoscopi, 2 microscopi collegati a dispositivi multimediali per permettere la condivisione, la registrazione e l'analisi dell'immagine) e un piccolo laboratorio di microbiologia con strumentazione specifica. Il secondo è dotato di strumentazioni e reagenti per la realizzazione di numerose esperienze di chimica inorganica e organica (4 banconi per lavori di gruppo e individuale, bancone per attività dimostrative, cappa aspirante, bilance di precisione, centrifuga, stufa termostata, vetreria e strumentazione tecnica);
- Spazio-Aula di musica, con diversi strumenti quali piano e batteria, dotata di microfoni, collegamenti e sistema audio con mixer dedicato;
- Biblioteca "Letterio Di Mauro" con a disposizione un patrimonio librario di circa 16.000 volumi per il prestito, con catalogo in rete, dotata di postazioni di studio e PC per lavori individuali;
- Laboratorio di storia, situato all'interno della biblioteca, utilizzato come aula per proiezioni, esposizione di mostre o lavori di gruppo;
- Aula magna: sala multimediale da 100 posti per conferenze o proiezioni di film ;
- Auditorium da più di 300 posti con impianto audio/video multimediale e digitale, per conferenze, spettacoli teatrali e musicali;
- n.2 palestre ospitanti ognuna due campi da pallavolo, adibite per lo svolgimento di diversi sport (tiro con l'arco, pallavolo, basket, unihockey, ping-pong, parallele e ginnastica a corpo libero); una è dotata di una parete di arrampicata artificiale;
- Sala Mensa/studio: si tratta di un ampio spazio adibito a zona ristoro e allo studio individuale; la sala accoglie (previa autorizzazione) gli studenti che devono sostare prima o dopo le lezioni a causa degli orari dei mezzi di trasporto. Lo spazio è utilizzato anche per favorire la socializzazione durante le pause didattiche.



LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

PTOF 2022 - 2025



Risorse professionali

Docenti	93
Personale ATA	33

Approfondimento

Il personale che opera nella nostra scuola ha una notevole stabilità, superiore all'85% dell'organico. Il Dirigente Scolastico è incaricato della conduzione dal 1/09/21.

Docenti : La comprovata stabilità del corpo docente assicura continuità ed esperienza, nonché condivisione all'azione educativa, una maggiore possibilità di programmazione sul medio periodo e favorisce la collaborazione ed il lavoro in team per la progettazione dei percorsi formativi.

Personale ATA : la sigla ATA sta per assistenti tecnici amministrativi ed indica il personale di segreteria, i collaboratori scolastici e i tecnici. Importante è 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.

Per l'organizzazione delle attività, il Dirigente scolastico si avvale della collaborazione di alcuni docenti ai quali sono assegnati compiti specifici in ordine al funzionamento generale dell'Istituto. La struttura organizzativa è articolata per funzioni; i compiti sono assegnati in relazione alle competenze professionali del personale, nella logica del migliore utilizzo delle risorse, secondo i criteri di efficacia , di efficienza e di assunzione di responsabilità.



Aspetti generali

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

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;

Potenziamento delle abilità motorie:

- favorire comportamenti ispirati ad uno stile di vita sano e responsabile con particolare attenzione 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 delle lingue e delle culture dei paesi europei:

- promuovere nelle classi dove vi sono competenze certificate nell'organico, l'apprendimento integrato di contenuti di discipline non linguistiche in lingua straniera veicolare attraverso l'attivazione di percorsi CLIL (Content and Language Integrated Learning)
- conseguire competenze nella micro-lingua di alcune discipline non linguistiche;
- facilitare la mobilità sia nel campo dell'istruzione che in quello lavorativo;
- potenziare la conoscenza delle culture dei paesi europei attraverso il consolidamento delle attività di Interscambio già in essere nell'Istituto.
- continuare ad offrire corsi in preparazione al superamento delle prove FCE, livello B2 e C1 del Quadro Comune di Riferimento Europeo.

Potenziamento dei linguaggi non verbali, multimediali e digitali:

- 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);
- attivare percorsi opzionali in orario extracurricolare teatrali e musicali

Superamento della didattica tradizionale e ricerca di metodi innovativi centrati sul soggetto in apprendimento:

- consolidare la capacità di svolgere un ruolo attivo nel processo di apprendimento anche 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 extrascolastico.

PROGETTI QUALIFICANTI LA PROPOSTA

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), ognuno dei quali mira al raggiungimento delle competenze chiave europee. Per una descrizione maggiormente articolata dei progetti più complessi si rinvia alle schede analitiche di progetto allegate al presente documento.

Accoglienza

L'attività di accoglienza, rivolta agli studenti delle classi prime, 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 in alcune discipline, 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 a una figura che possa ascoltarli e guidarli serenamente alla scelta più opportuna.

Il progetto di Accoglienza ha le seguenti finalità:

- conoscere la nuova realtà scolastica e le caratteristiche che la contraddistinguono;



- formazione di una scelta consapevole da parte del ragazzo e, in seconda battuta, della famiglia del proprio percorso scolastico;
- formazione di una conoscenza delle proprie qualità e dei propri limiti per prevedere eventuali azioni finalizzate alla ri-motivazione o all'eventuale passaggio ad altre scuole;
- prevenire forme diverse di disagio personale e scolastico attraverso un sostegno all'elaborazione di una scelta scolastico- professionale soddisfacente;
- contribuire ad abbassare gli indici di dispersione scolastica.

SPORTELLLO ASCOLTO PSICOLOGICO

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 consulente esterno, competente per le questioni psicologiche. Gli studenti, le famiglie ed i consigli di classe possono accedere al servizio offerto in modo gratuito e riservato, presso la scuola e in orario curricolare o pomeridiano.

Attività e iniziative culturali

Il rapporto di osmosi e di sinergia tra la scuola e la società in trasformazione è una delle sfide cruciali e privilegiate per il nostro Liceo. All'integrazione tra saperi scientifici ed umanistici, già prevista nell'impostazione curricolare, si aggiunge per il Liceo l'obiettivo di aprirsi alle problematiche del mondo 'esterno', alle sollecitazioni culturali e sociali della contemporaneità e all'offerta degli enti che operano sul territorio.

A questo fine convergono le molteplici iniziative culturali promosse ogni anno da un'apposita Commissione, formata da docenti di differenti discipline, che propongono:

- la progettazione di dibattiti, incontri, conferenze ogni anno preparati e scelti in raccordo con i temi dell'Educazione Civica e con le sollecitazioni della società civile (tematiche culturali, scientifiche, relative a diritti umani, a questioni ambientali etc.) che contribuiscano a una più ampia crescita civile degli studenti.
- alcune attività, di particolare validità culturale e ormai consolidate, che trovano realizzazione nel



rapporto con le istituzioni culturali del nostro territorio: il Teatro Donizetti, Il Piccolo Teatro di Milano, il Festival Pianistico Internazionale Bergamo-Brescia, il Museo di Scienze Naturali Caffi, l'Osservatorio Astronomico di Brembate, il Museo della Scienza e della Tecnica Leonardo da Vinci di Milano.

La Commissione gestisce i rapporti con enti culturali e con esperti, raccogliendone e selezionandone le proposte, e organizzando nuove occasioni e contatti, da sottoporre all'attenzione dei Consigli di Classe. Le attività scelte dai Consigli di Classe vengono poi organizzate e gestite dai membri della commissione, in collaborazione con la Segreteria dell'Istituto.

Tale rapporto di scambio tra istituzione scolastica e realtà esterne alla scuola mira a rafforzare la qualificazione culturale e civile dei cittadini, anche secondo le competenze chiave per l'apprendimento adottate dal Consiglio dell'Unione Europea (2018), quali:

- la competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare,
- la competenza in materia di cittadinanza,
- la competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali.

Tra le attività che più hanno connotato la fisionomia del Liceo fin dalle origini si inseriscono alcune iniziative legate al rapporto tra storia e contemporaneità:

La Giornata della Memoria

La Giornata della Memoria, parte imprescindibile di un comune Calendario Civile, anche in ottemperanza alla Legge 211/2000, oggi risponde all'obiettivo sia di conservare vivo nelle nuove generazioni il ricordo delle tragiche vicende storiche del '900, i crimini perpetrati dal nazifascismo, le leggi razziali, la Shoah e altri genocidi, sia di indagare criticamente le situazioni di violenza, discriminazione, razzismo e ingiustizia del nostro tempo, temi cruciali per la nostra comune civiltà, sensibilità ed etica. Il liceo organizza attività formative perché lo studio della Shoah e dei genocidi del '900 sia esperienza della memoria, attraverso il coinvolgimento attivo degli studenti a ricerche sul campo, in collaborazione con Istituti Storici e Assessorati, dibattiti, testimonianze.



Viaggi nei luoghi della shoah e progetti di testimonianza

In collaborazione con la sezione bergamasca dell'ANED (Associazione Nazionale Ex Deportati) e con le ACLI di Bergamo un gruppo di studenti delle classi terze e quarte, con altri studenti di diverse scuole superiori del nostro territorio, partecipa ogni anno a un Viaggio della Memoria nei campi di concentramento e di sterminio. La significatività di questa esperienza sollecita le studentesse e gli studenti a realizzare al loro rientro una forma di testimonianza da estendere ai compagni e ai docenti dell'istituto: la dimensione della Memoria diviene così consapevolezza personale, vissuto attivo, occasione di elaborazione culturale.

Il Giardino dei Giusti nel Cavedio del Liceo

Il 10 maggio 2012 il Parlamento Europeo ha approvato con 388 firme la proposta di Gariwo di istituire il 6 marzo una Giornata europea dedicata ai Giusti per tutti i genocidi. Il nostro Liceo, in costante collaborazione con l'Associazione Gariwo, la Foresta dei Giusti, ha introdotto la riflessione sui Giusti, figure che in contesti drammatici hanno operato, nel corso della storia e nel presente, a favore dell'umanità. Per dare testimonianza tangibile è stato dedicato nel cavedio del Liceo, un piccolo "Giardino dei Giusti", costantemente in divenire, e a cui varie classi partecipano attivamente con ricerche e approfondimenti. Ogni anno sono proposte diverse iniziative come la partecipazione al concorso "Adotta un Giusto" indetto dalla Gariwo, la visita al Giardino dei Giusti a Montestella, Milano, la partecipazione alla cerimonia "Angolo dei Giusti" nel nostro Liceo (anche nei laboratori di interscambio con studenti stranieri).

Il Giorno del Ricordo

Con la legge n. 92 del 30 marzo 2004, il Parlamento italiano ha ufficialmente riconosciuto il 10 febbraio quale "Giorno del Ricordo", con l'obiettivo di conservare e rinnovare la memoria della tragedia degli italiani e di tutte le vittime delle foibe, dell'esodo dalle loro terre degli istriani, fiumani e dalmati nel secondo dopoguerra e della più complessa vicenda del confine orientale. In vista di tale giornata, ed in considerazione dell'art. 1 comma 2 della suddetta legge, le istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado sono invitate, nel rispetto della loro autonomia didattica e organizzativa, a prevedere iniziative volte a diffondere la conoscenza dei tragici eventi che costrinsero centinaia di migliaia di italiani, abitanti dell'Istria, di Fiume e della Dalmazia, a lasciare le loro case, spezzando secoli di storia e di tradizioni. Il Liceo Mascheroni promuove in tal senso:



a) lo studio ed approfondimento su testi, documenti, immagini documentarie, conferenze di storici autorevoli ed accreditati istituti di ricerca; b) l'interazione degli studenti con la materia trattata e soprattutto con i testimoni e gli esuli a Bergamo.

Attività sportive

Considerando che le Scienze Motorie e Sportive, nella scuola secondaria superiore, concorrono con le altre discipline alla formazione del cittadino allo scopo di favorirne l'inserimento nella società civile, il Liceo offre agli studenti, utilizzando le risorse umane ed economiche ministeriali, la possibilità di praticare in orario extracurricolare, con l'assistenza di docenti qualificati, attività sportive varie. Nelle palestre dell'Istituto è possibile praticare attività di: arrampicata sportiva, tiro con l'arco, pallavolo, pallacanestro e tennis tavolo; mentre in ambiente naturale: orienteering, mountain-bike, sci alpino, sci nordico e snowboard. A tali corsi si affiancano gare e tornei interni per gli sport di squadra e fasi d'istituto di atletica leggera (trofeo Mangili - Capelli), corsa campestre, sci alpino e nordico, snowboard, tiro con l'arco, arrampicata sportiva, orienteering, mountain bike. 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. Inoltre gli studenti partecipando ai Campionati Studenteschi programmati dal MIM, potranno confrontarsi con quelli di altri istituti partecipando alle fasi provinciali, regionali e nazionali.

Il valore educativo, formativo e sociale dello sport praticato in ambiente scolastico obbliga lo studente alla cooperazione e al rispetto delle regole, lo sollecita all'autocontrollo e lo abitua al gioco corretto. Inoltre rappresenta una delle occasioni concrete più significative per vivere il confronto con gli altri e permette all'alunno di capire qual è il massimo delle proprie possibilità e di esprimerle per intero e mantenere uno stato di benessere psicofisico.

Questo progetto, quindi, si propone le seguenti finalità:

- mettere in risalto il piacere e la soddisfazione di fare sport e non esercitare pressioni indebite contrarie al diritto dello studente di scegliere liberamente sulla sua partecipazione;
- dedicare lo stesso interesse sia ai giovani con maggior talento sia a quelli meno dotati sottolineando e premiando, oltre che i successi agonistici più evidenti, la progressione individuale e l'acquisizione di capacità personali;
- fornire ai giovani e alle loro famiglie la maggiore informazione possibile sui rischi e sui benefici



potenziali relativi al raggiungimento di elevate prestazioni sportive.

BergamoScienza

L'interesse per la scienza e l'entusiasmo degli studenti uniti alla professionalità dei docenti sono il cuore del progetto, che è formalmente finalizzato alla realizzazione delle attività che ogni anno il Liceo presenta in seno alla manifestazione scientifica cittadina BergamoScienza, ma offre anche un trampolino di lancio per l'approfondimento di tematiche scientifiche laboratoriali di attualità o di particolare interesse, a contatto stretto con ricercatori ed enti di ricerca scientifica che, nel periodo di progettazione e attuazione delle attività del Festival, divengono partner della scuola a tutti gli effetti.

Il progetto vede coinvolti un gruppo misto di docenti e studenti provenienti da tutte le classi e coordinati da un docente referente.

La scelta dei percorsi laboratoriali e delle attività da proporre è effettuata in collaborazione con gli studenti, che risultano parte attiva nella ideazione, nell'organizzazione e nella realizzazione, sia utilizzando le potenzialità offerte dalle dotazioni laboratoriali, sia progettando e costruendo i materiali necessari.

L'attività di progettazione si svolge da marzo a maggio in orario extrascolastico- La formazione degli studenti guida avviene all'inizio del successivo anno scolastico ad opera dei docenti coinvolti e degli studenti che hanno progettato e realizzato le attività. Alcuni percorsi vengono realizzati in collaborazione con altre scuole, con l'organizzazione di gruppi di lavoro eterogenei.

Finalità di questo progetto sono:

- sviluppare la creatività e le competenze offrendo ulteriori occasioni di progettare con la scienza;
- favorire l'approfondimento di temi di interesse scientifico attraverso attività laboratoriali extrascolastiche;
- perfezionare le capacità comunicative attraverso la divulgazione della scienza;
- strutturare gruppi di lavoro con competenze molto diverse, apparentemente finalizzati a rendere proficua la realizzazione delle attività, in realtà intesi allo sviluppo della capacità di collaborazione;
- trasmettere principi base dell'organizzazione del lavoro, strutturando in modo piramidale la gestione dell'attività e affidando agli studenti ruoli all'interno dei gruppi.



In tal modo progettando, lo studente sviluppa competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; l'aspetto divulgativo del progetto, spesso a contatto anche con turisti in visita, lavora sulla competenza multilinguistica. La collaborazione con studenti di altre scuole e la suddivisione dei compiti nei gruppi di lavoro favorisce la competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare e la competenza imprenditoriale.

