

LICEO SCIENTIFICO «LEONARDO DA VINCI»

DI TRENTO

## **PROGETTO D'ISTITUTO**

Bozza di revisione approvata dal Collegio dei docenti  
il 18 maggio 2017

evidenziate in giallo le novità più rilevanti rispetto al  
Progetto di Istituto precedente

evidenziate in azzurro le aggiunte/variazioni post  
Collegio

## CHE COS'È IL PROGETTO D'ISTITUTO

### Dallo Statuto del liceo «Leonardo da Vinci» di Trento (art. 17)

1. Il progetto d'istituto esplicita l'identità culturale e progettuale dell'istituzione. Esso tiene conto delle esigenze culturali, sociali ed economiche della realtà locale, degli indirizzi di politica scolastica del governo nazionale e provinciale, nonché degli obiettivi generali degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado.
2. Il progetto d'istituto contiene, in particolare:
  - a) l'analisi del contesto sociale, economico e culturale in cui opera l'istituzione, al fine di definire i bisogni formativi attuali e futuri;
  - b) gli obiettivi educativi, culturali e formativi dell'istituzione;
  - c) le articolazioni e i piani orari dei diversi corsi curricolari;
  - d) i progetti e le attività che integrano il curricolo;
  - e) le scelte organizzative fondamentali e i criteri generali di utilizzazione delle risorse;
  - f) i criteri generali per l'integrazione degli studenti con bisogni educativi speciali e l'inserimento degli studenti stranieri;
  - g) i criteri generali relativi alla formazione delle classi, all'orario delle lezioni e all'organizzazione delle attività di recupero e di sostegno;
  - h) i criteri generali per la programmazione didattica e la valutazione degli studenti;
  - i) i criteri generali per l'autoanalisi e per la valutazione dei processi e dei risultati formativi;
  - j) le modalità di coinvolgimento di studenti e genitori nella vita dell'istituzione, oltre a quelle già previste istituzionalmente;
  - k) le modalità di comunicazione con le famiglie, in particolare per quanto attiene all'orientamento e alla valutazione degli studenti;
  - l) gli obiettivi, i criteri e le modalità di collaborazione con istituzioni e soggetti esterni alla comunità scolastica.

Il progetto d'istituto ha validità per tre anni scolastici, ed è aggiornabile annualmente. È elaborato con il coinvolgimento di tutte le componenti della comunità scolastica ed è approvato dal consiglio dell'istituzione a maggioranza dei suoi componenti entro [il mese di febbraio dell'anno scolastico che precede il triennio di riferimento], in modo da assicurarne la conoscenza da parte delle famiglie al momento delle iscrizioni. [Il progetto d'istituto può essere rivisto annualmente entro il mese di febbraio].

## INDICE

### I. IL CONTESTO E GLI ORIZZONTI

1. *Breve storia della scuola.*
2. *Il contesto sociale e culturale.*
3. *Gli obiettivi educativi, formativi e culturali.*
4. *L'impostazione educativa e didattica.*

### II. L'OFFERTA FORMATIVA

5. *I percorsi formativi e i piani orari.*
6. *I piani di studio d'istituto.*
7. *L'alternanza scuola-lavoro.*
8. *I progetti integrativi e di arricchimento del curriculum.*
9. *I moduli CLIL.*
10. *La valutazione degli studenti.*
11. *L'inclusione degli studenti con bisogni educativi speciali.*
12. *L'inclusione degli studenti stranieri.*
13. *Le attività di recupero e di sostegno.*

### III. LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE

14. *L'orario scolastico.*
15. *Gli spazi didattici.*
16. *Le risorse professionali.*
17. *La formazione delle classi prime.*
18. *La comunicazione con le famiglie.*

### IV. LA SCUOLA E OLTRE

19. *L'orientamento degli studenti.*
20. *La collaborazione con istituzioni e soggetti esterni alla scuola.*
21. *L'autoanalisi e la valutazione dei processi e dei risultati formativi.*

# I. IL CONTESTO E GLI ORIZZONTI

## 1. Breve storia della scuola

Il Liceo «Leonardo da Vinci» di Trento nasce con l'anno scolastico 1975-76, quando il forte aumento di iscritti all'unico liceo scientifico della città (il «Galileo Galilei») spinse la Provincia Autonoma di Trento ad affiancare un nuovo istituto a quello già esistente.

La sede della nuova scuola fu quella già in parte occupata dalla sezione staccata del «Galilei», ovvero l'immobile che attualmente occupa una vasta area tra via Giusti, via Madruzzo e via Endrici. L'edificio, la cui costruzione iniziò nel 1863, fu dapprima «Collegio Convitto Vescovile» e poi, per lungo tempo, «Seminario Minore» della Diocesi di Trento.

Nei primi anni di vita, con un numero ancora ridotto di classi, il liceo ha occupato solamente una parte dell'ex-Seminario, presa in affitto dalla Provincia di Trento. Poi, il continuo incremento di popolazione scolastica, il consolidamento del curriculum, l'arricchimento degli indirizzi hanno richiesto sempre più spazi. A partire dal 2001, in fasi diverse, la Provincia di Trento ha acquistato pressoché l'intero edificio dell'ex-Seminario provvedendo ad una sua parziale sistemazione. Rimane tuttora di proprietà della Curia solo la chiesa annessa all'ala sud della struttura.

Da alcuni anni è in corso la ristrutturazione generale dell'immobile secondo un piano pluriennale di interventi che, in modo graduale, interesseranno le varie porzioni dell'edificio. I lavori, che dovranno garantire alla scuola una disponibilità di spazi sempre più adeguata, hanno consentito, a partire dall'anno scolastico 2011-2012, l'utilizzo della nuova ala nord su via Madruzzo.

Nel corso degli anni l'iniziale offerta formativa si è andata modificando. Strutturato inizialmente come liceo scientifico, a partire dal 1984 il liceo ha avviato al suo interno uno dei primi e più apprezzati licei linguistici della provincia di Trento. Con l'anno scolastico 2011-2012 l'indirizzo linguistico è stato scorporato per andare a costituire – assieme all'analogo indirizzo del liceo Rosmini – il nuovo e autonomo Liceo linguistico di Trento. Tornato dunque alla configurazione originaria di liceo scientifico e portate progressivamente al diploma le classi dei vecchi indirizzi, il nostro liceo propone i due nuovi indirizzi previsti dalla riforma della scuola superiore: l'indirizzo scientifico e l'indirizzo scientifico opzione scienze applicate.

## 2. Il contesto sociale e culturale

La scuola, collocata nel centro storico di Trento, è uno dei due licei della città ad indirizzo scientifico. Essa conta circa 1300 studenti suddivisi in 56 classi, che afferiscono più o meno equamente ai due indirizzi (scientifico e opzione scienze applicate). Il bacino di utenza appartiene ad un contesto socio-economico medio-alto. Se la maggior parte degli iscritti proviene dall'area cittadina e dai paesi limitrofi, circa un terzo della popolazione scolastica è residente in valli periferiche. Consistenti in particolare sono gli arrivi dalla Valsugana, dalla Valle dei Laghi, dalla Piana Rotaliana, dalla Valle di Cembra, dalla Vallagarina. Il numero di studenti in situazione economica svantaggiata è limitato, e gli studenti di origine immigrata in molti casi hanno svolto tutto o gran parte del percorso scolastico in Italia. Il territorio cittadino e provinciale è ricco di stimoli culturali che si affiancano ed integrano a quelli che gli studenti ricevono in ambito scolastico.

Trento è città universitaria di chiara fama con la possibilità di frequenza di numerosi percorsi di studio sia in ambito scientifico/tecnologico che umanistico; non lontano si trovano inoltre il polo universitario di Verona (con sedi distaccate in provincia di Trento) e quello di Bolzano. I tre atenei costituiscono punti di riferimento e risorse per collaborazioni con la scuola. Il liceo fa parte inoltre delle scuole di Trento che hanno aderito al protocollo d'intesa città-scuola con il comune di Trento. Tale protocollo fa da cornice ad una vasta gamma di azioni portate avanti dalle scuole cittadine in collaborazione con Servizi e Uffici del Comune di Trento, delle Politiche giovanili in particolare, quali i tavoli di lavoro su specifiche tematiche e il concreto supporto ad attività progettuali, anche in rete con altre realtà scolastiche. Infine, di rilievo per l'integrazione e sviluppo dei propri percorsi curricolari, sono le collaborazioni con importanti realtà museali del territorio, quali il Muse, il Mart, la Fondazione Museo storico del Trentino.

Il contesto sociale e culturale in cui opera il nostro liceo è quello della società dell'informazione e della conoscenza. Il carattere duplice, globale e locale, di questo contesto impone alla scuola un costante sforzo di coordinamento e di equilibrio. È soprattutto il mondo giovanile, infatti, a sperimentare quotidianamente alcune delle contraddizioni che caratterizzano tale duplicità, tra cui vanno menzionate:

- l'enorme disponibilità potenziale di dati conoscitivi e di prodotti culturali (si pensi alle reti informatiche), a fronte del rischio di indebolimento degli strumenti di selezione e di interpretazione;
- la forte sollecitazione verso un'espansione continua delle attenzioni e degli interessi, accompagnata dal rischio di tendenziale superficialità della riflessione e di mancanza di approfondimento;
- l'esperienza quotidiana della diversità e della multiculturalità a cui possono fare riscontro richiami identitari sommari e talvolta violenti;
- l'esaltazione della dimensione virtuale della comunicazione e della conoscenza, con il rischio di perdita del senso della realtà e di sottovalutazione della concretezza e materialità dell'esperienza umana;
- l'oscillazione continua delle aspirazioni ideali tra esigenze di qualità e di autenticità e seduzioni di tipo commerciale ed utilitaristico;
- l'esaltazione delle libertà individuali nella sfera dei comportamenti di carattere consumistico e il contemporaneo accrescimento dei meccanismi sociali di omologazione del linguaggio, del pensiero, delle emozioni.

È in relazione a questo complesso contesto sociale e culturale che il liceo intende definire gli obiettivi educativi, formativi e culturali della propria azione.

### **3. Gli obiettivi educativi, formativi e culturali**

In un contesto culturale caratterizzato da un'accentuata pluralità di retroterra valoriali, di orientamenti ideali e di fonti conoscitive, il nostro liceo è impegnato a valorizzare i punti di forza caratteristici dell'impegno formativo di una istituzione scolastica pubblica. Tra questi emerge con particolare rilevanza l'obiettivo generale di favorire negli studenti l'acquisizione dei diversi saperi attraverso la conoscenza e la stima di sé, l'amore per la ricerca, l'apertura alla novità, il rispetto della diversità, il coltivare una coscienza critica e autocritica.

Contro le dinamiche sociali e culturali che orientano verso la dispersione e la superficialità del

pensiero, il nostro liceo si propone come luogo di elaborazione e proposta di percorsi formativi caratterizzati da continuità, coerenza ed essenzialità. L'impegno di favorire la relazione con le giovani generazioni attraverso l'aggiornamento delle proposte e strategie didattiche si accompagna alla fiducia di fondo nei tempi lunghi e nei ritmi lenti e costanti del lavoro educativo. Uno degli impegni fondamentali della scuola è dunque quello di dare continuità e consequenzialità ai processi di insegnamento/apprendimento.