Certificazioni

Cambridge English First

Il Cambridge English: B2 First certifica il raggiungimento del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (in una scala A1, A2, B1, B2, C1, C2). È una delle certificazioni linguistiche più diffuse e dimostra una competenza nell'inglese parlato e scritto di livello medio-alto. È riconosciuta da numerose aziende e istituti di tutti i paesi, quindi è indicata per il mondo del lavoro o per la prosecuzione degli studi in lingua inglese. In Italia il titolo è riconosciuto da molte università come crediti per i propri corsi di laurea. Il certificato non ha scadenza, ma gli atenei o le singole facoltà possono decidere se accettare o meno una certificazione conseguita da oltre due anni oppure richiedere un punteggio minimo. Generalmente i nostri studenti sostengono l'esame alla fine del quarto anno.

Cambridge English: C1 Advanced

Il Cambridge English C1 Advanced certifica il raggiungimento del livello C1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (in una scala A1, A2, B1, B2, C1, C2).

La certificazione è di alto livello e dimostra una conoscenza profonda della lingua inglese. È riconosciuta da aziende, organizzazioni e università in tutto il mondo come prova di padronanza della lingua, ed è quindi altamente distintiva nel panorama accademico e lavorativo.

In Italia il titolo è riconosciuto da molte università come crediti per i propri corsi di laurea.

L'esame è indicato per valorizzare al meglio le eccellenze all'interno del nostro istituto.

Diploma de Español como Lengua Extranjera: DELE B1

Il Diploma de Español como Lengua Extranjera, DELE B1, certifica il raggiungimento del livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (in una scala A1, A2, B1, B2, C1, C2).



La certificazione, rilasciata dal Ministerio de Educación de España, attesta la conoscenza della lingua spagnola, comprovando la competenza linguistica, culturale e interculturale del discente. Si tratta di un titolo ufficiale internazionale riconosciuto in tutto il mondo da aziende private, camere di commercio e sistemi educativi pubblici e privati.

In Italia la qualifica è convalidata in crediti da molte università e può facilitare l'accesso all'istruzione in Spagna o a programmi accademici di mobilità internazionale.

ICDL (International Certification of Digital Literacy)

Il programma ICDL, concepito come ECDL 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 lo standard riconosciuto per la digital literacy.

Il riferimento è DigComp 2.2, quadro europeo per lo sviluppo delle competenze digitali per i cittadini che fornisce un linguaggio comune per identificare e descrivere le aree chiave delle competenze digitali e attualizza aspetti essenziali per la definizione di competenza digitale. Esso definisce conoscenze, abilità e attitudini che aiutano i cittadini a impegnarsi con facilità, ma in modo critico e sicuro con le tecnologie digitali e con quelle nuove ed emergenti come i sistemi guidati dall'AI.

Obiettivi:

- acquisire la capacità di comportarsi in modo consapevole e attento rispetto ai propri dati ed alla propria identità digitale;
- educare al pensiero computazionale, per saper affrontare le situazioni in modo analitico, scomponendole nei vari aspetti che le caratterizzano e pianificando per ognuno le soluzioni più idonee.

Il nostro Liceo accompagna gli studenti nel percorso di apprendimento del DigComp 2.2 sia in ambito curricolare che in ambito extracurricolare con l'offerta di corsi pomeridiani e di certificazioni per il programma ICDL. Il liceo è sede riconosciuta da AICA.

Certificazione Lingua Latina

La Certificazione della Lingua Latina è un sistema di certificazione della lingua latina sul modello delle certificazioni delle lingue moderne; la sperimentazione è in atto dall'anno 2015 e si svolge attraverso una prova di esame organizzato in più sedi sul territorio lombardo ed è riservata agli studenti delle scuole lombarde. La certificazione intende non solo descrivere il livello di competenza linguistica degli studenti, ma contribuire alla sperimentazione di didattiche



innovative legate al latino.

I livelli di certificazione sono indicati secondo il modello europeo di certificazione con le lettere A1, A2, B1 e B2.

Responsabile della certificazione di lingua latina è il tavolo di lavoro costituito presso USR Lombardia e composto da docenti di scuola secondaria di secondo grado e docenti universitari.

Corsi pomeridiani facoltativi e laboratori espressivi

L'offerta formativa curricolare viene integrata da una vasta offerta di corsi facoltativi pomeridiani, la cui finalità principale è di favorire approfondimenti in ambito scientifico e umanistico e di approcciare ambiti nuovi, dove sperimentare le proprie abilità e/o inclinazioni. Ogni anno questa offerta integrativa viene quindi strutturata tenendo conto delle richieste degli studenti.

I corsi, tenuti prevalentemente da docenti interni o talvolta 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.

I laboratori espressivi concorrono al percorso di orientamento degli studenti; i laboratori scientifici a carattere chimico, fisico e biologico sono strutturati per ottimizzare la preparazione ai TOLC dei percorsi universitari.

Educazione alla legalità

“Educare alla legalità significa promuovere e diffondere una cultura rispettosa dei valori democratici e dei principi della Costituzione italiana. Democrazia, giustizia sociale, solidarietà, non violenza, trasparenza, verità non possono essere soltanto parole, belle e astratte. Sono valori che ci impegniamo a testimoniare, a rendere visibili ogni giorno nel lavoro e nello studio, nei comportamenti pubblici e privati” (don Luigi Ciotti)

Liceo Scientifico “L. Mascheroni” da sempre è impegnato in progetti atti a rinforzare la cultura e la pratica della legalità coinvolgendo gli studenti in attività di formazione e apprendimento in situazioni nelle quali assumono comportamenti ispirati dalle norme di convivenza civile in prospettiva del bene comune.



L'educazione alla Legalità è un percorso curricolare del nostro liceo. Esso mira a educare a divenire cittadini consapevoli dei propri diritti e doveri in rapporto alla società anche con il costante esercizio di democrazia interna, da vivere anche all'interno dell'istituto con la partecipazione attiva ad assemblee assumendo ruoli di rappresentanza.

Il Liceo Mascheroni da settembre 2023 è scuola capofila della rete provinciale CPL (Centro Promozione Legalità) di Bergamo. Il CPL nasce da un tessuto di azioni di scuole, enti ed istituzioni che, strutturati in tutta la regione Lombardia in reti provinciali, sono attivi e collaborano sui temi della cittadinanza, della partecipazione e della legalità. Con i diversi attori delle reti il liceo condivide obiettivi e metodi di progetti interni per la valorizzazione e l'implementazione dei temi dell'educazione, della prevenzione, dell'educazione alla cittadinanza attiva.

Percorsi e temi di lavoro per l'educazione alla Legalità, individuati come prioritari, sono i seguenti:

- lotta alle mafie
- la giustizia riparativa e le carceri
- la conoscenza della Costituzione
- la cultura del rispetto
- la responsabilità della Scienza.

Educazione alla salute

Progetto di promozione alla salute e prevenzione al cyberbullismo

La scuola si configura come il luogo privilegiato per un'educazione permanente che faciliti agli studenti le scelte per potenziare e difendere la salute e il benessere psicofisico, l'integrazione e la socializzazione. Lo star bene a scuola influenza anche significativamente il successo scolastico.

Il nostro Liceo, da anni attento al benessere, aderisce alla Rete delle scuole che promuovono salute. I partecipanti a tale rete, in conseguenza ad un accordo tra scuola e Aziende Sanitarie Locali, si impegnano a realizzare, promuovere e sostenere piani di miglioramento continuo.

La promozione della salute è "qualsiasi attività intrapresa per migliorare e/o proteggere la salute di ciascun individuo presente all'interno della comunità scolastica" e comprende quindi sia l'educazione



alla salute insegnata durante le lezioni, sia l'impegno dedicato a creare un contesto e un curriculum didattico orientati alla promozione della salute stessa.

I partecipanti alla rete delle scuole che promuovono salute, agiscono in un'ottica di approccio globale su quattro aree strategiche:

1.Sviluppare le competenze individuali	<p>1.1 prevenire le dipendenze e le patologie comportamentali ad esse correlate;</p> <p>1.2 illustrare le conseguenze negative che tutti i tipi di dipendenza comportano;</p> <p>1.3 prevenire i disturbi dell'alimentazione;</p> <p>1.4 prevenire e contrastare il bullismo, il cyberbullismo e la violenza dentro e fuori la scuola.</p>
2.Qualificare l'ambiente sociale	<p>2.1 educare ad un atteggiamento positivo e responsabile verso se stessi, gli altri e l'ambiente circostante;</p> <p>2.2 prevenire e contrastare il bullismo, il cyberbullismo e la violenza dentro e fuori la scuola;</p> <p>2.3 mirare al miglioramento sociale del contesto scolastico ed esterno attraverso la riflessione su comportamenti e atteggiamenti opportuni o meno opportuni anche segnalati nel PTOF.</p>
3.Migliorare l'ambiente strutturale e organizzativo	<p>3.1 fornire un supporto all'attività organizzativa dell'istituto e a quella delle singole classi (consigli di classe) con particolare attenzione ai temi della salute e alle loro ricadute.</p>
4.Rafforzare la collaborazione comunitaria	<p>4.1 conoscere e sensibilizzare in merito alle associazioni quali AVIS, AIDO, ADMO.</p> <p>4.2 sviluppare la consapevolezza delle dinamiche comunitarie</p>



La complessità della nostra società rende molto spesso fragili i nostri alunni ai quali pertanto è opportuno offrire, oltre ad una solida preparazione culturale, alcuni interventi che possano facilitare o prevenire alcune forme di disagio che sempre più si stanno diffondendo fra i nostri giovani.

La difficoltà di gestire correttamente i rapporti interpersonali, così come l'accettazione di se stessi, dei propri limiti, del proprio fisico, della propria sessualità generano spesso conflitti interiori che vengono talvolta portati all'esterno, rendendo così problematici i rapporti con gli altri.

Pur consapevoli che queste condizioni esistenziali di disagio non possono essere risolte attraverso una o due "lezioni" si ritiene in ogni caso utile fare un'opera di sensibilizzazione e di avvicinamento ad alcuni di questi temi attraverso attività proposte come obbligatorie e spalmate sul quinquennio.

1. Classi prime	1.1 Progetto di prevenzione sull'uso e sull'abuso di Alcool 1.2 Prevenzione al cyberbullismo 1.3 Uso consapevole di internet
2. Classi seconde	2.1 Educazione alla sessualità (formazione e informazione)
3. Classi terze	3.1 Educazione contro le dipendenze 3.2 Educazione alimentare 3.3 La cura di sé
4. Classi quarte	4.1 Attività di prevenzione alle malattie cardiovascolari: esercitazioni pratiche di RCP - Rianimazione Cardio Polmonare con manichino Mini Anne; 4.2 Attività Ti farò battere forte il cuore...con il defibrillatore; 4.3 AVIS-Giovani nelle scuole. Percorso di sensibilizzazione sulla donazione del sangue; 4.4 ADMO-Percorso di sensibilizzazione sulla donazione del midollo osseo;



	4.5 AIDO-Percorso di sensibilizzazione sulla donazione degli organi; 4.6 Prevenzione tumore alla mammella
5.Classi quinte	5.1 Le nuove frontiere della ricerca medica; 5.2 Cure palliative (Associazione Cure Palliative Onlus); 5.3 cHIVuole conoscere (Conoscere e prevenire l'AIDS superando paure e pregiudizi)

Il progetto prevede nello specifico di sviluppare alcune tematiche legate al benessere scolastico attraverso la proposta di un ventaglio di attività :

CLASSI PRIME			
Prevenzione sull'uso e sull'abuso di Alcool	5 ore	Quel bicchiere in più ...coinvolge tutti	Convegno in plenaria in Auditorium
CLASSI SECONDE			
Educazione alla sessualità	2 ore	Aspetti psicologici	Intervento nelle singole classi
Educazione alla sessualità	2 ore	Aspetti ginecologici	Intervento in plenaria in Auditorium
CLASSI TERZE			
Prevenzione alle dipendenze	2 ore	Aspetti scientifici degli effetti di alcune sostanze	Intervento nelle singole classi
Prevenzione delle dipendenze	3 ore	Prenditi cura di te... scegli di diventare grande restando te stesso	Intervento in plenaria in Auditorium



CLASSI QUARTE			
Educazione alla salute	2 ore	Prevenzione del tumore della mammella	Intervento in plenaria in Auditorium
Prevenzione della salute	3 ore	Una questione di cuore	Intervento nelle singole classi + plenaria in Auditorium
CLASSI QUINTE			
Educazione alla cittadinanza attiva	3 ore	Le nuove frontiere della ricerca medica	Intervento in plenaria in Auditorium

Insegnamento trasversale dell'Educazione Civica

La legge del 20 agosto 2019 n. 92, in vigore a partire dal primo settembre del 2020, assegna all'insegnamento trasversale dell'educazione civica il compito di promuovere la partecipazione piena e consapevole degli studenti alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri, per concorrere alla formazione di cittadini responsabili, attivi, solidali e consapevoli dei propri diritti e doveri.

Scopo dell'insegnamento trasversale dell'educazione civica è:

far conoscere

- la Costituzione;
- le istituzioni dello Stato italiano, dell'Ue e degli Organismi internazionali;
- la storia della bandiera e dell'inno nazionale;
- le ricorrenze del calendario civile;
- gli obiettivi fissati dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile con particolare attenzione all'ambiente;

educare



- al rispetto delle regole e alla legalità;
- alla cooperazione e alla solidarietà;
- alla multiculturalità;
- al consumo responsabile, alla tutela del patrimonio ambientale e allo sviluppo ecosostenibile;
- al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale (lingua compresa) e dei beni pubblici comuni;
- alla sicurezza, alla salute e al benessere;
- all'uso responsabile delle tecnologie e della rete.

La legge

- a) prevede l'insegnamento di un numero non inferiore alle 33 ore annuali, da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti, secondo quanto stabilito dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa e dalle programmazioni del Consiglio di Classe;
- b) affida l'insegnamento a docenti delle discipline giuridiche ed economiche, ove disponibili nell'ambito dell'organico dell'autonomia, e a docenti dei CdC;
- c) individua all'interno di ogni C.d.C. un docente con compiti di coordinamento;
- d) prevede valutazioni periodiche e finali, assegnando al docente individuato come coordinatore il compito di raccogliere le valutazioni parziali e di formulare la proposta di voto periodica in decimi.

Le disposizioni della legge, che entra in vigore dall'anno scolastico 2020-2021, sono state recepite come un'opportunità per inserire in un quadro unitario e coerente le ricchissime proposte didattiche, curricolari ed extra-curricolari, in cui il nostro Istituto si impegna da anni nell'educazione civica, convalidando il valore dell'offerta formativa promossa dalla nostra scuola.

Le proposte attivate fino ad oggi, fondate sull'attività didattica curricolare integrata con l'intervento di esperti, testimoni, operatori di settore, e la partecipazione a Convegni, Conferenze e altri tipi di manifestazioni sul Territorio, hanno privilegiato percorsi incentrati:

- sul valore delle regole e delle norme, a cominciare dai ruoli della rappresentanza scolastica
- sul benessere a scuola e sulla cultura del rispetto contro ogni forma di discriminazione (Educazione alla salute; Lotta al Bullismo e al Cyberbullismo)
- su un utilizzo responsabile delle tecnologie (Educazione digitale)



- sull'importanza di una corretta informazione scientifica, sul ruolo della scienza nella società civile e sull'utilizzo responsabile delle tecnologie (La responsabilità della scienza e delle tecnologie)
- sulla conoscenza fondamentale della nostra Costituzione (La Costituzione ci traccia il percorso)
- sulla cultura della legalità (Per una cultura della legalità contro tutte le mafie)
- sul tema dell'errore e della rieducazione della pena (Sos carceri)
- sull'educazione alla multiculturalità attraverso i progetti di interscambio e intercultura
- sulla conoscenza e celebrazione delle maggiori festività del nostro calendario civile.

In quest'ultimo ambito è stata dedicata particolare attenzione alla Giornata della Memoria (in ottemperanza alla Legge 211/2000), per la celebrazione della quale l'Istituto mette in campo ogni anno numerose attività didattiche; alla Giornata Europea in memoria dei Giusti, approvata dal Parlamento europeo nel 2012, in onore della quale è stato realizzato nel cavedio della scuola un piccolo Giardino dei Giusti; alla Giornata del Ricordo (in ottemperanza alla Legge 92/2004); alla Giornata Nazionale della Memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie (in ottemperanza alla legge n.20/2017), oltre alle giornate del 25 Novembre e dell'8 Marzo, dedicate all'emancipazione della donna, e del Primo Maggio, dedicata ai Lavoratori.