L'azione educativa del liceo è orientata a far crescere nei giovani il senso di responsabilità personale e pubblica attraverso la pratica della cittadinanza attiva. Essa comporta la maturazione di una chiara consapevolezza della rete di diritti e di doveri entro cui ciascuna persona è inserita e la concreta assunzione di responsabilità nella salvaguardia e nella valorizzazione dei luoghi, delle strutture, dei beni che appartengono a tutti.

In conformità con l'art. 18 legge provinciale 5/2006 e successive modifiche (art. 7, c. 4 legge provinciale 10/2016), il liceo annovera tra i propri specifici obiettivi formativi a) la promozione della conoscenza della storia locale e delle istituzioni autonomistiche, b) l'educazione alla cittadinanza (legalità, partecipazione, pace, solidarietà e cooperazione internazionale), c) la promozione della conoscenza del territorio montano e la valorizzazione delle attività e del patrimonio alpino. Tali obiettivi hanno carattere multidisciplinare e sono affidati alla programmazione didattica dei consigli di classe. Al Collegio dei docenti e ai dipartimenti disciplinari spetta una funzione di stimolo, proposta, monitoraggio per la concreta realizzazione degli interventi didattici, secondo quanto previsto dai piani di studio di istituto (cfr. cap. 6).

Pur nella fedeltà ad un impianto formativo caratterizzato essenzialmente dall'esercizio del pensiero teorico, il liceo intende valorizzare la pratica della laboratorialità, il contatto con la concretezza dell'esperienza, e – laddove è possibile – l'esercizio della manualità, in modo da integrare gli imprescindibili approcci teorici con modalità – spesso più efficaci e durature – di apprendimento attraverso l'azione.

Al termine del percorso scolastico il liceo si impegna a garantire ai suoi studenti un solido impianto di competenze, conoscenze e abilità nell'ambito dei saperi umanistici, scientifici, tecnologici e comunicativi. La frequenza del quinquennio consente agli studenti di acquisire una cultura generale e una complessiva preparazione organizzativa e comunicativa adeguate al proseguimento degli studi in ambito universitario con un'ampia gamma di possibilità di scelta tra le diverse facoltà, sia di natura scientifica, che linguistica, che umanistica o tecnica.

Elementi fondamentali di questa preparazione sono: la capacità di ragionamento articolato e argomentato; l'abitudine alla lettura e all'interpretazione critica di testi e contesti; un adeguato dominio della lingua italiana e di una o più lingue straniere; l'interiorizzazione delle condizioni di rigore e di oggettività caratteristiche dell'indagine scientifica; la capacità di recuperare la memoria del passato e di giudicare criticamente il presente; la maturazione di un atteggiamento di fondo costruttivo, collaborativo e dialogico; la capacità di porre problemi e di risolverli utilizzando le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche mediante le tecnologie informatiche; la capacità di cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana. In particolare l'opzione "scienze applicate" 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.

Nel suo impegno volto a garantire alle giovani generazioni una formazione adeguata per capire e gestire una realtà, come quella attuale, in rapido mutamento e caratterizzata da forti interconnessioni locali e globali, il liceo ispira la propria azione educativa anche al quadro di riferimento europeo delle «competenze chiave necessarie per la realizzazione personale, la cittadinanza attiva, la coesione sociale e l'occupabilità in una società della conoscenza» (*Competenze chiave per l'apprendimento permanente – Un quadro di riferimento europeo*, allegato a *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio* del 18 dicembre 2006). Tale quadro di riferimento impegna anche il liceo "da Vinci", come ogni istituzione formativa europea, a promuovere e sostenere lo sviluppo delle «otto competenze chiave» considerate la base per qualsiasi apprendimento ulteriore e una buona preparazione alla vita adulta e lavorativa:

1. *La comunicazione nella madrelingua*, che è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali.
2. *La comunicazione in lingue straniere*, che comprende le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua, accompagnate da abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale. Il livello di padronanza che un individuo raggiunge varia tra le quattro dimensioni (comprensione ed espressione, orale e scritta) e tra le diverse lingue.
3. *La competenza matematica e le competenze di base in campo scientifico e tecnologico*. La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle conoscenze aritmetiche-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività che consentono la capacità di usare dei modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte). La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.
4. *La competenza digitale* che consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) e richiede abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.
5. *Imparare ad imparare*: è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.
6. *Le competenze sociali e civiche* includono competenze personali, interpersonali e

interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario. La competenza sociale è collegata al benessere sociale e personale. La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica, grazie alla conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili, e delle strutture sociopolitiche.

7. *Senso di iniziativa e di imprenditorialità*: concernono la capacità di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. E' una competenza che aiuta l'individuo ad avere consapevolezza del contesto in cui opera e a poter cogliere le opportunità che gli si offrono. È il punto di partenza per acquisire le abilità e le conoscenze più specifiche per sostenere attività sociali e lavorative. Essa dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e promuovere il buon governo.
8. *Consapevolezza ed espressione culturali*, che implicano l'aver chiara l'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni attraverso un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.

#### **4. L'impostazione educativa e didattica**

L'azione educativa del nostro liceo è orientata, attraverso l'accostamento dei diversi saperi, ad accompagnare la maturazione della personalità di ogni studente, a favorire l'esercizio di una razionalità complessa e critica, a sviluppare capacità relazionali basate sulla responsabilità, il rispetto e la fiducia.

L'impegno formativo e didattico degli insegnanti si realizza pertanto nel rispetto delle modalità e dei tempi di maturazione di ogni alunno, e nell'accompagnamento alla conoscenza di sé e alla consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti.

Attraverso il lavoro quotidiano sulle diverse discipline, l'esperienza scolastica rende possibile l'acquisizione dei contenuti della tradizione culturale, lo sviluppo di un approccio consapevole e critico alla realtà, la maturazione di sicurezza, fiducia, capacità di iniziativa personale.

L'azione didattica realizzata presso il nostro liceo è ispirata ad alcuni principi fondamentali:

- È una didattica *aperta*: la proposta formativa degli insegnanti è elaborata attraverso l'ascolto costante e il rispetto delle esigenze implicite ed esplicite di cui sono portatori gli studenti e le loro famiglie. Essa rimane inoltre aperta agli apporti e ai suggerimenti provenienti dalle esperienze maturate e condivise collegialmente all'interno della scuola, nonché alle ricerche e alle sperimentazioni scientifiche in ambito pedagogico e didattico.
- È una didattica *collaborativa*: il docente propone agli studenti forme di accordo, di condivisione, di collaborazione che, fatte salve le diverse responsabilità specifiche di docente e discente, favoriscono il coinvolgimento attivo e la diretta corresponsabilità dei giovani nel loro processo di formazione.
- È una didattica *di processo*: l'attività didattica si costruisce attraverso passaggi il più possibile progressivi e coerenti, e sa fare tesoro anche delle difficoltà, degli intoppi, degli errori da cui è



inevitabilmente segnato il processo di insegnamento/apprendimento. È una didattica sensibile non solo ai risultati e alle mete, ma anche e soprattutto ai percorsi e ai cambiamenti via via realizzati. Essa non si risolve nell'acquisizione di singole conoscenze e/o competenze, ma agisce positivamente sulle disposizioni emotive e sugli atteggiamenti cognitivi, producendo così rinnovate motivazioni ad apprendere ed agire responsabilmente.

- È una didattica *orientativa*: gli insegnanti sono attenti a far sì che ciascuno studente, attraverso lo studio e la ricca rete comunicativa e relazionale attivata dall'esperienza scolastica, sia stimolato ad interrogarsi sulle proprie capacità, a far emergere i propri desideri profondi, a chiarire – nel confronto con i propri pari e con il mondo adulto - le possibili direzioni da imprimere al proprio percorso esistenziale e professionale.

## II. L'OFFERTA FORMATIVA

### 5. I percorsi formativi e i quadri orari

Il liceo scientifico «Leonardo da Vinci» offre agli studenti due diversi percorsi formativi, il percorso di liceo scientifico e il percorso di liceo scientifico opzione scienze applicate, di cui si riportano di seguito le caratteristiche generali e i piani orari.

#### LICEO SCIENTIFICO

<b>Durata degli studi:</b>	Cinque anni
<b>Titolo finale:</b>	Diploma di Liceo Scientifico
<b>Accessi:</b>	Tutte le facoltà universitarie Corsi post-diploma Impiego nei settori della produzione e dei servizi
<b>Profilo formativo:</b>	Formazione umanistico-scientifica articolata ed equilibrata. Il piano di studi garantisce una buona sintesi di conoscenze scientifiche e formazione storica, linguistica e letteraria. Il livello di cultura generale, la flessibilità e la dinamicità delle competenze acquisite sono un'ottima risorsa per affrontare la complessità odierna nonché la pluralità dei diversi percorsi di formazione universitaria

DISCIPLINE	LEZIONI SETTIMANALI PER CLASSE				
	prima	seconda	terza	quarta	quinta
Lingua e letteratura italiana	5	5	4	4	4
Storia e geografia	3	3			
Lingua e cultura straniera 1 (inglese)	4	4	3	3	3
Lingua e cultura straniera 2 (tedesco o spagnolo)* Al triennio il tedesco è sostituibile con Diritto ed Economia	3	3	2*	2*	2*
Matematica	5	5	4	4	4
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC o Attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Fisica	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
<b>Totale lezioni settimanali</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

**Durata degli studi:** Cinque anni  
**Titolo finale:** Diploma di Liceo Scientifico  
**Accessi:** Tutte le facoltà universitarie  
 Corsi post-diploma  
 Impiego nei settori della produzione e dei servizi

**Profilo formativo:** Formazione scientifico/umanistica articolata ed equilibrata. Il piano di studi fornisce competenze avanzate di carattere scientifico-tecnologico con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, informatiche e alle loro applicazioni. Al termine del percorso gli studenti avranno acquisito concetti e teorie scientifiche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio e potranno affrontare percorsi universitari di ambito sia scientifico che umanistico.

MATERIE	LEZIONI SETTIMANALI PER CLASSE				
	prima	seconda	terza	quarta	quinta
Lingua e letteratura italiana	5	5	4	4	4
Storia e geografia	3	3			
Lingua e cultura straniera 1 (inglese)	4	4	3	3	3
Lingua e cultura straniera 2 (tedesco o spagnolo)* Al triennio il tedesco è sostituibile con Diritto ed Economia	3	3	2*	2*	2*
Matematica	5	4	4	4	4
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC o Attività alternative	1	1	1	1	1
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
<b>Totale lezioni settimanali</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

\* La seconda lingua è obbligatoria nel biennio. Alla fine del biennio gli studenti saranno chiamati a confermare lo studio del tedesco come seconda lingua per il successivo triennio. Gli studenti che non confermeranno tale scelta dovranno seguire, per analogo numero di ore settimanali, l'insegnamento triennale di «Diritto ed Economia».

## 6. I piani di studio d'istituto

Tenendo conto dei riferimenti normativi nazionali e provinciali, il collegio dei docenti del liceo «Leonardo da Vinci», attraverso i propri dipartimenti disciplinari, elabora le linee guida dei piani di studio delle diverse discipline insegnate nell'istituto. Ad esse si ispira unitariamente il piano di lavoro degli insegnanti, nell'esercizio della libertà di insegnamento di cui ciascuno di loro è titolare. Si riportano di seguito, secondo l'ordine dei piani orari, le discipline insegnate e un loro profilo essenziale.