A partire dall'anno scolastico 2020-2021 il curriculum prevede , per un totale non inferiore alle 33 ore annuali, i seguenti ambiti di azione

classi prime

- educazione alla salute - progetto Giovani spiriti
- prevenzione al bullismo e al cyberbullismo
- educazione alla sicurezza
- un modulo trasversale su alcuni principi fondamentali di Diritto ed Economia (con docente di Diritto ed Economia). Gli obiettivi di questo modulo, con quelli delle aree di Educazione alla Salute e alla Sicurezza, costituiscono la cornice all'interno della quale si inquadrano le attività di educazione civica curricolari ed extra-curricolari proposte dai Consigli di Classe e previste dalle programmazioni di area (Allegato n. 1 - classi prime)

classi seconde



- educazione alla salute - progetto Ludopatìa
- educazione alla sessualità
- educazione alla sicurezza
- un modulo su alcuni principi fondamentali di Diritto ed Economia (con docente di Diritto ed Economia). Gli obiettivi di questo modulo, con quelli delle aree di Educazione alla Salute e alla Sicurezza, costituiscono la cornice all'interno della quale si inquadrano le attività di educazione civica curricolari ed extra-curricolari proposte dai Consigli di Classe e previste dalle programmazioni di area (Allegato n. 1 - classi seconde)

classi triennio

- un pacchetto di base , a cura del/dei docente/i di Filosofia e Storia per tutte le classi terze, quarte, quinte dell'Istituto. Le attività afferenti, individuate dalle programmazioni di area e dai Consigli di Classe, sono atte a consolidare e approfondire, attraverso metodologie e proposte diversificate, gli argomenti-chiave declinati nel modulo (Allegato n. 2).

- un pacchetto flessibile, a discrezione del C.d.C. Ogni Consiglio, infatti, ha facoltà di svolgere, oltre al modulo di base con le attività ad esso afferenti, altri percorsi opzionali di educazione civica, collocandoli preferibilmente all'interno degli ambiti individuati come prioritari dalla legge (Allegato n. 3):

- Il mondo del lavoro: diritti e doveri dei lavoratori
- I diritti delle donne
- Scienza, tecnologia e responsabilità
- Migranti e guerre
- Giustizia e potere
- Capitalismo e sistemi politici-costi sociali e ambientali del capitalismo
- Questioni di bioetica
- Scuola ed educazione
- Legalità e mafia



- Memoria e memorie
- La valorizzazione del patrimonio artistico, paesaggistico e culturale italiano
- La multiculturalità
- Educazione digitale
- Educazione ambientale
- La valorizzazione del patrimonio artistico, paesaggistico e culturale italiano

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica per la pluralità delle finalità e degli obiettivi a cui tende, degli ambiti disciplinari su cui converge e in cui opera, e delle metodologie didattiche di cui si può avvalere, favorisce lo sviluppo di pressoché tutte le competenze chiave di cittadinanza.

Interscambio studentesco "Countries without frontiers"

Il Liceo Scientifico Mascheroni assegna agli incontri tra i giovani una grande importanza formativa e didattica. E' ferma la convinzione che la cultura sia fondamentale dilatazione degli orizzonti intellettuali e affettivi e mezzo per maturare la capacità di accettare le diversità culturali, superando visioni ristrette ed egoistiche. Altrettanto ferma è la convinzione che la scuola abbia il dovere di fornire queste occasioni di incontro, soprattutto oggi, in cui situazioni, aspirazioni e interessi sono necessariamente confrontati e valutati in un contesto molto più ampio e internazionale. Il Progetto "Interscambio studentesco" è proposto alle classi terze e quarte. Si articola in due fasi della durata ciascuna di circa 8 giorni sviluppate in due anni scolastici successivi: una prima fase di accoglienza a Bergamo degli istituti stranieri gemellati con le classi del nostro Liceo e una seconda fase di soggiorno all'estero presso le rispettive scuole partner. Attraverso una serie di attività volte alla socializzazione e alla conoscenza della propria e altrui cultura si intende perseguire i seguenti obiettivi:

- familiarizzare con la grande diversità di situazioni che l'Europa presenta;
- favorire l'incontro e la conoscenza dell'"altro" per arricchire la comprensione e la tolleranza;
- trasmettere l'idea che il superamento e l'accettazione delle differenze sono possibili e contribuiscono altamente alla costruzione di una mentalità più ampia e più umana;



- sviluppare una conoscenza di sé più ampia;
- costruire relazioni responsabili con i propri compagni e con i partner stranieri
- potenziare i livelli di comunicazione in una lingua diversa da quella madre.

Orientamento aggiornato a.s.23-24

Il Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022 ha dato il via ad importanti novità in tema di orientamento , inteso come strumento essenziale per il superamento delle diseguaglianze e della dispersione scolastica .

Il valore educativo dell'orientamento (art. 4 DM328)

4.1 La persona necessita di continuo orientamento e ri-orientamento rispetto alle scelte formative, alle attività lavorative, alla vita sociale. I talenti e le eccellenze di ogni studente, quali che siano, se non costantemente riconosciute ed esercitate, non si sviluppano, compromettendo in questo modo anche il ruolo del merito personale nel successo formativo e professionale. L'orientamento costituisce perciò una responsabilità per tutti gli ordini e gradi di scuola, per i docenti, per le famiglie e i diversi attori istituzionali e sociali con i quali lo studente interagisce.

4.2 L'attività didattica in ottica orientativa è organizzata 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, e delle opportunità offerte dall'esercizio dell'autonomia.

4.3 L'orientamento inizia, sin dalla scuola dell'infanzia e primaria , quale sostegno alla fiducia, all'autostima, all'impegno, alle motivazioni, al riconoscimento dei talenti e delle attitudini, favorendo anche il superamento delle difficoltà presenti nel processo di apprendimento.

Già la C.M. 43/2009 "Linee Guida in materia di Orientamento lungo tutto l'arco della vita") attestava che "Oggi l'orientamento non è più solo lo strumento per gestire la transizione tra scuola, formazione e lavoro ma assume un valore permanente nella vita di ogni persona, garantendone lo sviluppo e il sostegno nei processi di scelta, con l'obiettivo di promuovere l'occupazione attiva, la crescita economica e l'inclusione sociale. Assume anche una dimensione strategica nella lotta alla dispersione scolastica e all'insuccesso formativo degli studenti ."

Sulla base delle indicazioni ministeriali e di una spiccata sensibilità nei confronti di un aspetto della



vita importante, quale la realizzazione personale e professionale di sé, il Liceo da anni attiva un Percorso strutturato di Orientamento rivolto a tutti gli studenti, che vede protagonisti tutti gli attori scolastici: gli studenti in primis, i loro genitori, gli insegnanti, il Personale scolastico. È finalizzato:

- all'accoglienza degli studenti che provengono dalla secondaria di I grado, alla conoscenza della nostra scuola e della sua identità progettuale; prevede azioni di vario tipo, sia informativo che formativo (Orientamento in entrata)
- al loro accompagnamento lungo il percorso, anche attraverso colloqui motivazionali e di riorientamento (Orientamento in itinere)
- alla presa di decisione finale.

Gli studenti vengono aiutati a elaborare un "Progetto di vita" formativo-professionale, in coerenza con i loro interessi, aspirazioni, capacità, valori professionali. Nella elaborazione del processo decisionale vengono potenziate quelle competenze orientative e ri-orientative che sono sempre più necessarie in una società in continuo cambiamento. Le azioni previste sono di tipo informativo e formativo.

La riforma prevede che l'orientamento sia inserito nelle attività formative offerte dalle scuole e nei curricula scolastici, declinando, la didattica in chiave orientativa, organizzandola cioè a partire dalle esperienze degli studenti e dalla personalizzazione dei percorsi, mettendo l'accento sullo sviluppo delle competenze di base e trasversali (responsabilità, spirito di iniziativa, motivazione e creatività).

Dall'anno scolastico 2023-2024 i consigli di classe come da indicazione ministeriale e all'interno della progettazione delle attività hanno previsto moduli di orientamento formativo da almeno 30 ore che saranno curricolari nelle classi terze, quarte e quinte della scuola secondaria di secondo grado ed anche extracurricolari per il primo biennio.

Ogni modulo di orientamento prevede apprendimenti personalizzati che vengono registrati dallo studente in un portfolio digitale che integra il percorso scolastico in un quadro unitario e accompagna così ragazzi e famiglie nella riflessione e nell'individuazione dei maggiori punti di forza dello studente all'interno del cammino formativo, evidenziando le competenze digitali, le conoscenze e le esperienze acquisite.

Poiché nella scuola secondaria di secondo grado, il Piano del Ministero ha istituito le due nuove figure del docente tutor e del docente orientatore, ad ogni gruppo classe è stato assegnato un docente tutor formato nel percorso "Orientamenti"

I tutor, in particolare :



- aiuteranno ogni studente ad acquisire consapevolezza delle proprie potenzialità e a rivedere le parti fondamentali che contraddistinguono l' E-portfolio;
- supporteranno le famiglie nei momenti di scelta dei percorsi formativi e/o professionali degli studenti.

Gli orientatori , in particolare, favoriranno l'incontro tra le competenze degli studenti, l'offerta formativa e la domanda di lavoro per consentire una scelta informata e consapevole del percorso di studio o professionale da intraprendere.

Nel triennio il programma di orientamento si interseca con il Programma per lo Sviluppo di Competenze Trasversali e per l'Orientamento. La sinergia tra le esperienze maturate nei due ambiti garantisce una maturazione di competenze personali che ogni studente è in grado di riconoscere e utilizzare in contesti diversi.

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento – P.C.T.O.

La legge 13 luglio 2015, n. 107, recante "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione 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.

L'attività, nel contesto di un percorso liceale, è finalizzata prevalentemente a favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali così da "far acquisire ai giovani in via prioritaria le competenze trasversali utili alla loro futura occupabilità, in qualsiasi campo di inserimento lavorativo, nella prospettiva dell'apprendimento permanente quale garanzia di permanenza sul mercato anche in ipotesi di riconsiderazione delle scelte effettuate". (Linee guida sui PCTO, D.M. n.774 del 4/09/2019).

Il progetto del Liceo, coordinato a livello centrale da un docente referente, prevede l'attivazione di percorsi di formazione e di esperienze di lavoro, che coinvolgono realtà produttive e/o scientifiche particolarmente significative della nostra città e dei territori circostanti.

Durante il tirocinio, svolto di prassi a partire da giugno dopo il termine delle lezioni, gli studenti, seguiti nel percorso da insegnanti tutor della scuola, vengono inseriti per un breve periodo in attività lavorative diversificate durante le quali saranno seguiti da tutor aziendali.

Le Competenze Trasversali possono essere acquisite svolgendo in alternativa attività di project work



proposte dai docenti della scuola. Per quanto riguarda l'Orientamento è possibile partecipare a incontri proposti dalle varie università organizzati dall'istituto.

Obiettivi del progetto:

- favorire l'orientamento degli studenti attraverso la valorizzazione delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali correlando l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- attivare percorsi di formazione e di alternanza scuola-lavoro che coinvolgono realtà produttive e/o scientifiche della nostra città e del territorio circostante;
- permettere allo studente / alla studentessa di misurarsi con un'attività lavorativa all'interno di un contesto da lui/lei individuato e scelto in base agli ambiti di interesse;
- favorire, negli studenti l'acquisizione di nuove competenze attraverso una fattiva presenza in azienda.

Descrizione del progetto:

I ragazzi del secondo biennio e dell'ultimo anno, così come previsto dalla normativa vigente, effettuano complessivamente attività per almeno 90 ore, così articolate:

Classe III	<input type="checkbox"/> Formazione in materia di sicurezza con superamento di un test finale	16 ore
	<input type="checkbox"/> Partecipazione ad attività di orientamento certificate dalla scuola o dalle Università delle quali lo studente/studentessa fornisca una certificazione	a discrezione dello studente
Classe IV	<input type="checkbox"/> Approfondimenti inerenti il mondo del lavoro	20 ore
	<input type="checkbox"/> Attività a scelta tra quelle interne alla scuola (project work) o esterne promosse dalla scuola che implicino la partecipazione diretta dello studente/della studentessa	60 ore



Classe V□ Partecipazione ad attività di orientamento certificate dalla scuola o dalle Università delle quali lo studente/studentessa fornisca una certificazione a discrezione dello studente

FUTURA (PIANO NAZIONALE SCUOLA DIGITALE – P.N.S.D.)

Per l'integrazione al PNSD la scuola ha operato le seguenti scelte:

- potenziamento dell'infrastruttura tecnologica attraverso il rinnovamento Hardware in dotazione e il potenziamento delle possibilità di connessione (fibra a 100Mb);
- aggiornamento di una parte del personale sulle diverse problematiche del PNSD;
- sperimentazione da parte di qualche docente di strategie didattiche connesse ai piani del PNSD.

A tale proposito si evidenzia che la scuola si è dotata di

- un computer per ogni aula, munito di lavagna interattiva e collegamento Internet veloce;
- tre laboratori di informatica;
- rete LAN interna con profili personali per ogni docente o personale non docente della scuola e profili personali per ciascuna classe.

Gli obiettivi a breve termine sono:

- apertura di una pagina WEB sul sito scolastico dove verranno messe a disposizione le unità didattiche già realizzate. In particolare di tali unità verrà fornito sia il risultato finale che le strategie utilizzate per essere eventualmente replicate;
- attuazione di corsi pomeridiani atti alla realizzazione di semplici modellini inerenti a Robotica, Elettronica e Stampa 3D.

Le risorse di gestione dei tre laboratori sono già in possesso della scuola nelle figure di tecnici o docenti che hanno seguito corsi di aggiornamento o che sono in possesso delle competenze relative alle diverse aree della nuova aula speciale.

L'idea è che tale aula possa essere utilizzata sia per attività curricolari come integrazione ad alcune



unità didattiche che per la realizzazione di corsi pomeridiani.

Gli obiettivi sono:

- coinvolgimento di più docenti nella sperimentazione di unità didattiche che facciano ricorso all'utilizzo di strumenti dichiarati nel PNSD;
- estensione dell'aggiornamento ad un numero più elevato di docenti con la proposta di corsi su temi vari come ad esempio l'uso di software specifico per la soluzione di problemi matematici/fisica, la realizzazione di filmati per la didattica, l'uso della stampante 3D.

Promozione del merito

La scuola valorizza gli studenti eccellenti attraverso un coinvolgimento in percorsi di studio di elevata qualità, al fine di offrire loro occasioni per approfondire la preparazione individuale e il confronto con altre realtà scolastiche, nazionali e internazionali. Incentiva la partecipazione a competizioni riconosciute ogni anno dal Ministero quali, ad esempio: le Olimpiadi della Matematica, le Olimpiadi della Fisica, le Olimpiadi dell'Informatica, , Matematica senza frontiere, Kangourou, la certificazione internazionale B2 First, la certificazione di lingua latina, selezioni e la partecipazione ad eventi sportivi.

La scuola offre occasioni di approfondimento nella preparazione individuale con corsi pomeridiani nei diversi ambiti: matematico-scientifico, sportivo, informatico, musicale-teatrale-coreutico, linguistico, umanistico. Ciò permette agli studenti di partecipare alle varie competizioni ma anche conseguire certificazioni linguistiche ed informatiche.

I nominativi degli studenti che sono riconosciuti meritevoli vengono pubblicati nell'Albo Nazionale delle Eccellenze .

Sicurezza a scuola

La vita della comunità scolastica, che si svolge all'interno di spazi condivisi e spesso ristretti, richiede da parte di tutti il rispetto di regole che garantiscano la sicurezza. L'attività delle varie figure previste



dalla normativa vigente viene coordinata dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Sicurezza. 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 nell'Istituto e che formino gli studenti alla cultura della Sicurezza.