### 6.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio lo studente è in grado di: a) parlare e scrivere in modo corretto ed efficace in vari contesti, organizzando il discorso con sostanziale chiarezza, coerenza, articolazione dei contenuti; b) padroneggiare la lingua italiana nelle sue strutture grammaticali e sintattiche; c) leggere e comprendere globalmente il contenuto di testi espositivi, narrativi, argomentativi, poetici, e – se possibile - di testi teatrali e filmici; d) riflettere sulla lingua e riconoscere con sicurezza le principali strutture linguistiche (analisi della frase semplice e del periodo); e) parafrasare e riassumere testi di vario tipo; f) pianificare e organizzare un testo rispettando le consegne.

Alla fine del triennio lo studente è in grado di: a) utilizzare strumenti adeguati per gestire in modo efficace e corretto la comunicazione orale in vari contesti; b) padroneggiare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli più elementari (ortografia, morfologia) a quelli più complessi (sintassi, lessico, testualità), per elaborare testi di varia tipologia (analisi di un testo letterario, articolo di giornale, saggio breve, testo argomentativo); c) praticare in forma autonoma e consapevole letture di testi di vari tipi; d) analizzare e interpretare i testi in relazione al contesto storico-culturale; e) riconoscere la specificità del testo letterario e dello sviluppo storico della lingua e della cultura italiana; f) fruire in modo consapevole del patrimonio letterario e artistico, sviluppando motivate interpretazioni e valutazioni; g) progettare, sviluppare ed esporre efficacemente ricerche ed approfondimenti personali.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio vengono analizzati testi non letterari (espressivi, informativi ed espositivi) e testi letterari (testo narrativo: novella, romanzo; epica); viene proposto un primo approccio ai testi argomentativi nonché ai testi poetici ed eventualmente teatrali. Si affronta inoltre la lettura integrale guidata di qualche romanzo dell'Ottocento e/o del Novecento.

Nel secondo biennio si affrontano storia e testi della letteratura italiana dall'età di Dante all'età del Romanticismo e si acquisiscono i metodi dell'analisi letteraria.

Nell'ultimo anno si affrontano storia e testi della letteratura italiana dalla metà dell'Ottocento al Novecento, nel quadro più ampio della letteratura europea; viene raccomandata la lettura, autonoma o guidata, di qualcuna tra le opere più significative del secondo dopoguerra.

### 6.2 STORIA E GEOGRAFIA BIENNIO

*Competenze acquisite dagli studenti.* Alla fine del biennio lo studente è in grado di: a) collocare nello spazio e nel tempo i fatti e i fenomeni più rilevanti di una data epoca o cultura, tenendo conto dei diversi fattori che concorrono a determinarli; b) individuare relazioni di causa e effetto tra fenomeni; b) ordinare cronologicamente una sequenza di eventi; c) leggere e decodificare carte, mappe, tabelle e grafici; consultare atlanti e interpretare fonti visive; d) descrivere nei loro

elementi fondamentali fatti, fenomeni, ambienti; e) individuare i principali elementi costitutivi, fisici e antropici, di un territorio; e) riconoscere la natura (economica, politica, culturale, demografica) di alcuni fenomeni che influiscono sulla storia di un territorio.

*Contenuti fondamentali di insegnamento:* a) la rivoluzione neolitica e le più antiche civiltà mediterranee; b) la civiltà greca dalla nascita della polis ai regni ellenistici; c) la civiltà romana e le sue istituzioni: le origini di Roma, lo sviluppo e la crisi della Repubblica, l'affermazione e la dissoluzione dell'Impero; d) la nascita dell'Europa feudale; e) la cristianità e mondo islamico: la rottura dell'unità mediterranea.

Nella didattica, non essendoci di norma un testo dedicato alla geografia, si favorisce l'uso di strumenti multimediali e si privilegiano percorsi tematici trasversali che consentano confronti tra epoche diverse, con particolare attenzione alla complessità del mondo contemporaneo, alle modificazioni del territorio e dell'ambiente naturale, ai rapporti tra le diverse culture.

### 6.3 LINGUA E CULTURA INGLESE

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio, per quanto riguarda la comprensione, lo studente è in grado di capire dialoghi ed esposizioni orali e testi scritti sugli argomenti trattati in classe; per la produzione, riesce a scrivere correttamente brevi testi coerenti con gli argomenti svolti, a formulare correttamente messaggi orali e a dialogare nelle situazioni in programma; sa dare e chiedere informazioni, raccontare la propria vita, i propri progetti ed esperienze, sa descrivere ambienti e persone, riassumere e commentare testi di vario genere, esprimere gusti e preferenze, fare confronti (livello B1).

A fine triennio lo studente è in grado di riferire, descrivere e argomentare oralmente sulle tematiche affrontate in classe, sa redigere relazioni, approfondimenti e composizioni; riflette sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire a un accettabile livello di padronanza linguistica. Sa cogliere i contenuti fondamentali di messaggi orali e scritti complessi (film, discorsi, articoli, saggi), comprende e analizza testi letterari con l'aiuto del dizionario, e sa collocarne gli autori in un contesto storico (livello B2/C1).

Parte delle ore curricolari è dedicata alla preparazione specifica per il superamento delle certificazioni linguistiche.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio. Per quanto riguarda la grammatica: uso dei principali tempi verbali (*present tense, past tense, present perfect*, nella forma semplice e nella forma progressiva, futuro, imperativo, condizionale), uso di sostantivi, articoli, preposizioni, avverbi, aggettivi, pronomi e congiunzioni, nozioni di fonetica. Il lessico relativo ai temi della vita quotidiana e della propria esperienza (casa, scuola, lavoro, famiglia, ambiente, sport, hobby, salute, alimentazione, abbigliamento, aspetto fisico, personalità, stato d'animo, tempo atmosferico). Nozioni di civiltà relative ai paesi anglofoni.

Nel secondo biennio: proposizioni secondarie, *phrasal verbs* ed espressioni idiomatiche; analisi di testi letterari significativi e loro inquadramento storico; lettura di articoli e saggi.

Nell'ultimo anno: conoscenza di autori e testi significativi del XIX, XX e XXI secolo; principali eventi e movimenti storico letterari; temi di attualità, attraverso la lettura di giornali e la visione di film.

## 6.4 LINGUA E CULTURA TEDESCA

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio gli studenti sono in grado di capire e relazionarsi, sia per iscritto che oralmente, in modo semplice e attinente con gli argomenti svolti in classe. In particolare sanno presentare se stessi e gli altri, sanno parlare del proprio ambiente, dei propri interessi, sanno orientarsi nello spazio, chiedere e dare informazioni, esprimere delle necessità, dei giudizi, sanno fare delle brevi descrizioni, raccontare brevi esperienze. Ugualmente sono in grado di comprendere e scrivere correttamente brevi testi coerenti con gli argomenti noti ovvero riguardanti la vita quotidiana (livello B1).

Alla fine del triennio, lo studente produce testi orali e scritti chiari e dettagliati su una più ampia gamma di argomenti, sia **relativi** ad un ambito familiare e di interesse personale, **sia** su temi di attualità e letterari. Sa riferire, descrivere e argomentare. Sa muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi in un paese di lingua tedesca. Sa comprendere temi di attualità attraverso **la lettura di riviste e la visione di** film sottotitolati in lingua tedesca, **legge e commenta** brani letterari e sa collocarne gli autori in un contesto storico (livello B2).

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio. Le principali regole grammaticali: la costruzione della frase, i pronomi personali, i casi, la negazione, l'articolo, gli aggettivi, la coniugazione del verbo al presente indicativo, imperativo, futuro, passato prossimo e preterito. L'uso delle preposizioni e la loro reggenza. Le frasi secondarie oggettive, causali, finali, alcune proposizioni temporali. Il lessico relativo agli ambiti della vita quotidiana (casa, scuola, lavoro, famiglia, ambiente, sport, hobby, salute, alimentazione, moda); nozioni di civiltà dei paesi di lingua germanica.

Nel secondo biennio. **Ripasso e consolidamento delle strutture grammaticali già affrontate e completamento dello studio** delle strutture sintattiche e lessicali più complesse: **le frasi secondarie relative**, il passivo, il condizionale presente e passato, le rimanenti secondarie temporali, il comparativo ed il superlativo, i verbi con preposizioni, le costruzioni participiali, il discorso indiretto, le proposizioni comparative irreali. Lessico relativo a mondo della scuola e del lavoro, relazioni personali, problemi sociali, ambiente, tecnologia. Lettura ed analisi di testi letterari, culturali e storici tra i più significativi dal tardo medioevo al XIX secolo

Nell'ultimo anno: ripasso grammaticale e potenziamento delle competenze lessicali con l'uso di esercizi specifici. Potenziamento del dialogo. Lettura e commento di autori e testi del XX secolo. Tematiche di attualità attraverso la lettura di giornali e la visione di film.

**Si propone la partecipazione all'esame di certificazione DSD I (B1) agli studenti delle classi seconde e terze e percorsi di preparazione agli esami di certificazione linguistica B2 a partire dalla classe quarta.**

*Metodologia e didattica.* Uso della piattaforma linguistica e/o della LIM per cercare di coinvolgere e motivare maggiormente gli alunni. Utilizzo del laboratorio linguistico per privilegiare l'aspetto comunicativo della lingua. **Lezioni in compresenza con lettore/lettrice.**

## 6.5 LINGUA E CULTURA SPAGNOLA

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio lo studente sa presentarsi e descrivere se stesso, gli altri e gli ambienti che meglio conosce (casa, scuola, quartiere, città), sa dare e chiedere informazioni, raccontare la sua vita, i progetti e le esperienze, sia oralmente che per iscritto; comprende testi scritti e dialoghi orali attinenti alla quotidianità, è in grado di redigere una biografia. In sintesi possiede le competenze linguistiche richieste per il livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue.

Alla fine del triennio lo studente è in grado di sostenere una conversazione sufficientemente articolata su se stesso, sulle sue aspirazioni e opinioni e su temi di attualità. È in grado di comprendere i punti essenziali testi orali e scritti in lingua spagnola su argomenti di attualità legati ai suoi interessi - curiosità, sa redigere testi semplici e coerenti sulle tematiche affrontate in classe. In sintesi, l'allievo consolida le competenze linguistiche richieste per il livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio: le regole ortografiche, i modi verbali indicativo, participio, gerundio e l'imperativo affermativo di Il persona; i contenuti attinenti al nome e all'articolo, tutta la parte relativa agli aggettivi e ai pronomi e buona parte delle preposizioni e degli avverbi di tempo, luogo e modo. Lessico relativo all'aspetto fisico, al carattere, allo stato d'animo, alla casa e alla scuola, alla città e ai negozi, all'abbigliamento e al cibo, al tempo atmosferico. Nozioni sulla cultura spagnola e ispanoamericana.

Nel secondo biennio: completamento del sistema verbale con i modi congiuntivo, condizionale e imperativo; le subordinate; il discorso indiretto; il periodo ipotetico; il passivo; perifrasi verbali; ser/estar + aggettivo; por e para. Lessico **relativo a tempo atmosferico, salute, viaggi, mondo del lavoro, arte e spettacolo, problemi sociali. Approfondimenti sulla cultura spagnola e ispanoamericana. Sviluppo di tematiche socio-culturali e di attualità che** incontrino l'interesse della classe.

Nell'ultimo anno: revisione della grammatica; potenziamento dell'aspetto comunicativo; cultura e letteratura del sec. XX in paesi ispanofoni; sviluppo di tematiche socio-culturali e di attualità che incontrino l'interesse della classe.