Obiettivi:

- fornire informazioni strutturate sull'argomento Sicurezza in ambito lavorativo e chiavi di lettura efficaci agli studenti prima che concludano il loro percorso di studi superiori, affinché essi sappiano cogliere i problemi connessi alla tutela della salute e della sicurezza sul lavoro nel rispetto dei propri e degli altrui diritti e doveri, individuali e sociali
- preparare gli alunni inseriti nel PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) ad affrontare sia la successiva formazione specifica, che si svolgerà nelle sedi esterne all'Istituto, sia il breve periodo di attività lavorativa, con una mentalità e un atteggiamento idonei in situazioni che risultano certamente nuove per loro
- educare gli studenti alla percezione del rischio che potrebbe insorgere a causa dei loro comportamenti
- inserire l'Educazione alla Sicurezza nei curricula di tutte le discipline.

SOLIDARIETÀ E VOLONTARIATO

All'interno del Liceo opera un gruppo spontaneo di ragazzi "Gruppo solidarietà", coordinati da alcuni docenti referenti, 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.

Progetto STEM

L'acronimo STEM deriva dall'inglese e si riferisce alle discipline accademiche delle scienze, della



tecnologia, dell'ingegneria e della matematica.

La sigla STEM va oltre la semplice funzione classificatoria dell'insieme delle materie scientifiche ma indica un nuovo approccio educativo basato su una didattica e un apprendimento di tipo interdisciplinare che tende ad eliminare le barriere tradizionali tra le discipline scientifiche e le discipline umanistiche e sociali.

I riferimenti teorici che aiutano lo sviluppo di questo approccio comprendono in particolare le metodologie inquiry based learning (IBSE), il problem solving cooperativo, la didattica laboratoriale e l'applicazione del metodo scientifico sperimentale.

Quando si parla di discipline STEM non si fa riferimento, dunque, semplicemente, all'insieme delle materie scientifiche, ma ad una nuova filosofia educativa che si serve dell'educazione scientifica per fornire una soluzione ai problemi di una realtà che è sempre più complessa e in costante mutamento. L'approccio STEM parte, infatti, dal presupposto che le sfide che la modernità pone a studenti e insegnanti non possono più essere risolte con l'apporto di un'unica disciplina. Al contrario, è necessario un approccio interdisciplinare, in cui le abilità provenienti da discipline diverse si contaminano e si fondono in nuove competenze. Proprio per evidenziare il pensiero creativo e transdisciplinare negli ultimi anni all'acronimo STEM si è aggiunta la A di arte (STEAM).

Il gruppo di lavoro STEAM ha come obiettivo a breve termine di progettare e sviluppare moduli pluridisciplinari integrati tra scienze naturali, matematica, fisica ed informatica da proporre nei rispettivi dipartimenti e realizzare nelle singole classi a partire dalla classe prima.

Per l'anno scolastico 2022-2023 sarà realizzato il modulo pluridisciplinare dal titolo "la densità". L'obiettivo a medio termine è quello di progettare e sviluppare moduli pluridisciplinari con il coinvolgimento anche delle discipline artistiche, storico-filosofiche, letterarie e linguistiche.

Inoltre, il nostro istituto partecipa al progetto intitolato "Scuole per la scienza" che è nato dalla collaborazione tra l'Associazione "P. Belli -Lotta alle Leucemie e altre patologie ONLUS-", l'Ufficio Scolastico Territoriale di Bergamo e alcuni istituti di Bergamo e Provincia e si pone l'obiettivo di sviluppare un maggior confronto tra le realtà scolastiche bergamasche per lo sviluppo di una didattica integrata e un arricchimento culturale reciproco.

Annualmente vengono approfondite alcune figure di scienziate e scienziati con la finalità comune di raggiungere una migliore conoscenza dei personaggi, del valore delle loro scoperte in ambito scientifico, del metodo/dei metodi che hanno usato, della modalità di "comunicazione", dei risultati e delle "ricadute" dei loro dati, sia nel loro tempo ma anche nel corso del tempo successivo alla loro attività, sino ad arrivare alle ricadute sul nostro presente.



L' interazione culturale allargata dei personaggi, visti nei contesti storico-culturali in cui si sono mossi, e la stretta interrelazione con la cultura filosofico-umanistica, assolutamente necessaria per capire spesso il "senso" ultimo del loro contributo, si inseriscono pienamente all' interno dell'approccio STEAM.

Tutela ambientale

Nella dimensione culturale della scuola rientra anche la formazione di cittadini consapevoli rispetto alle problematiche ambientali, e la promozione di un cambiamento dei comportamenti collettivi e individuali.

In linea con le competenze chiave per l'apprendimento adottate dal Consiglio dell'Unione Europea (2018), quali:

- la competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- la competenza in materia di cittadinanza
- la competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali,

e soprattutto con gli obiettivi 13, 14, 15 e 17 dell'Agenda 2030, si è costituita come "Comitato Ambiente" una commissione di studenti che promuovono attività, conferenze e installazioni volte ad incrementare la sensibilità sui temi ambientali e a incentivare buone pratiche di rispetto dell'ambiente.

La commissione di studenti organizza momenti di studio e di discussione, promuove stili di vita corretti e azioni individuali: incentiva la riduzione del consumo di plastica, la raccolta differenziata dei rifiuti e il riciclo di materiali. La commissione di lavoro sui temi ambientali opera in raccordo con la presidenza e alcuni docenti di riferimento.

[1] Le otto competenze chiave per l'apprendimento adottate dal Consiglio dell'Unione Europea (2018) sono:



1. competenza alfabetica funzionale;
2. competenza multilinguistica;
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
4. competenza digitale;
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
6. competenza in materia di cittadinanza;
7. competenza imprenditoriale;
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.



Priorità desunte dal RAV

● Risultati scolastici

Priorità

Incrementare il successo formativo.

Traguardo

Ridurre del 10% il numero di studenti con esito non sufficiente nelle materie di indirizzo.

Ridurre il gap dentro le classi, rendendo più omogenea la distribuzione degli esiti.

Ridurre il numero dei nulla osta rilasciati, soprattutto nel primo biennio.

● Competenze chiave europee

Priorità

Stare bene a scuola: migliorare le relazioni e il clima generale dell'Istituto.

Traguardo

Ottenere evidenze della creazione di un ambiente positivo fondato su relazioni serene tra le varie componenti (docente/studente e studente/studente) attraverso interviste test/questionari diagnostici relativi al benessere degli studenti



Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
 - potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
 - potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori
 - sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
 - sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
 - alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini
 - 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
 - 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
 - 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



LE SCELTE STRATEGICHE

Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

PTOF 2022 - 2025

alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014

- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento



Piano di miglioramento

● Percorso n° 1: Strategie per migliorare il successo scolastico degli studenti :

Il percorso di miglioramento si snoderà in più linee convergenti:

1. Continuità nella qualità della proposta didattica formativa

- Nel mantenere l'alto livello della preparazione complessiva degli studenti confermati dai risultati nelle prove standardizzate nazionali ,
ridurre il numero degli studenti con risultati medio-bassi;
- Aumentare le azioni di sostegno allo studio e finalizzate al recupero promuovendo:
 - . attività di recupero in itinere strutturale nella didattica curricolare,
 - . il progetto "Studiamo insieme" peer to peer, che è dedicato agli studenti del biennio ma che coinvolge in prima persona quelli del triennio;
 - . l'utilizzo degli sportelli help per sostenere gli studenti nel loro processo di apprendimento, aiutandoli a superare le difficoltà che potrebbero indurli ad abbandonare il percorso intrapreso;

2. Miglioramento della comunicazione e della trasparenza nella valutazione

- Alla luce delle evidenze della situazione postpandemica, effettuata un'analisi in particolare dei livelli di preparazione degli studenti provenienti dalla secondaria di 1^a grado e dei livelli delle richieste nelle prove standardizzate e nelle prove scritte degli esami conclusivi, nonché dei test di ammissione ai percorsi universitari, promuovere una riflessione del collegio docenti sui temi della Valutazione correlata in particolare ai "nuovi tempi e contenuti " della progettazione didattica.
- Favorire il lavoro di revisione/ riconferma didattica dei Dipartimenti disciplinari allo scopo



di individuare/ riconfermare obiettivi minimi, strategie didattiche, criteri -modalità-tempi di valutazione e recupero .

- Fare in modo che la valutazione degli apprendimenti e le modalità con cui viene comunicata agli studenti e alle famiglie diventi un processo il più possibile trasparente nelle motivazioni e condiviso, affinché costituisca un momento di crescita e di autovalutazione per lo studente

3. Supporto nel migliorare la consapevolezza delle scelte degli studenti con conseguente riduzione delle richieste dei nulla-osta in uscita

- Promuovere iniziative efficaci di orientamento in entrata rivolte ad alunni e genitori della scuola secondaria di primo grado, proponendo incontri tra i docenti dell'orientamento dei due livelli allo scopo di sostenere una scelta del percorso di studi il più possibile consapevole e interessata e motivata;

- Nelle occasioni di presentazione del PTOF di Istituto, informare sulle caratteristiche del curriculum liceale e sull'impegno richiesto.

- Monitorare le ragioni che determinano la decisione di proseguire il percorso di studi presso un altro istituto, escludendo i casi legati al cambio di domicilio. Richiedere alla famiglia e allo studente di indicare le motivazioni della richiesta di nulla osta, far svolgere un colloquio con la Dirigente o un suo collaboratore e , a seconda della motivazione esposta, informare il Consiglio di Classe, affinché esamini la situazione che ha portato al trasferimento e possa riflettere costruttivamente per ridurre eventuali elementi di criticità nella didattica o nella relazione. del gruppo classe.

4.promozione delle occasioni di formazione e aggiornamento

Organizzare e/o promuovere corsi di aggiornamento/formazione per i docenti, centrati sulle tematiche della innovazione metodologico didattica.



Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

○ Risultati scolastici

Priorità

Incrementare il successo formativo.

Traguardo

Ridurre del 10% il numero di studenti con esito non sufficiente nelle materie di indirizzo. Ridurre il gap dentro le classi, rendendo più omogenea la distribuzione degli esiti. Ridurre il numero dei nulla osta rilasciati, soprattutto nel primo biennio.

○ Competenze chiave europee

Priorità

Stare bene a scuola: migliorare le relazioni e il clima generale dell'Istituto.

Traguardo

Ottenere evidenze della creazione di un ambiente positivo fondato su relazioni serene tra le varie componenti (docente/studente e studente/studente) attraverso /interviste test/questionari diagnostici relativi al benessere degli studenti

Obiettivi di processo legati del percorso

○ Curricolo, progettazione e valutazione

Potenziamento di attività di recupero di sportello help e di percorsi di



consolidamento da svolgere in itinere attraverso metodologie didattiche attuate dai docenti curricolari diversificate che possano

Far acquisire agli studenti maggior consapevolezza del percorso scolastico svolto, raccogliere evidenze del profilo dei saperi e delle competenze acquisite in riferimento al PECUP del Liceo Scientifico Mascheroni e rendere più condivisa la costruzione del curriculum da parte dello studente

○ **Ambiente di apprendimento**

Promuovere l'ascolto delle motivazioni e degli interessi degli studenti per migliorare le relazioni all'interno dell'Istituto favorendo gli incontri tra loro, con i docenti e con la dirigenza

Favorire l'inserimento nell'Istituto delle classi prime con attività di accoglienza e supporto al loro stare a scuola

○ **Inclusione e differenziazione**

Incremento della condivisione nei consigli di classe di obiettivi e criteri di valutazione personalizzati per studenti con PDP e PEI

Promuovere linee di azione metodologica e strategie didattiche che sviluppino negli studenti autostima e fiducia nelle proprie capacità e competenze metacognitive



Realizzare in particolare nel biennio attività didattiche basate sulla cooperazione

○ **Continuità' e orientamento**

Curare la comunicazione sulla specificità del percorso proposto durante le attività di orientamento in entrata

○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Aumento del coinvolgimento del personale nell'organizzazione delle attività del PTOF e degli spazi di condivisione e valorizzazione dei progetti

○ **Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane**

Rafforzamento del lavoro in team, attraverso la frequenza di attività formative dedicate per migliorare il lavoro dei Consigli di classe e dei gruppi di lavoro di progetto

Nelle attività laboratoriali promuovere la condivisione di materiali ed esperienze di collaborazione tra docenti volte alla diffusione di buone pratiche e al miglioramento dell'azione didattica

○ **Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie**



Promozione della partecipazione delle famiglie agli incontri proposti per le singole classi e nell'Istituto, nonché quando possibile a eventi e attività culturali particolari

Attività prevista nel percorso: Presentazioni agli studenti del 1[^] grado: incontri, openday, colloqui orientativi

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	2/2022
Destinatari	Docenti Studenti Genitori
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti
	Studenti
	Genitori
	Associazioni
Responsabile	Dirigente Collaboratori di presidenza Referente dell'Orientamento in entrata, Fs Inclusione per gli studenti BES
Risultati attesi	Migliorare la consapevolezza delle caratteristiche e delle richieste del percorso di studi del liceo scientifico comprensione di PECUP e del PTOF del Liceo Mascheroni

Attività prevista nel percorso: Studiamo insieme

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	5/2023
Destinatari	Studenti
Soggetti interni/esterni	Docenti



coinvolti

Studenti

Responsabile

FS Inclusione con docenti del GLI DS e Collaboratori

Risultati attesi

Con questa attività di peer to peer svolta dagli studenti delle classi del triennio in particolare rivolta ai compagni del biennio ma sempre guidata dai docenti della disciplina, si auspica di poter aiutare gli studenti in difficoltà ad individuare "senza paura di valutazione" le difficoltà sia a livello di comprensione dei contenuti sia a livello del metodo di lavoro e a superare dette criticità.

● **Percorso n° 2: Insieme per costruire il bene comune**

. Il percorso di miglioramento si fonda su evidenze di libera partecipazione, non strettamente legati alla "valutazione" scolastica, ma che possono indicare che la Scuola viene vissuta come ambiente positivo, dove è possibile costruire relazioni

Partecipazione ai corsi pomeridiani

Partecipazione alle attività pomeridiane promosse dagli studenti (Giornalino, Solidarietà, Ambiente, Gruppo Musicale)

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

○ **Risultati scolastici**



Priorità

Incrementare il successo formativo.

Traguardo

Ridurre del 10% il numero di studenti con esito non sufficiente nelle materie di indirizzo. Ridurre il gap dentro le classi, rendendo più omogenea la distribuzione degli esiti. Ridurre il numero dei nulla osta rilasciati, soprattutto nel primo biennio.

Obiettivi di processo legati del percorso

○ **Curricolo, progettazione e valutazione**

Potenziamento di attività di recupero di sportello help e di percorsi di consolidamento da svolgere in itinere attraverso metodologie didattiche attuate dai docenti curricolari diversificate che possano

Far acquisire agli studenti maggior consapevolezza del percorso scolastico svolto, raccogliere evidenze del profilo dei saperi e delle competenze acquisite in riferimento al PECUP del Liceo Scientifico Mascheroni e rendere più condivisa la costruzione del curriculum da parte dello studente

○ **Ambiente di apprendimento**

Promuovere l'ascolto delle motivazioni e degli interessi degli studenti per migliorare le relazioni all'interno dell'Istituto favorendo gli incontri tra loro, con i docenti e con la dirigenza



Favorire l'inserimento nell'Istituto delle classi prime con attività di accoglienza e supporto al loro stare a scuola

○ **Inclusione e differenziazione**

Incremento della condivisione nei consigli di classe di obiettivi e criteri di valutazione personalizzati per studenti con PDP e PEI

Promuovere linee di azione metodologica e strategie didattiche che sviluppino negli studenti autostima e fiducia nelle proprie capacità e competenze metacognitive

realizzare in particolare nel biennio attività didattiche basate sulla cooperazione

○ **Continuità' e orientamento**

Curare la comunicazione sulla specificità del percorso proposto durante le attività di orientamento in entrata

○ **Orientamento strategico e organizzazione della scuola**

Aumento del coinvolgimento del personale nell'organizzazione delle attività del PTOF e degli spazi di condivisione e valorizzazione dei progetti



○ Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane

Rafforzamento del lavoro in team, attraverso la frequenza di attività formative dedicate per migliorare il lavoro dei Consigli di classe e dei gruppi di lavoro di progetto

Nelle attività laboratoriali promuovere la condivisione di materiali ed esperienze di collaborazione tra docenti volte alla diffusione di buone pratiche e al miglioramento dell'azione didattica

○ Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie

Promozione della partecipazione delle famiglie agli incontri proposti per le singole classi e nell'Istituto, nonché quando possibile a eventi e attività culturali particolari

Attività prevista nel percorso: corsi pomeridiani

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività	5/2023
Destinatari	ATA Studenti
Soggetti interni/esterni coinvolti	Docenti Studenti Consulenti esterni



Responsabile

Ds e collaboratori Referente corsi pomeridiani

Risultati attesi

Implementare la partecipazione alle attività pomeridiane dell'ampliamento dell'Offerta formativa , allo scopo di costruire relazioni all'interno della scuola e scoprire nuovi interessi personali anche al fine dell'orientamento

Attività prevista nel percorso: attività promosse dagli studenti

Tempistica prevista per la conclusione dell'attività

5/2023

Destinatari

Docenti
Studenti

Soggetti interni/esterni coinvolti

Docenti

Studenti

Responsabile

Ufficio di Presidenza Referente Animazione Musicale Docenti tutor attività degli studenti

Risultati attesi

I temi della Solidarietà e della tutela Ambientale, l'interesse per le attività gestione della comunicazione con il Giornalino e con la Tv di Istituto e il piacere di "far musica " insieme sono condivisi con piacere dagli studenti . Si auspica un aumento della partecipazione



Principali elementi di innovazione

Sintesi delle principali caratteristiche innovative

Sono state effettuate riunioni di Dipartimento per aree comuni (es. Biennio-Triennio) e per indirizzi di studio con l'obiettivo di creare una didattica incentrata sulla trasversalità degli insegnamenti e sullo sviluppo delle competenze necessarie al raggiungimento degli obiettivi previsti dal curriculum in uscita, sempre più specifico e altamente specializzato.

Nelle varie proposte didattiche i singoli docenti e l'intero Consiglio di Classe sviluppano competenze europee e specifiche di indirizzo attraverso modalità di lezione diversificate.

Gli obiettivi della scuola sono soddisfare le capacità e opportunità di apprendimento degli studenti.

La scuola, inoltre, in previsione di una sempre maggiore espansione del digitale si impegna, attraverso il continuo aggiornamento degli insegnanti, a raggiungere pratiche d'insegnamento innovative e tecnologiche, cercando di sfruttare al meglio quanto offerto dal mondo digitale.

Il PNRR ha dato alla scuola la possibilità di realizzare ambienti d'apprendimento ibridi "Scuola 4.0" che possano fondere le potenzialità educative e didattiche degli spazi fisici concepiti in modo innovativo e degli ambienti digitali.

La scuola ha beneficiato dell'investimento 3.2 "Scuola 4.0 - scuole innovative, nuove aule didattiche e laboratori", azione Next Generation Classroom e azione Next Generation Labs.

Aree di innovazione

○ PRATICHE DI INSEGNAMENTO E APPRENDIMENTO

Sono state effettuate riunioni di Dipartimento per aree comuni (es. Biennio-Triennio) e per



indirizzi di studio con l'obiettivo di creare una didattica incentrata sulla trasversalità degli insegnamenti e sullo sviluppo delle competenze necessarie al raggiungimento degli obiettivi previsti dal curriculum in uscita, sempre più specifico e altamente specializzato.

Nelle varie proposte didattiche i singoli docenti e l'intero Consiglio di Classe sviluppano competenze europee e specifiche di indirizzo attraverso modalità di lezione che, si auspica, saranno sempre più diversificate.

Gli obiettivi della scuola sono soddisfare le capacità e opportunità di apprendimento degli studenti.

La scuola, inoltre, in previsione di una sempre maggiore espansione del digitale si impegna, attraverso il continuo aggiornamento degli insegnanti, a raggiungere pratiche d'insegnamento innovative e tecnologiche, cercando di sfruttare al meglio quanto offerto dal mondo digitale.

○ SPAZI E INFRASTRUTTURE

La Scuola auspica un ampliamento degli spazi scolastici e delle infrastrutture in maniera tale da permettere la gestione dell'offerta formativa più agevole e rendere l'attività didattica sempre più aderente alle specificità degli studenti.

Le proposte hanno l'obiettivo di valorizzare le opportunità che la scuola offre, come ad esempio:

- predisporre un'aula/laboratorio per il sostegno degli alunni BES così da aumentare l'attività di inclusione;
- creare aule laboratorio per la fruizione di contenuti con modalità didattiche innovative;
- garantire spazi di lavoro dove i docenti possano lavorare, anche insieme, in maniera confortevole;
- prevedere la predisposizione di un laboratorio di Metodologie Operative/Arte.

Da settembre a dicembre 2023 sono stati completati gli ammodernamenti nelle aule finanziati



con PNRR Next Generation Classroom. A febbraio 2024 sarà completato e attivato il secondo laboratorio di robotica progettato con i fondi PNRR Next Generation Labs.



Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

Progetti dell'istituzione scolastica



Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

● Progetto: PNRR MASKE NGC

Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi

Descrizione del progetto

Finalità imprescindibile dell'Istituzione Scolastica è rendere ogni studente competente, cioè in grado di utilizzare conoscenze, abilità e disposizioni personali in un contesto reale, con autonomia, consapevolezza e responsabilità. Raggiungere tale finalità implica per il docente la capacità di progettare percorsi di apprendimento, mirati a promuovere competenze disciplinari e trasversali che permettano al discente di fare esperienza del proprio sapere e saper essere. Altra implicazione di notevole rilievo perché tutto possa compiersi è il setting adeguato e quindi spazi di apprendimento oggi più che mai flessibili a forme di didattica attiva, collaborativa e personalizzata. Ogni aula è così da intendersi come un ecosistema di interazioni che integra le tecnologie ed accoglie pedagogie e metodologie innovative; inclusività, accessibilità, comfort in un continuum tra interno ed esterno, tra aula fisica e ambiente/piattaforma virtuale, alla ricerca di una nuova dimensione: la didattica ibrida, ossia il futuro della formazione. La compresenza armonica di strumenti cartacei e digitali pone come centrale lo stile di apprendimento dello studente, offrendo a lui svariate possibilità di imparare ad imparare: metacognizione, problem solving, peer learning e brainstorming. Estremamente convinti che "innovazione" significa



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

movimento e tensione costantemente verso uno sviluppo di "qualità" e "multimedialità" sottintenda la possibilità di utilizzo, con un unico mezzo, degli imprescindibili sistemi simbolico-rappresentativi quali parola, suono e immagine, il nostro obiettivo è la riqualifica degli spazi scolastici utilizzati per le lezioni curriculari in termini di ambienti innovativi di apprendimento. Su queste premesse si fonda la nostra idea di trasformazione e miglioramento degli spazi presenti nel nostro istituto. Vista la ricognizione delle attrezzature già esistenti, il nostro intervento si concentrerà sulle aule che ancora risultano come tradizionalmente intese, implementandole grazie all'introduzione di Digital Board e dispositivi per la fruizione/produzione di contenuti digitali. In questo modo potremo garantire una diffusione più ampia delle tecnologie e rivolgere uno sguardo prioritario ai soggetti fragili e a rischio di dispersione, sotto la guida attenta della figura di un docente con competenze emotivo-relazionali, critiche e riflessive sempre più articolate, che lo rendano capace di agevolare lo sviluppo degli alunni a partire dalla rimozione degli ostacoli presenti. Il singolo studente potrà così sentirsi "attore" al centro della scena ideata dall'insegnante (negli spazi, nei tempi e nelle condizioni) per accompagnarlo e sostenerlo nel suo percorso di formazione personale, alla definizione del suo divenire sé stesso. Ma non va dimenticato che l'apprendere non è mai un processo solitario ma profondamente influenzato dalle relazioni, dagli stimoli e dai contesti tra pari. Altro presupposto quindi nell'organizzare situazioni di apprendimento è l'eterogeneità del gruppo classe e di conseguenza la programmazione di una didattica inclusiva/personalizzata. Con tale prospettiva di didattica non solo ci spingiamo ad accogliere le differenze ma l'intento è quello di stimolarle, valorizzarle e proporle nelle attività quotidiane per lavorare insieme e crescere non solo come singoli ma come identità di gruppo. Questo ci permetterà l'implementazione di un percorso chiaro sullo sviluppo della competenza digitale del cittadino, DigComp 2.2

Importo del finanziamento

€ 219.823,10

Data inizio prevista

01/01/2023

Data fine prevista

31/12/2024

Risultati attesi e raggiunti



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	30.0	0

● Progetto: PNRR MASKE NGL

Titolo avviso/decreto di riferimento

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

Descrizione del progetto

Grazie ai fondi PNRR intendiamo realizzare un laboratorio polifunzionale per le professioni digitali del futuro, capace di fornire competenze specifiche in diversi ambiti tecnologici avanzati, trasversali ai settori economici, in un contesto di attività autentiche e di effettiva simulazione di contesti professionali e di ciò che effettivamente avviene in ambiente di lavoro. In un panorama lavorativo sempre più strettamente collegato alle tecnologie e alla loro veloce e talvolta imprevedibile evoluzione, il miglior approccio per garantire una formazione valida per studenti e studentesse è consentire loro di sviluppare una forma mentis che sia flessibile e agile, in grado di adattarsi in fretta a nuovi strumenti e nuove prassi. In particolare ci focalizzeremo su percorsi e strumenti di robotica educativa avanzata (anche con applicazioni pratiche per laboratori), automazione ed intelligenza artificiale, integrati da una postazione di creazione di contenuti digitali aperta anche al metaverso, in modo da coprire la vocazione e le esigenze formative di tutti gli indirizzi del nostro istituto. Sempre di più stiamo rilevando la richiesta crescente, da parte delle aziende del territorio, di competenze correlate a dotazioni tecnologiche sempre più avanzate, per le quali risulta ora fondamentale preparare i nostri ragazzi. Per questo motivo il nostro laboratorio polifunzionale diverrà il punto di partenza per costruire un percorso formativo strutturato grazie alle dotazioni che si andranno ad acquisire. A fianco di questo percorso andremo a creare una zona dedicata allo sviluppo, alla comprensione e alla produzione di contenuti digitali: che porterà alla nascita di esperienze di realtà virtuale,



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

aumentata. Il laboratorio che si intende implementare sarà un laboratorio polifunzionale innovativo dedicato allo studio della robotica educativa avanzata, computer e supporto per l'utilizzo dell'AI e lo studio delle discipline scientifiche implementato con hardware e software che permetteranno di lavorare con contenuti virtuali in un ambiente immersivo. Tale laboratorio permetterà un approccio metodologico diverso per acquisire le conoscenze e le competenze digitali specialistiche del futuro, in un panorama lavorativo sempre più strettamente collegato alle tecnologie e alla loro veloce e talvolta imprevedibile evoluzione. Il laboratorio sarà ricco di contaminazioni tra tecnologie e strumenti di tipo diverso: assocerà digitale e analogico, fisico e virtuale, on line e off line. Questo ci permetterà l'implementazione di un percorso chiaro sullo sviluppo della competenza digitale del cittadino, DigComp 2.2

Importo del finanziamento

€ 124.044,57

Data inizio prevista

01/01/2023

Data fine prevista

31/12/2024

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	1.0	0

● Progetto: Microscopia aumentata

Titolo avviso/decreto di riferimento

Spazi e strumenti digitali per le STEM



Descrizione del progetto

La proposta didattica in questione ha come obiettivo principale il potenziamento dell'attività laboratoriale curricolare ed extracurricolare per quanto riguarda le tematiche di biologia cellulare, istologia ed anatomia umana. Si intende sviluppare una didattica laboratoriale con non fornisca esclusivamente conoscenze precostituite, ma, coinvolgendo gli studenti come protagonisti di un'indagine scientifica, li renda competenti ad individuare, affrontare e risolvere problemi prospettando ipotesi e successivamente verificandole attraverso metodologie tipiche del moderno metodo sperimentale con l'utilizzo di strumenti tecnologici e scientifici innovativi, l'analisi e la rielaborazioni delle immagini. L'ambiente per l'apprendimento delle STEM riguardante questo progetto è il laboratorio di biologia dell'istituto che sarà potenziato con l'acquisto di 10 microscopi ottici trinoculari di ultima generazione con una risoluzione fino a 1000 ingrandimenti e con tablet integrati da 10.1" pollici dotati di telecamere e software dedicati per poter visionare e filmare, elaborare ed analizzare in tempo reale preparati biologici in vivo e in vitro di cellule eucariote animali, vegetali, procarioti, tessuti istologici ed anatomici. Inoltre i tablet saranno dotati di un app di anatomia umana che ha la possibilità di esplorare e studiare in 3D strutture anatomiche ed organi conformi alla realtà per coinvolgere gli studenti attraverso un apprendimento esperienziale stimolante e divertente con un elevato grado di immersione. Il microscopi e i tablet dotati di app specifiche, utilizzando anche tecniche di realtà aumentata, forniranno un contributo cognitivo importante agli studenti nella comprensione dei concetti chiave di biologia umana.

Importo del finanziamento

€ 16.000,00

Data inizio prevista

23/08/2022

Data fine prevista

%(pnrr.progetto.datafine)

Risultati attesi e raggiunti



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	1.0	0



Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico

● Progetto: Animatore digitale: formazione del personale interno

Titolo avviso/decreto di riferimento

Animatori digitali 2022-2024

Descrizione del progetto

Il progetto prevede lo svolgimento di attività di animazione digitale all'interno della scuola, consistenti in attività di formazione di personale scolastico, realizzate con modalità innovative e sperimentazioni sul campo, mirate e personalizzate, sulla base dell'individuazione di soluzioni metodologiche e tecnologiche innovative da sperimentare nelle classi per il potenziamento delle competenze digitali degli studenti, anche attraverso l'utilizzo della piattaforma "Scuola futura". Le iniziative formative si svolgeranno sia nell'anno scolastico 2022-2023 che nell'anno scolastico 2023-2024 e si concluderanno entro il 31 agosto 2024. E' previsto un unico intervento che porterà alla formazione di almeno venti unità di personale scolastico tra dirigenti, docenti e personale ATA, insistendo anche su più attività che, dove opportuno, potranno essere trasversali alle figure professionali coinvolte. Le azioni formative realizzate concorrono al raggiungimento dei target e milestone dell'investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" di cui alla Missione 4 - Componente 1 - del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU, attraverso attività di formazione alla transizione digitale del personale scolastico e di coinvolgimento della comunità scolastica per il potenziamento dell'innovazione didattica e



LE SCELTE STRATEGICHE

Iniziative previste in relazione alla
«Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

PTOF 2022 - 2025

digitale nelle scuole.

Importo del finanziamento

€ 2.000,00

Data inizio prevista

01/01/2023

Data fine prevista

31/08/2024

Risultati attesi e raggiunti

Descrizione target	Unità di misura	Risultato atteso	Risultato raggiunto
Formazione di dirigenti scolastici, docenti e personale amministrativo	Numero	20.0	0



Aspetti generali

Il Liceo oggi

Il Liceo Mascheroni svolge da sempre una riflessione attiva rispetto alle proposte didattiche, alla costruzione di abilità ed al successo formativo degli studenti nonché alla loro migliore realizzazione in relazione alle caratteristiche individuali, secondo principi di equità e di pari opportunità; finalizzate proprie azioni a promuovere un'ampia e approfondita formazione culturale, l'acquisizione di un buon metodo di studio, lo sviluppo di capacità autonome di analisi e critica e la capacità di orientarsi nella scelta universitaria; offre molteplici occasioni per scoprire e coltivare interessi al di là del curriculum scolastico, in un quadro di sviluppo della personalità di ciascuno, senza trascurare la valorizzazione degli apprendimenti disciplinari finalizzati a garantire a tutti gli studenti il conseguimento delle abilità linguistiche, storico-letterarie e artistiche, logico-matematiche e scientifiche, realizzate attraverso l'uso dei diversi linguaggi culturali specifici. Di fondamentale importanza per l'Istituto è potenziare e sostenere il raggiungimento di un sapere critico e ragionato attraverso l'analisi e la comprensione dei nuclei problematici della tradizione del pensiero occidentale.

I protagonisti dell'apprendimento

L'utenza è composta per circa un terzo da ragazzi residenti in città, la parte restante raccoglie studenti provenienti da vari luoghi della provincia. Una piccola percentuale è rappresentata anche da studenti non di madrelingua italiana o comunque provenienti da famiglie di recente immigrazione. La varietà dell'utenza e della sua provenienza amplia le opportunità di relazione tra studenti con background differente ed è motivo di crescita culturale e sociale per il futuro cittadino. 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.