Si proporranno percorsi di preparazione agli esami di certificazione linguistica.

## **6.6 MATEMATICA**

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine biennio: padroneggiare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in contesti reali; rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, anche a partire da situazioni reali; rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli, sviluppare deduzioni e ragionamenti sugli stessi, utilizzando anche rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo; individuare le strategie più appropriate per la soluzione di problemi di vario tipo, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici.

Alla fine del triennio: rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio, sia sotto forma sintetica, sia in forma analitica; utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali ed operativi dell'analisi matematica per affrontare situazioni interne ed esterne alla matematica, in particolare di natura fisica; utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della probabilità e della statistica per interpretare situazioni presenti e prevedere eventi futuri; valorizzare le conoscenze ed abilità sviluppate in ambito linguistico e logico per esaminare la correttezza delle varie argomentazioni in ambito matematico e per sviluppare propri ragionamenti e dimostrazioni in tale ambito; esaminare e costruire modelli matematici, evidenziandone il significato e il valore conoscitivo

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio: A) Aritmetica e algebra: i numeri naturali, interi, razionali e reali; potenze e radici;

rapporti e percentuali; approssimazioni; espressioni letterali e polinomi. B) Geometria: gli enti fondamentali della geometria; il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni, circonferenza e cerchio; il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide; le isometrie; le similitudini e il teorema di Talete. C) Relazioni e funzioni: linguaggio degli insiemi; le funzioni e la loro rappresentazione; equazioni di primo e secondo grado; disequazioni e sistemi di equazioni e di disequazioni; il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. D) Dati e previsioni: dati, loro organizzazione e rappresentazione; distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche; valori medi e misure di variabilità; significato della probabilità; semplici spazi discreti di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti; probabilità e frequenza.

Nel secondo biennio: A) Aritmetica e algebra: i numeri e  $e$   $\pi$ , loro significato e utilizzazione; numeri reali e numeri trascendenti, l'infinito matematico; il calcolo approssimato; numeri complessi e loro rappresentazione. B) Geometria: le sezioni coniche nell'approccio sintetico e analitico; circonferenza e cerchio; luoghi geometrici; figure nello spazio; posizioni reciproche di rette e piani nello spazio; poliedri e solidi in rotazione. C) Relazioni e funzioni: le equazioni polinomiali; successioni numeriche, progressioni aritmetiche e geometriche; funzioni elementari dell'analisi; funzioni esponenziali, logaritmiche e quadratiche; equazioni e disequazioni di secondo grado. D) Dati e previsioni: distribuzioni doppie condizionate e marginali, deviazione standard, dipendenza, correlazione e regressione; il concetto di campione statico; probabilità condizionata e composta; formula di Bayes; calcolo combinatorio; il modello matematico.

Nell'ultimo anno: A) Geometria: geometria analitica dello spazio, in particolare rette, piani e sfere. B) Relazioni e funzioni: concetti fondamentali dell'analisi matematica, anche in relazione alla fisica e alle altre discipline; limite di una successione e di una funzione e suo calcolo; continuità, derivabilità e integrabilità di una funzione; derivata e integrale di una funzione; le equazioni differenziali, loro soluzioni e proprietà. C) Dati e previsioni: distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale, distribuzione continua; approfondimento del concetto di modello matematico.

## 6.7 SCIENZE NATURALI

L'insegnamento delle Scienze naturali si propone finalità uguali per le classi di liceo scientifico e per quelle di liceo scientifico opzione scienze applicate, si diversificano invece i contenuti e le metodologie.

### *Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio: osservare, descrivere ed analizzare nelle parti principali fenomeni appartenenti al mondo naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società contemporanea. Essere consapevoli della natura, degli sviluppi, dei contributi e dei limiti della conoscenza scientifica e tecnologica.

Alla fine del triennio: osservare, descrivere, analizzare e spiegare scientificamente fenomeni appartenenti al mondo naturale. Utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società contemporanea valutando fatti e giustificando le proprie scelte. Essere consapevoli della natura, degli sviluppi, dei contributi e dei limiti della conoscenza scientifica e tecnologica.



## 6.7.1 SCIENZE LICEO SCIENTIFICO

### *Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio:

Geomorfologia delle strutture che costituiscono la superficie terrestre (fiumi, laghi, ghiacciai, mari, ecc.). La protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti).

Le politiche provinciali e nazionali nel campo della tutela dell'ambiente e del paesaggio.

L'evoluzione. I fatti: gli adattamenti all'ambiente, la filogenesi e le parentele tra i viventi, la diversità intraspecifica e interspecifica. Le teorie evolutive: Lamarck e Darwin. Le cause dell'evoluzione: la competizione, la lotta per l'esistenza e la selezione naturale nelle popolazioni.

La speciazione: l'isolamento geografico, l'isolamento ecologico, la deriva genica. Filogenesi dei viventi e della specie umana. La genetica mendeliana.

Stati di aggregazione della materia e trasformazioni fisiche e chimiche. Miscugli eterogenei ed omogenei. Definizioni operative di sostanze semplici e composte. Le leggi della chimica classica. Il modello atomico di Dalton e il concetto di "peso atomico". La natura delle sostanze, la formula chimica e suoi significati.

Nel secondo biennio:

I minerali e le loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce; i fossili. Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici; i dati a sostegno delle teorie che li spiegano; struttura interna della Terra.

Livelli di organizzazione della materia vivente e livelli di scala delle dimensioni. Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi, la determinazione del sesso e la trasmissione dei caratteri ereditari.

Processi metabolici: fermentazione, respirazione cellulare e fotosintesi. Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute. Prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili).

La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia. Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli. Introduzione ai legami chimici e i legami intermolecolari. Elementi di nomenclatura chimica. L'energia nelle reazioni chimiche. I fattori che governano le reazioni: equilibrio chimico e velocità di reazione. Le principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e le reazioni acido-base.