La ricchezza dell'offerta formativa e la tradizione di alta qualità degli obiettivi di apprendimento fanno sì che gli studi risultino piuttosto impegnativi, ma d'altro canto permettono agli studenti di



uscire con una buona preparazione liceale e di poter scegliere qualunque corso universitario. Data la struttura e gli obiettivi culturali del percorso liceale, infatti, sono poco frequenti i casi di studenti che non proseguono gli studi a livello universitario.

Gli spazi e i tempi per l'apprendimento

Con l'intento di soddisfare le richieste di iscrizione la scuola ha ad oggi adibito 59 spazi ad aula. Ogni aula è dotata di PC di classe con connessione ad Internet, LIM ad ottica ultracorta collegata in rete (con possibilità di trasmettere contenuti o lo stesso schermo da qualunque dispositivo in rete, anche via Wi-Fi), tavoletta grafica, Webcam. L'intero edificio ha copertura wireless con libero accesso da parte degli studenti. Come già descritto in precedenza i laboratori di fisica, scienze, informatica, disegno, storia sono tutti dotati delle più moderne attrezzature. 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, nel pomeriggio l'ex Aula Magna (la mattina temporaneamente convertita aula) e 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 mensa/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.

Il registro elettronico attesta le assenze, i ritardi, i voti degli alunni.

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

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 (vedi Patto educativo di corresponsabilità presente in Regolamenti nel sito del Liceo).



Traguardi attesi in uscita

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: LICEO SCIENTIFICO

Istituto/Plessi

Codice Scuola

"LORENZO MASCHERONI"

BGPS05000B

Indirizzo di studio

● SCIENTIFICO

Competenze comuni:

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:

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.

● SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Competenze comuni:

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:

competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- 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;

- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

Approfondimento

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" (P.E.Cu.P.):

"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".

Sulla base di tali traguardi ideali e della situazione all'interno della quale si trova ad operare ogni anno, il Collegio dei Docenti con la collaborazione dei Dipartimenti disciplinari elabora una Programmazione Didattica condivisa che costituisce il cardine del lavoro di Programmazione Didattica dei singoli Consigli di Classe e delle Programmazioni Individuali per alunni con bisogni speciali.



Insegnamenti e quadri orario

"LORENZO MASCHERONI"

Monte ore previsto per anno di corso per l'insegnamento trasversale di educazione civica

La legge del 20 agosto 2019 n. 92, in vigore a partire dal primo settembre del 2020, assegna all'insegnamento trasversale dell'educazione civica il compito di promuovere la partecipazione piena e consapevole degli studenti alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri, per concorrere alla formazione di cittadini responsabili, attivi, solidali e consapevoli dei propri diritti e doveri

Scopo dell'insegnamento trasversale dell'educazione civica è:

far conoscere

- la Costituzione
- le istituzioni dello Stato italiano, dell'Ue e degli Organismi internazionali
- la storia della bandiera e dell'inno nazionale
- le ricorrenze del calendario civile
- gli obiettivi fissati dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile con particolare attenzione all'ambiente

educare

- al rispetto delle regole e alla legalità
- alla cooperazione e alla solidarietà



- alla multiculturalità
- al consumo responsabile, alla tutela del patrimonio ambientale e allo sviluppo ecosostenibile
- al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale (lingua compresa) e dei beni pubblici comuni
- alla sicurezza, alla salute e al benessere
- all'uso responsabile delle tecnologie e della rete.

La legge a) prevede l'insegnamento di un numero non inferiore alle 33 ore annuali, da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti, secondo quanto stabilito dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa e dalle programmazioni del Consiglio di Classe;

b) affida l'insegnamento a docenti delle discipline giuridiche ed economiche, ove disponibili nell'ambito dell'organico dell'autonomia, e a docenti dei CdC; c) individua all'interno di ogni C.d.C. un docente con compiti di coordinamento; d) prevede valutazioni periodiche e finali, assegnando al docente individuato come coordinatore il compito di raccogliere le valutazioni parziali e di formulare la proposta di voto periodica in decimi.

Le disposizioni della legge, che entra in vigore dall'anno scolastico 2020-2021, sono state recepite come un'opportunità per inserire in un quadro unitario e coerente le ricchissime proposte didattiche, curricolari ed extra-curricolari, in cui il nostro Istituto si impegna da anni nell'educazione civica, convalidando il valore dell'offerta formativa promossa dalla nostra scuola. Le proposte attivate fino ad oggi, fondate sull'attività didattica curricolare integrata con l'intervento di esperti, testimoni, operatori di settore, e la partecipazione a Convegni, Conferenze e altri tipi di manifestazioni sul Territorio, hanno privilegiato percorsi incentrati:

- sul valore delle regole e delle norme, a cominciare dai ruoli della rappresentanza scolastica
- sul benessere a scuola e sulla cultura del rispetto contro ogni forma di discriminazione (Educazione alla salute; Lotta al Bullismo e al Cyberbullismo)
- su un utilizzo responsabile delle tecnologie (Educazione digitale)
- sull'importanza di una corretta informazione scientifica, sul ruolo della scienza nella società civile e sull'utilizzo responsabile delle tecnologie (La responsabilità della scienza e delle tecnologie)



- sulla conoscenza fondamentale della nostra Costituzione (La Costituzione ci traccia il percorso)
- sulla cultura della legalità (Per una cultura della legalità contro tutte le mafie)
- sul tema dell'errore e della rieducazione della pena (Sos carceri)
- sull'educazione alla multiculturalità attraverso i progetti di interscambio e intercultura
- sulla conoscenza e celebrazione delle maggiori festività del nostro calendario civile.

In quest'ultimo ambito è stata dedicata particolare attenzione alla Giornata della Memoria (in ottemperanza alla Legge 211/2000), per la celebrazione della quale l'Istituto mette in campo ogni anno numerose attività didattiche; alla Giornata Europea in memoria dei Giusti, approvata dal Parlamento europeo nel 2012, in onore della quale è stato realizzato nel cavedio della scuola un piccolo Giardino dei Giusti; alla Giornata del Ricordo (in ottemperanza alla Legge 92/2004); alla Giornata Nazionale della Memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie (in ottemperanza alla legge n.20/2017), oltre alle giornate del 25 Novembre e dell'8 Marzo, dedicate all'emancipazione della donna, e del Primo Maggio, dedicata ai Lavoratori.

A partire dall'anno scolastico 2020-2021 il **curriculum** prevede , per un totale non inferiore alle 33 ore annuali, i seguenti ambiti di azione:

- classi prime
 - educazione alla salute - progetto Giovani spiriti
 - prevenzione al bullismo e al cyberbullismo
 - educazione alla sicurezza
 - un modulo trasversale su alcuni principi fondamentali di Diritto ed Economia (con docente di Diritto ed Economia). Gli obiettivi di questo modulo, con quelli delle aree di Educazione alla Salute e alla Sicurezza, costituiscono la cornice all'interno della quale si inquadrano le attività di educazione civica curricolari ed extra-curricolari proposte dai Consigli di Classe e previste dalle programmazioni di area (Allegato n. 1 - classi prime)
- classi seconde



- educazione alla salute - progetto Ludopatia
- educazione alla sessualità
- educazione alla sicurezza
- un modulo su alcuni principi fondamentali di Diritto ed Economia (con docente di Diritto ed Economia). Gli obiettivi di questo modulo, con quelli delle aree di Educazione alla Salute e alla Sicurezza, costituiscono la cornice all'interno della quale si inquadrano le attività di educazione civica curricolari ed extra-curricolari proposte dai Consigli di Classe e previste dalle programmazioni di area (Allegato n. 1 - classi seconde)
- classi triennio
 - un pacchetto di base , a cura del/dei docente/i di Filosofia e Storia per tutte le classi terze, quarte, quinte dell'Istituto. Le attività afferenti, individuate dalle programmazioni di area e dai Consigli di Classe, sono atte a consolidare e approfondire, attraverso metodologie e proposte diversificate, gli argomenti-chiave declinati nel modulo (Allegato n. 2).
 - un pacchetto flessibile, a discrezione del C.d.C. Ogni Consiglio, infatti, ha facoltà di svolgere, oltre al modulo di base con le attività ad esso afferenti, altri percorsi opzionali di educazione civica, collocandoli preferibilmente all'interno degli ambiti individuati come prioritari dalla legge (Allegato n. 3):
 - Il mondo del lavoro: diritti e doveri dei lavoratori
 - I diritti delle donne
 - Scienza, tecnologia e responsabilità
 - Migranti e guerre
 - Giustizia e potere
 - Capitalismo e sistemi politici-costi sociali e ambientali del capitalismo
 - Questioni di bioetica



- Scuola ed educazione
- Legalità e mafia
- Memoria e memorie
- La valorizzazione del patrimonio artistico, paesaggistico e culturale italiano
- La multiculturalità
- Educazione digitale
- Educazione ambientale
- La valorizzazione del patrimonio artistico, paesaggistico e culturale italiano

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica per la pluralità delle finalità e degli obiettivi a cui tende, degli ambiti disciplinari su cui converge e in cui opera, e delle metodologie didattiche di cui si può avvalere, favorisce lo sviluppo di pressoché tutte le competenze chiave di cittadinanza

Approfondimento

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, in forma opzionale (con il contributo delle famiglie), a partire dall'a.s. 2019/20 la seconda lingua straniera proposta ai genitori all'iscrizione (l'insegnamento viene attivato al raggiungimento del numero congruo di studenti per la formazione di una classe).

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

LICEO TRADIZIONALE



Orario settimanale discipline	Classe 1°	Classe	Classe	Classe	Classe
		2°	3°	4°	5°
Religione	1	1	1	1	1
Italiano	4	4	4	4	4
Latino	3	3	3	3	3
Lingua 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	2	2	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Ore settimanali totali	27	27	30	30	30
Seconda lingua straniera	3	3	2	2	2



LICEO SCIENZE APPLICATE					
Orario settimanale discipline	Classe 1°	Classe	Classe	Classe	Classe
		2°	3°	4°	5°
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
Informatica	2	2	2	2	2
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
Ore settimanali totali	27	27	30	30	30
Seconda lingua straniera	3	3	2	2	2



* Per tutte le classi prime, seconde, terze e quarte del Liceo Tradizionale e del Liceo Scienze Applicate è previsto un pacchetto di otto-dodici (8-12) ore di lezione con un lettore madrelingua inglese in compresenza con l'insegnante di inglese, distribuite nel corso dell'anno scolastico.

** In classe quarta, rispetto alla proposta del quadro orario ministeriale, è stata introdotta una variazione: per consentire un approfondimento delle tematiche relative alla filosofia della scienza si è aggiunta settimanalmente un'ora di filosofia in sostituzione di un'ora di scienze.



Curricolo di Istituto

"LORENZO MASCHERONI"

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

Approfondimento

Vedi Offerta Formativa - Aspetti generali

Il recupero

Lungo il percorso di apprendimento, spesso gli studenti si imbattono in ostacoli che sembrano ostacolare 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, 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 all'inizio del secondo periodo. Le principali forme e attività di recupero messe in atto nel nostro Istituto, nel rispetto delle normative nazionali, sono:

- recupero in itinere, svolto durante le ore curricolari di lezione;
- recupero durante la pausa didattica, periodo nel quale si interrompe il normale processo didattico per dedicarsi ad attività atte a recuperare lacune pregresse;
- recuperi pomeridiani per piccoli gruppi di studenti anche di classi parallele, nei periodi dell'anno e nelle discipline in cui se ne riscontri la necessità;
- recuperi pomeridiani tramite lo sportello help per singoli o piccoli gruppi di alunni;



- recuperi estivi attraverso corsi proposti agli studenti con sospensione del giudizio;
- l'attività pomeridiana con adesione volontaria "Studiamo insieme".

Proposte progettuali per valorizzazione del percorso formativo

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

L'elenco dettagliato delle attività e progetti Iniziative di ampliamento dell'Offerta Formativa è visionabile nella sezione "Le scelte strategiche - aspetti generali "



Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

Dettaglio plesso: "LORENZO MASCHERONI"

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

○ **Azione n° 1: PROGETTI STEM PER IL BIENNIO**

PROGETTO STEM D'ISTITUTO

L'acronimo STEM deriva dall'inglese e si riferisce alle discipline accademiche delle scienze, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica.

La sigla STEM va oltre la semplice funzione classificatoria dell'insieme delle materie scientifiche ma indica un nuovo approccio educativo basato su una didattica e un apprendimento di tipo interdisciplinare che tende ad eliminare le barriere tradizionali tra le discipline scientifiche e le discipline umanistiche e sociali.

I riferimenti teorici che aiutano lo sviluppo di questo approccio comprendono in particolare le metodologie inquiry based learning (IBSE), il problem solving cooperativo, la didattica laboratoriale e l'applicazione del metodo scientifico sperimentale.

Quando si parla di discipline STEM non si fa riferimento, dunque, semplicemente, all'insieme delle materie scientifiche, ma ad una nuova filosofia educativa che si serve dell'educazione scientifica per fornire una soluzione ai problemi di una realtà che è sempre più complessa e in costante mutamento. L'approccio STEM parte, infatti, dal presupposto che le sfide che la modernità pone a studenti e insegnanti non possono più essere risolte con l'apporto di un'unica disciplina. Al contrario, è necessario un approccio interdisciplinare, in cui le abilità provenienti da discipline diverse si contaminano e si fondono in nuove competenze. Proprio per evidenziare il pensiero creativo e transdisciplinare negli ultimi



anni all'acronimo STEM si è aggiunta la A di arte (STEAM).

Il gruppo di lavoro STEAM ha come obiettivo a breve termine di progettare e sviluppare moduli pluridisciplinari integrati tra scienze naturali, matematica, fisica ed informatica da proporre nei rispettivi dipartimenti e realizzare nelle singole classi a partire dalla classe prima.

Per l'anno scolastico 2022-2023 sarà realizzato il modulo pluridisciplinare dal titolo "la densità". L'obiettivo a medio termine è quello di progettare e sviluppare moduli pluridisciplinari con il coinvolgimento anche delle discipline artistiche, storico-filosofiche, letterarie e linguistiche.

Inoltre, il nostro istituto partecipa al progetto intitolato "Scuole per la scienza" che è nato dalla collaborazione tra l'Associazione "P. Belli -Lotta alle Leucemie e altre patologie ONLUS-", l'Ufficio Scolastico Territoriale di Bergamo e alcuni istituti di Bergamo e Provincia e si pone l'obiettivo di sviluppare un maggior confronto tra le realtà scolastiche bergamasche per lo sviluppo di una didattica integrata e un arricchimento culturale reciproco.

Annualmente vengono approfondite alcune figure di scienziate e scienziati con la finalità comune di raggiungere una migliore conoscenza dei personaggi, del valore delle loro scoperte in ambito scientifico, del metodo/dei metodi che hanno usato, della modalità di "comunicazione", dei risultati e delle "ricadute" dei loro dati, sia nel loro tempo ma anche nel corso del tempo successivo alla loro attività, sino ad arrivare alle ricadute sul nostro presente.

L'interazione culturale allargata dei personaggi, visti nei contesti storico-culturali in cui si sono mossi, e la stretta interrelazione con la cultura filosofico-umanistica, assolutamente necessaria per capire spesso il "senso" ultimo del loro contributo, si inseriscono pienamente all'interno dell'approccio STEAM.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM



- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo



Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

● Organizzazione delle attività PCTO

La legge 13 luglio 2015, n. 107, recante "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione 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.

L'attività, nel contesto di un percorso liceale, è finalizzata prevalentemente a favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali così da "far acquisire giovani in via prioritaria le competenze trasversali utili alla loro futura occupabilità, in qualsiasi campo di inserimento lavorativo, nella prospettiva dell'apprendimento permanente quale garanzia di permanenza sul mercato anche in ipotesi di riconsiderazione delle scelte effettuate". (Linee guida sui PCTO, D.M. n.774 del 4/09/2019).

Il progetto del liceo, coordinato a livello centrale da un docente referente, prevede l'attivazione di percorsi di formazione e di esperienze di lavoro, che coinvolgono realtà produttive e/o scientifiche particolarmente significative della nostra città e dei territori circostanti.

Durante il tirocinio, svolto di prassi a partire da giugno dopo il termine delle lezioni, gli studenti, seguiti nel percorso da insegnanti tutor della scuola, vengono inseriti per un breve periodo in attività lavorative diversificate durante le quali saranno seguiti da tutor aziendali.

Le Competenze Trasversali possono essere acquisite svolgendo in alternativa attività di project work proposte dai docenti della scuola. Per quanto riguarda l'Orientamento è possibile partecipare a incontri proposti dalle varie università organizzati dall'istituto.

Obiettivi del progetto:

- favorire l'orientamento degli studenti attraverso la valorizzazione delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali correlando l'offerta formativa allo



sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;

- attivare percorsi di formazione e di alternanza scuola-lavoro che coinvolgono realtà produttive e/o scientifiche della nostra città e del territorio circostante;
- permettere allo studente / alla studentessa di misurarsi con un'attività lavorativa all'interno di un contesto da lui/lei individuato e scelto in base agli ambiti di interesse;
- favorire, negli studenti l'acquisizione di nuove competenze attraverso una fattiva presenza in azienda.

Descrizione del progetto

I ragazzi del secondo biennio e dell'ultimo anno, così come previsto dalla normativa vigente, effettuano complessivamente attività per almeno 90 ore, così articolate:

	<input type="checkbox"/> Formazione in materia di sicurezza con superamento di un test finale	16 ore
Classe III	<input type="checkbox"/> Partecipazione ad attività di orientamento certificate dalla scuola o dalle Università delle quali lo studente/studentessa fornisca una certificazione	a discrezione dello studente
	<input type="checkbox"/> Approfondimenti inerenti il mondo del lavoro	20 ore
Classe IV	<input type="checkbox"/> Attività a scelta tra quelle interne alla scuola (project work) o esterne promosse dalla scuola che implicino la partecipazione diretta dello studente/della studentessa	60 ore
Classe V	<input type="checkbox"/> Partecipazione ad attività di orientamento certificate dalla scuola o	a discrezione



dalle Università delle quali lo studente/ dello
studentessa fornisca una certificazione studente

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante
- Impresa Formativa Simulata (IFS)
- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

Modalità di valutazione prevista

● Organizzazione attività di Orientamento

ORIENTAMENTO AGGIORNATO A.S.23-24

Il Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022 ha dato il via ad importanti novità in tema di orientamento , inteso come strumento essenziale per il superamento delle diseguaglianze e della dispersione scolastica .

Il valore educativo dell'orientamento (art. 4 DM328)

4.1 La persona necessita di continuo orientamento e ri-orientamento rispetto alle scelte formative, alle attività lavorative, alla vita sociale. I talenti e le eccellenze di ogni studente, quali che siano, se non costantemente riconosciute ed esercitate, non si sviluppano, compromettendo in questo modo anche il ruolo del merito personale nel successo formativo e professionale. L'orientamento costituisce perciò una responsabilità per tutti gli ordini e gradi di scuola, per i docenti, per le famiglie e i diversi attori istituzionali e sociali con i quali lo studente interagisce.



4.2 L'attività didattica in ottica orientativa è organizzata 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, e delle opportunità offerte dall'esercizio dell'autonomia.

4.3 L'orientamento inizia, sin dalla scuola dell'infanzia e primaria, quale sostegno alla fiducia, all'autostima, all'impegno, alle motivazioni, al riconoscimento dei talenti e delle attitudini, favorendo anche il superamento delle difficoltà presenti nel processo di apprendimento.

Già la C.M. 43/2009 "Linee Guida in materia di Orientamento lungo tutto l'arco della vita" attestava che "Oggi l'orientamento non è più solo lo strumento per gestire la transizione tra scuola, formazione e lavoro ma assume un valore permanente nella vita di ogni persona, garantendone lo sviluppo e il sostegno nei processi di scelta, con l'obiettivo di promuovere l'occupazione attiva, la crescita economica e l'inclusione sociale. Assume anche una dimensione strategica nella lotta alla dispersione scolastica e all'insuccesso formativo degli studenti."

Sulla base delle indicazioni ministeriali e di una spiccata sensibilità nei confronti di un aspetto della vita importante, quale la realizzazione personale e professionale di sé, il Liceo da anni attiva un Percorso strutturato di Orientamento rivolto a tutti gli studenti, che vede protagonisti tutti gli attori scolastici: gli studenti in primis, i loro genitori, gli insegnanti, il Personale scolastico. È finalizzato:

- all'accoglienza degli studenti che provengono dalla secondaria di I grado, alla conoscenza della nostra scuola e della sua identità progettuale; prevede azioni di vario tipo, sia informativo che formativo (Orientamento in entrata)
- al loro accompagnamento lungo il percorso, anche attraverso colloqui motivazionali e di ri-orientamento (Orientamento in itinere)
- alla presa di decisione finale.

Gli studenti vengono aiutati a elaborare un "Progetto di vita" formativo-professionale, in coerenza con i loro interessi, aspirazioni, capacità, valori professionali. Nella elaborazione del processo decisionale vengono potenziate quelle competenze orientative e ri-orientative che sono sempre più necessarie in una società in continuo cambiamento. Le azioni previste sono di tipo informativo e formativo.

La riforma prevede che l'orientamento sia inserito nelle attività formative offerte dalle scuole e



nei curricoli scolastici, declinando, la didattica in chiave orientativa , organizzandola cioè a partire dalle esperienze degli studenti e dalla personalizzazione dei percorsi , mettendo l'accento sullo sviluppo delle competenze di base e trasversali (responsabilità, spirito di iniziativa, motivazione e creatività).

Dall'anno scolastico 2023-2024 i consigli di classe come da indicazione ministeriale e all'interno della progettazione delle attività hanno previsto moduli di orientamento formativo da almeno 30 ore che saranno curricolari nelle classi terze, quarte e quinte della scuola secondaria di secondo grado ed anche extracurricolari per il primo biennio.

Ogni modulo di orientamento prevede apprendimenti personalizzati che vengono registrati dallo studente in un portfolio digitale che integra il percorso scolastico in un quadro unitario e accompagna così ragazzi e famiglie nella riflessione e nell'individuazione dei maggiori punti di forza dello studente all'interno del cammino formativo, evidenziando le competenze digitali, le conoscenze e le esperienze acquisite.

Poiché nella scuola secondaria di secondo grado , il Piano del Ministero ha istituito le due nuove figure del docente tutor e del docente orientatore , ad ogni gruppo classe è stato assegnato un docente tutor formato nel percorso "Orientamenti"

I tutor, in particolare :

- aiuteranno ogni studente ad acquisire consapevolezza delle proprie potenzialità e a rivedere le parti fondamentali che contraddistinguono l' E-portfolio;
- supporteranno le famiglie nei momenti di scelta dei percorsi formativi e/o professionali degli studenti.

Gli orientatori, in particolare, favoriranno l'incontro tra le competenze degli studenti, l'offerta formativa e la domanda di lavoro per consentire una scelta informata e consapevole del percorso di studio o professionale da intraprendere.

Nel triennio il programma di orientamento si interseca con il Programma per lo Sviluppo di Competenze Trasversali e per l'Orientamento. La sinergia tra le esperienze maturate nei due ambiti garantisce una maturazione di competenze personali che ogni studente è in grado di riconoscere e utilizzare in contesti diversi.



Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante
- Impresa Formativa Simulata (IFS)
- PCTO presso Str. Ospitante e IFS

Modalità di valutazione prevista



Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

● Accoglienza

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- 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 anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- definizione di un sistema di orientamento

Priorità desunte dal RAV collegate

○ Risultati scolastici

Priorità

Incrementare il successo formativo.

Traguardo

Ridurre del 10% il numero di studenti con esito non sufficiente nelle materie di indirizzo. Ridurre il gap dentro le classi, rendendo più omogenea la distribuzione degli esiti. Ridurre il numero dei nulla osta rilasciati, soprattutto nel primo biennio.



Risultati attesi

Agevolare la conoscenza del nuovo ambiente scolastico e l'autovalutazione personale con riduzione dei trasferimenti

Destinatari	Gruppi classe Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Aule	Aula generica
------	---------------

● Sportello ascolto psicologico

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- 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 anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le



organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Sostegno alle fragilità e rafforzamento dello stato di ben essere a scuola Riduzione dei trasferimenti

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Esterno

Risorse materiali necessarie:

Aule

Aula generica

● Attività e iniziative culturali

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle



conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Far memoria e comprendere i segni delle vicende storiche e avvenimenti nella nostra attualità
Coltivare e far nascere interessi culturali negli studenti

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte parallele
Altro

Risorse professionali

Esterni +interni

Risorse materiali necessarie:

Aule

Concerti

Proiezioni

Aula generica

● Attività sportive

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI



Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- 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

Risultati attesi

Migliorare il benessere fisico degli studenti come prerequisito per quello psicologico ed emozionale

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Strutture sportive

Campo Basket-Pallavolo all'aperto

● Partecipazione al festival Bergamo Scienza

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati



- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- 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
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

la partecipazione diventa occasione di attività di orientamento e di peer education

Destinatari

Gruppi classe

Altro

Risorse professionali

Interno

● Certificazioni linguistiche e di lingua latina

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità



- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Ottenimento di una certificazione di lingua Inglese per almeno il 15 % degli studenti entro il termine del quinquennio

Destinatari	Classi aperte parallele Altro
Risorse professionali	Interno ed esterno

● Corsi pomeridiani facoltativi e laboratori espressivi

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità



- alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini
- 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
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Partecipazione alle attività pomeridiane proposte di almeno il 10% degli studenti del Liceo

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interni ed esterni

● Educazione alla legalità

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese



Risultati attesi

diffondere una cultura rispettosa dei valori democratici e dei principi della Costituzione

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

● Educazione alla salute e lotta al cyberbullismo

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- 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
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- definizione di un sistema di orientamento

Risultati attesi

Accrescere la motivazione a comportamenti a tutela del benessere e del restare sano
Offrire informazioni sulle nuove professioni sanitarie e per intraprendere percorsi di ricerca in ambito scientifico
Far conoscere il mondo del terzo settore e del volontariato



Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Esterno

● Countries without frontiers : Interscambio studentesco

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Stimolare l'acquisizione di una mentalità aperta al confronto culturale e dell'"altro", inteso come persona, realtà territoriale, tradizioni

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno



● Valorizzazione del merito

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning
- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Sostenere percorsi degli studenti meritevoli e migliorare skills e prestazioni personali

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

● Sicurezza a scuola

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati



- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Sensibilizzare alla cultura della sicurezza

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

● Solidarietà e volontariato

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle



conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese

Risultati attesi

Promuovere comportamenti di solidarietà

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

● Tutela Ambientale

Il progetto è descritto nella sezione SCELTE STRATEGICHE - ASPETTI GENERALI

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti
- definizione di un sistema di orientamento



Risultati attesi

Sviluppare attenzione alla tutela dell'ambiente e del contesto del territorio

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno



Attività previste in relazione al PNSD

PNSD

Ambito 1. Strumenti

Attività

Titolo attività: il PNSD al Liceo
Mascheroni linee generali
ACCESSO

- Fibra e banda ultra-larga alla porta di ogni scuola

Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Per l'integrazione al PNSD la scuola ha operato le seguenti scelte:

- potenziamento dell'infrastruttura tecnologica attraverso il rinnovamento Hardware in dotazione e il potenziamento delle possibilità di connessione (fibra a 100Mb);
- aggiornamento di una parte del personale sulle diverse problematiche del PNSD;
- sperimentazione da parte di qualche docente di strategie didattiche connesse ai piani del PNSD ;

A tale proposito si evidenzia che la scuola si è dotata di

- un computer per ogni aula, munito di lavagna interattiva e collegamento Internet veloce;
- tre laboratori di informatica;
- rete LAN interna con profili personali per ogni docente o personale non docente della scuola e profili personali per ciascuna classe;
- registro elettronico.



Ambito 1. Strumenti

Attività

Gli obiettivi a breve termine sono:

- apertura di una pagina WEB sul sito scolastico dove verranno messe a disposizione le unità didattiche già realizzate. In particolare di tali unità verrà fornito sia il risultato finale che le strategie utilizzate per essere eventualmente replicate;
- attuazione di corsi pomeridiani atti alla realizzazione di semplici modellini inerenti a Robotica, Elettronica e Stampa 3.

Le risorse di gestione dei tre laboratori sono già in possesso della scuola nelle figure di tecnici o docenti che hanno seguito corsi di aggiornamento o che sono in possesso delle competenze relative alle diverse aree della nuova aula speciale.

L'idea è che tale aula possa essere utilizzata sia per attività curricolari come integrazione ad alcune unità didattiche che per la realizzazione di corsi pomeridiani.

Gli obiettivi sono:

- coinvolgimento di più docenti nella sperimentazione di unità didattiche che facciano ricorso all'utilizzo di strumenti dichiarati nel PNSD;
- estensione dell'aggiornamento ad un numero più elevato di docenti con la proposta di corsi su temi vari come ad esempio:
 1. L'uso di software specifico per la soluzione di problemi matematici/fisici
 2. La realizzazione di filmati per la didattica
 3. L'uso della stampante 3D.



Valutazione degli apprendimenti

Ordine scuola: SCUOLA SECONDARIA II GRADO

"LORENZO MASCHERONI" - BGPS05000B

Criteri di valutazione comuni

I documenti sono disponibili sul sito della Scuola

Criteri di valutazione dell'insegnamento trasversale di educazione civica

I documenti sono disponibili sul sito della Scuola

Criteri di valutazione del comportamento

I documenti sono disponibili sul sito della Scuola

Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

I documenti sono disponibili sul sito della Scuola

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di



Stato

I documenti sono disponibili sul sito della Scuola

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

I documenti sono disponibili sul sito della Scuola



Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

Nella scuola è attivo il Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (GLI), formato da docenti di diverse materie. Il gruppo, nelle sue diverse componenti e con compiti differenziati, si pone come obiettivi generali la diffusione di una sensibilità e di una cultura dell'inclusione nella scuola, per attenuare il fenomeno della dispersione scolastica e favorire l'inserimento e la proficua frequenza da parte di tutti gli studenti, non solo di quelli che presentano situazioni di Bisogni Educativi Speciali.

Negli anni il nostro Istituto si è infatti mosso nella prospettiva dell'Index per l'Inclusione, cominciando un percorso relativo ai valori inclusivi di riferimento della scuola, intesi come "guide fondamentali e impulso per l'azione" (cfr. T.Booth, M.Ainscow, Nuovo Index per l'inclusione, traduzione in italiano di F.Dovigo, Roma, Carocci Faber, 2011).

In particolare si è scelto di incentrare il Piano Annuale per l'Inclusione sullo "stare bene a scuola", proponendo quindi di valutare e insieme di porre come obiettivi da raggiungere le seguenti dimensioni:

- L'inclusione vista come un modo per accrescere la partecipazione di tutti
- La scuola come luogo e istituzione che incoraggia minori e adulti a sentirsi bene con se stessi (cfr. T.Booth, M.Ainscow, Nuovo Index per l'inclusione, traduzione in italiano di F.Dovigo, Roma, Carocci Faber, 2011).

Ciò comporta una riflessione non solo sugli studenti con BES, ma sull'intera istituzione nei suoi rapporti con tutti, docenti, studenti e genitori.

In tale direzione le attività che organizza il GLI sono volte a incrementare e incentivare un modo di fare scuola che metta ogni studente nelle migliori condizioni possibili per sviluppare le proprie potenzialità e raggiungere il successo formativo.

La nostra scuola perciò propone i seguenti progetti che si affiancano alla quotidiana attività didattica:

- 1) il progetto "Studiamo insieme", rivolto agli studenti del biennio: si tratta di un progetto di



tutoraggio tra pari che prevede la presenza di studenti volontari del triennio che danno la propria disponibilità a seguire nello studio e nei compiti i compagni del biennio che si trovino in difficoltà nell'organizzare il lavoro scolastico. Il calendario è organizzato in modo che ogni giorno della settimana ci si possa prenotare per ottenere aiuto in una materia; gli incontri si svolgono in presenza o online, con la presenza e l'assistenza di un docente che può sempre intervenire in caso di necessità. L'attività rafforza la motivazione allo studio di studenti tutor e tutorati, fornisce agli studenti del biennio strumenti per migliorare il proprio modo di avvicinarsi allo studio, favorisce le relazioni tra pari.

2) Il progetto "Intercultura", rivolto agli studenti non di madrelingua italiana o di famiglia non di madrelingua che abbiano necessità di un supporto linguistico di prima alfabetizzazione se Neo Arrivati in Italia (N.A.I.), o di lingua italiana per lo studio.

Più nello specifico, gli obiettivi che il G.L.I. si pone sono i seguenti:

- rilevare la presenza di studenti con Bisogni Educativi Speciali (B.E.S.);
- raccogliere e monitorare le certificazioni per studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.) e B.E.S.;
- rilevare la presenza di studenti alloglotti o di famiglia alloglotta con difficoltà scolastiche legate a svantaggio linguistico;
- provvedere alla tempestiva informazione dei consigli di classe interessati attraverso la sintesi delle diagnosi consegnate dalle famiglie;
- favorire l'inserimento e la proficua frequenza della scuola agli studenti con B.E.S.;
- coordinare le attività dei Consigli di classe interessati da situazioni di B.E.S., D.S.A. e disabilità;
- raccogliere e monitorare le certificazioni per studenti-atleti di alto livello per la stesura del Progetto formativo Personalizzato (P.F.P.), in collaborazione con i docenti di Scienze Motorie e Sportive;
- offrire supporto ai docenti nella lettura delle diagnosi prodotte dalle famiglie, avvalendosi anche della collaborazione diagnostica di professionisti esterni alla scuola;
- offrire supporto ai docenti nella stesura dei Piani Didattici Personalizzati e del Piano Educativo Individualizzato;
- controllare i Piani Didattici Personalizzati e i Piani Educativi Individualizzati e la loro coerenza e



correttezza;

- per gli studenti non di madrelingua italiana o di famiglia non di madrelingua organizzare laboratori di italiano come L2 (sia di alfabetizzazione che di lingua per lo studio);
- stendere il modello di Piano Educativo Individualizzato di Istituto in collaborazione con i docenti di sostegno;
- organizzare periodiche riunioni, per confrontare e discutere le situazioni presenti a scuola e monitorare l'andamento dei progetti;
- organizzare e tenere incontri di formazione e informazione in particolare per i docenti dei Consigli di Classe direttamente coinvolti, ma comunque aperti a tutti al fine di diffondere tra i colleghi le conoscenze e i modelli di buone pratiche;
- organizzare e aggiornare la sezione riguardante l'Inclusione sul sito dell'Istituto;
- continuare nell'attività di formazione dei componenti del G.L.I.;
- tenere i rapporti con il Centro Territoriale per l'Inclusione (C.T.I.);
- stendere il Piano Annuale di Istituto per l'Inclusione scolastica;
- presentare l'organizzazione dell'inclusione nel nostro istituto agli open day;
- aggiornare la biblioteca di testi sui B.E.S. e i D.S.A. che sono disponibili per la consultazione e il prestito in biblioteca.

Le attività formanti il progetto per l'Inclusione rispondono a pieno titolo alle definizioni delle competenze chiave per l'apprendimento adottate dal Consiglio dell'Unione europea quali:

1. competenza alfabetica funzionale;
2. competenza multilinguistica;
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
4. competenza digitale;
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
6. competenza in materia di cittadinanza;



7. competenza imprenditoriale;
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Inclusione e differenziazione

Punti di forza:

Le attività realizzate dalla scuola per gli studenti che necessitano di inclusione sono risultate generalmente efficaci. La formazione dei docenti sui casi DSA/BES ha dato risultati generalmente positivi, in particolare in relazione alle procedure.

Punti di debolezza:

In alcuni consigli di classe si riscontra un'eterogeneità nella applicazione dei protocolli comuni relativi all'inclusione dei DSA (es. modalità applicazione strumenti compensativi e dispensativi del PdP). Si individua la necessità di implementare la formazione specifica in alcuni ambiti disciplinari.

Composizione del gruppo di lavoro per l'inclusione (GLI):

Dirigente scolastico
Docenti di sostegno
Personale ATA
Famiglie

Definizione dei progetti individuali

Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)

I PEI sono elaborati dai GLO attraverso riunioni periodiche, di avvio anno scolastico, di monitoraggio intermedio e finale



Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI

Il GLO, il Neuropsichiatra, la famiglia, gli eventuali educatori o assistenti alla comunicazione

Modalità di coinvolgimento delle famiglie

Ruolo della famiglia

Coinvolta nel GLO e nel monitoraggio dello stato di applicazione del PEI e dell'efficacia delle attività del Piano dell'Inclusione

Modalità di rapporto scuola-famiglia

- Coinvolgimento in progetti di inclusione
- Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante

Risorse professionali interne coinvolte

Docenti di sostegno

Partecipazione a GLI

Docenti di sostegno

Rapporti con famiglie

Docenti di sostegno

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e
simili)

Rapporti con famiglie



Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e
simili)

Tutoraggio alunni

Assistente Educativo
Culturale (AEC)

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Assistenti alla
comunicazione

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Personale ATA

Assistenza alunni disabili

Rapporti con soggetti esterni

Unità di valutazione
multidisciplinare

Analisi del profilo di funzionamento per la definizione del Progetto
individuale

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Accordi di programma/protocolli di intesa formalizzati sulla disabilità

Valutazione, continuità e orientamento

Criteri e modalità per la valutazione

I criteri e le modalità di valutazione sono indicati nel PEI e nei PDP

Continuità e strategie di orientamento formativo e



laborativo

Viene attentamente accompagnato l'ingresso in classe 1^a degli studenti provenienti con PEI e PDP dalla scuola del 1^o grado. Le azioni messe in atto, diverse per ogni studente o piccoli gruppi di studenti, si possono così sintetizzare: -colloqui tra i referenti inclusione (docente del Liceo con il docente del 1^o Secondaria di 1^o grado) e/o i docenti di sostegno e dove possibile anche con gli assistenti educatori che hanno seguito il ragazzo. Tali interlocuzioni, tra Maggio e Luglio, hanno lo scopo di una prima conoscenza dello studente ed anche di realizzare il miglior inserimento in un gruppo classe -colloqui del referente di Istituto con le famiglie per conoscere i tratti della storia personale più significativi al fine di un miglior inserimento - visita del nucleo familiare accompagnato dal tutor inclusione volta a promuovere la conoscenza dei luoghi e degli spazi del Liceo - nelle prime settimane incontro di conoscenza dello studente con la famiglia con il dirigente scolastico - successivi incontri tra famiglia e referente Inclusione, oltre con i docenti della classe sono realizzati in caso di emergenza di problemi o necessità



Aspetti generali

Organizzazione

Risorse umane e professionali

Il personale che opera nella nostra scuola ha una notevole stabilità, superiore all'85% dell'organico. Il Dirigente Scolastico è incaricato della conduzione dal 1/09/21.

Docenti: i docenti di ruolo in organico di diritto al 31/12/2023 sono 98 più 10 in organico potenziato (legge n. 107 del 2015). All'inizio di ogni anno scolastico viene integrato al personale di ruolo l'organico di fatto, che deriva dalle necessità effettive di personale in base al numero di iscrizioni. Tale stabilità del corpo docente assicura continuità ed esperienza, nonché condivisione all'azione educativa, una maggiore possibilità di programmazione sul medio periodo e favorisce la collaborazione ed il lavoro in team per la progettazione dei percorsi formativi.

Personale ATA: la sigla ATA sta per assistenti tecnici amministrativi ed indica la segreteria, i collaboratori scolastici e i tecnici. Importante è 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. Nell'anno scolastico 2021/22 gli assistenti amministrativi in servizio sull'organico di diritto sono 11 a cui si aggiungono il Direttore Servizi Gestionali Amministrativi, 4 assistenti tecnici e 17 collaboratori scolastici. Per l'organizzazione delle attività, il Dirigente scolastico si avvale della collaborazione di alcuni docenti ai quali sono assegnati compiti specifici in ordine al funzionamento generale dell'Istituto. La struttura organizzativa è articolata per funzioni; i compiti sono assegnati in relazione alle competenze professionali del personale, nella logica del migliore utilizzo delle risorse, secondo i criteri di efficacia e di efficienza. Il principio di assunzione di responsabilità si correla alla definizione di obiettivi (programmazione) e alla verifica dei risultati raggiunti (controllo della gestione).

Risorse strutturali

Particolare attenzione è stata dedicata, fin dalla fondazione dell'Istituto, 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. Si è proceduto 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 informatici, il ricorso a modalità avanzate di comunicazione.

L'intero Istituto è dotato di una efficiente rete Wi-Fi e tutte le aule sono informatizzate: collegate in rete, provviste di un PC di classe, LIM, telecamere, tavolette grafiche e videoproiettori, tutti strumenti che consentono, anche in una situazione emergenziale, una Didattica digitale integrata (DDI) continuata ed efficiente. 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 docente, amministrativo e tecnico.

L'attività di laboratorio occupa un ruolo importante nella prassi didattica dell'Istituto delle discipline scientifiche, in quanto induce a un continuo confronto tra il sapere teorico, quello delle formalizzazioni matematiche 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 un'osservazione rigorosa, al discernimento e al 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, aperta anche alle discipline umanistiche, costituisce, da questo punto di vista, elemento integrante della didattica e 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 gli spazi e i laboratori a disposizione delle studentesse e degli studenti: è, infatti, dotato di

- 2 laboratori di fisica dotati di materiale ed attrezzature per lo svolgimento di esperimenti individuali, di gruppo e dalla cattedra. Entrambe le aule sono dotate di LIM, videoproiettore e webcam, e sono attrezzate per trasmettere anche a distanza l'attività didattica.

Un antilaboratorio con ulteriori attrezzature, in particolare dedicate alle misure con sensori Pasco, completa il corredo di materiali disponibili per la didattica



- 3 laboratori di informatica da 30 postazioni l'uno, più la postazione di cattedra con software di controllo delle postazioni e videoproiettore
- 2 Laboratori mobile su carrello
- 2 laboratori di scienze, suddivisi in biologia e chimica. Il primo è dotato di diverse strumentazioni per l'osservazione microscopica (2 banconi per le attività sperimentali, microscopi ottici e stereoscopi, 2 microscopi collegati a dispositivi multimediali per permettere la condivisione, la registrazione e l'analisi dell'immagine) e un piccolo laboratorio di microbiologia con strumentazione specifica. Il secondo è dotato di strumentazioni e reagenti per la realizzazione di numerose esperienze di chimica inorganica e organica (4 banconi per lavori di gruppo e individuale, bancone per attività dimostrative, cappa aspirante, bilance di precisione, centrifuga, stufa termostata, vetreria e strumentazione tecnica)
- Spazio-Aula di musica, con diversi strumenti quali piano e batteria, dotata di microfoni, collegamenti e sistema audio con mixer dedicato
- Biblioteca "Letterio Di Mauro" con a disposizione più di 16.000 volumi, concatalogo in rete, dotata di postazioni di studio e PC per lavori individuali
- Laboratorio di storia, situato all'interno della biblioteca, utilizzato come aula per proiezioni, esposizione di mostre o lavori di gruppo
- Aula magna: sala multimediale da 100 posti per conferenze o proiezioni di film (lo spazio è attualmente adibito ad aula per una classe)
- Auditorium da più di 300 posti con impianto audio/video multimediale e digitale, per conferenze, spettacoli teatrali e musicali



· 2 palestre ospitanti ognuna due campi da pallavolo, adibite per lo svolgimento di diversi sport (tiro con l'arco, pallavolo, basket, unihockey, ping pong, parallele e ginnastica a corpo libero); una è dotata di una parete di arrampicata artificiale

· Sala Mensa/studio: si tratta di un ampio spazio adibito a zona ristoro e allo studio individuale; la sala accoglie (previa autorizzazione) gli studenti che devono sostare prima o dopo le lezioni a causa degli orari dei mezzi di trasporto. Lo spazio è utilizzato anche per favorire la socializzazione durante le pause didattiche.



Modello organizzativo

PERIODO DIDATTICO: Quadrimestri
 trimestre e pentamestre

Figure e funzioni organizzative

Collaboratore del DS

Oltre a sostituire il DS in caso di assenza, i Collaboratori presidiano le seguenti aree: organizzazione delle attività collegiali, gestione quotidiana delle assenze dei docenti, interfaccia con studenti e famiglie, rapporti con la segreteria didattica, organizzazione delle attività extracurricolari, corsi di recupero, gestione delle procedure e della modulistica

1



Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

Organizzazione uffici amministrativi

Direttore dei servizi generali e amministrativi

Sovrintende ai servizi generali dell'Istituto e cura il Bilancio della Scuola

Ufficio protocollo

protocollazione dei documenti in entrata e uscita dalla scuola

Ufficio acquisti

Cura l'acquisto dei beni materiali

Ufficio per la didattica

Cura le operazioni del settore alunni e la gestione delle operazioni del percorso scolastico(iscrizioni, scrutini, esami,....)

Ufficio per il personale A.T.D.

Cura le pratiche relative al personale docente e ATA

Ufficio Amministrazione e Contabilità

Cura la gestione amministrativo contabile

Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa

Registro online



Reti e Convenzioni attivate

Denominazione della rete: Scuole che promuovono salute

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- ASL
- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: Asaberg

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività amministrative

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole



Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Partner rete di scopo

Denominazione della rete: Scuola polo provinciale Centro per la legalità Bergamo

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Altre associazioni o cooperative (culturali, di volontariato, di genitori, di categoria, religiose, ecc.)
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)
- Altri soggetti

Ruolo assunto dalla scuola
nella rete:

Capofila rete di ambito

Approfondimento:

Il Liceo Mascheroni è scuola capofila della rete CPL Bergamo da settembre 2023



Piano di formazione del personale docente

Titolo attività di formazione: Indicazioni per la gestione dei casi di Autismo e sindrome di Asperger

Incontro con esempi e studi di caso

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Inclusione e disabilità

Destinatari

Docenti impegnati nella realizzazione delle innovazioni

Modalità di lavoro

• Workshop

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Indicazioni per migliorare la stesura dei PdP

Project work guidato dalla referente di Istituto per l'inclusione

Collegamento con le priorità

Inclusione e disabilità



del PNF docenti

Destinatari

Docenti neo-assunti

Modalità di lavoro

- Peer review
- Comunità di pratiche

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Privacy a scuola

Webinar gestito dal DPO con studio di casi

Collegamento con le priorità
del PNF docenti

Autonomia didattica e organizzativa

Destinatari

Docenti impegnati nella realizzazione delle innovazioni

Modalità di lavoro

- Workshop

Titolo attività di formazione: Riconoscere i tratti del disagio psichico

Esposizione di esperienze vissute all'interno dell'attività del Progetto Itaca

Collegamento con le priorità
del PNF docenti

Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile



Destinatari	Docenti impegnati nella realizzazione delle innovazioni
-------------	---

Modalità di lavoro	• Comunità di pratiche
--------------------	------------------------

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Attività proposta dalla singola scuola

Titolo attività di formazione: Implementazione dell'attività del laboratorio di scienze e chimica

Progettazione di esperienze per classi parallele

Collegamento con le priorità del PNF docenti	Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base
--	---

Destinatari	Gruppi di miglioramento
-------------	-------------------------

Modalità di lavoro	• Laboratori
--------------------	--------------

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	--

Titolo attività di formazione: Implementazione



dell'attività del laboratorio di Fisica

Condivisione di buone pratiche al fine di predisporre nuove schede per le attività laboratoriali di Fisica da rivolgere alle classi parallele

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Peer review
- Comunità di pratiche

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola



Piano di formazione del personale ATA

Utilizzo di Passweb

Descrizione dell'attività di formazione Gli obiettivi, gli strumenti e le funzioni dell'autonomia scolastica

Destinatari Personale Amministrativo

Modalità di Lavoro

- Attività in presenza
- Laboratori
- Formazione on line

Formazione di Scuola/Rete Attività proposta dalla rete di ambito

Utilizzo del gestionale Segreteria digitale di Spaggiari

Descrizione dell'attività di formazione Gli obiettivi, gli strumenti e le funzioni dell'autonomia scolastica

Destinatari Personale Amministrativo

Modalità di Lavoro

- Attività in presenza
- Formazione on line

Formazione di Scuola/Rete Attività proposta dalla singola scuola