Nell'ultimo anno:

L'atmosfera e il clima. Le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane. La dinamica globale e la teoria della tettonica a placche. Approfondimenti sui temi legati all'ecologia, alle risorse, alle fonti energetiche, tradizionali e rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali.

Le principali tappe della biologia molecolare. L'auto-duplicazione del DNA e la sintesi proteica. La teoria dell'evoluzione interpretata alla luce della biologia molecolare: genotipo, fenotipo, mutazioni, variabilità genica, selezione naturale. Dna ricombinante, genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche.

I concetti basilari della chimica organica (caratteristiche dell'atomo di carbonio, legami, catene, gruppi funzionali e classi di composti ecc.). Approfondimento della chimica organica relativamente ai composti organici di interesse biologico. Contributi della chimica alla comprensione dei cicli naturali ed al controllo delle interferenze dovute alle attività umane (ad es. la salute e l'alimentazione, il problema dei rifiuti, l'acqua, una risorsa inestimabile e limitata).

### *Metodologia e didattica.*

Le lezioni vengono svolte, quando possibile, in modalità laboratoriale utilizzando le strutture presenti in istituto, e sono integrate dal costante confronto con video di aggiornate esperienze di ricerca svolte dalla comunità scientifica. **Per le attività pratiche di laboratorio gli studenti devono**

essere muniti, secondo modalità concordate con i loro docenti, di appositi camici personali di cui sono responsabili.

## **6.7.2 SCIENZE LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

### ***Contenuti fondamentali di insegnamento.***

Nel primo biennio:

Le trasformazioni fisiche della materia. Fenomeni di trasformazione fisica e di trasformazione chimica. Le trasformazioni chimiche della materia. Metodi di separazione per l'analisi qualitativa e quantitativa dei miscugli. Semplici esperienze quantitative sulle trasformazioni fisiche e chimiche. Fenomeni di trasformazione chimica nella vita quotidiana. Modello particellare. Molecole e composti. Il modello atomico di Dalton. Una prima classificazione degli elementi: il sistema periodico.

Il sistema Terra. La superficie terrestre e le sue rappresentazioni. La Terra nell'Universo. Geomorfologia delle strutture che costituiscono la superficie terrestre (idrosfera: fiumi, laghi, ghiacciai, mari, ecc..) Le caratteristiche dell'atmosfera. I climi sulla Terra. Il modellamento della superficie terrestre. Osservazioni sperimentali sullo studio dell'ambiente: fattori biotici e abiotici. La protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti). Le politiche provinciali e nazionali nel campo della tutela dell'ambiente e del paesaggio. Dal tempo storico al tempo biologico. l'evoluzione della Terra e l'evoluzione dei viventi.

Biodiversità di un ambiente. Biodiversità ed evoluzione dei viventi. Classificazione degli esseri viventi: principali gruppi tassonomici di organismi e parametri più frequentemente utilizzati per classificarli. Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente. Caratteristiche degli organismi viventi, con particolare riguardo alla loro unità fisiologica (la cellula procariota ed eucariota): analogie e differenze fra cellule. Relazione tra forme, strutture e funzioni.

Nel secondo biennio:

I minerali e le loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce; i fossili. Fenomeni sismici e vulcanici: struttura interna della Terra.

L'ereditarietà dei caratteri. Processi metabolici: fermentazione, respirazione cellulare e fotosintesi. Il corpo umano: omeostasi e stato di salute.

Prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe, infezioni sessualmente trasmissibili). Strutture e funzioni degli organismi (microrganismi, vegetali e animali) approfondendo aspetti anatomici e fisiologici. La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia. Il sistema periodico e le proprietà periodiche. I legami chimici e i legami intermolecolari. Il fenomeno dell'isomeria: formule molecolari e formule di struttura. I modelli molecolari ed il simbolismo di Lewis. La geometria molecolare ed il modello VSEPR. Nomenclatura chimica e bilanciamento delle reazioni. Massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro. Le soluzioni. L'energia nelle reazioni chimiche. Equilibrio chimico e velocità di reazione. Le teorie acido-base, il pH, gli indicatori e le reazioni acido-base. Elettrochimica.

Nell'ultimo anno:

I modelli della tettonica globale. La struttura interna della Terra: calore e campo magnetico terrestre. Teorie interpretative. Principali processi geologici ai margini delle placche. Verifica del modello globale: paleomagnetismo, punti caldi. Strutture geografiche: continentali e oceaniche. L'orogenesi alpina e la formazione delle Dolomiti. Il pianeta come sistema integrato di biosfera, litosfera, idrosfera, criosfera e atmosfera. La terra fluida: il sistema atmosfera-idrosfera come due parti di un unico sistema termodinamico. Bilancio dello stato attuale di questo sistema e problematiche relative alla sua salvaguardia. Le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane.

Approfondimenti sui temi legati all'ecologia, alle risorse, alle fonti energetiche, tradizionali e rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali.

La chimica del carbonio: idrocarburi alifatici e aromatici. Isomeria. Principali gruppi funzionali e loro reattività: alogenuri alchilici, alcoli, ammine, composti carbonilici, acidi carbossilici e loro derivati (esteri e ammidi). Approfondimento della chimica organica: composti organici di interesse biologico. Le biomolecole: Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici: loro struttura, proprietà chimico-fisiche e funzione biologica. Le macromolecole di sintesi (materie plastiche e fibre sintetiche). Contributi della chimica alla comprensione dei cicli naturali ed al controllo delle interferenze dovute alle attività umane (salute e l'alimentazione, il problema dei rifiuti, l'acqua, risorsa limitata).

Influenze dell'industria chimica sullo sviluppo umano (farmaci, fertilizzanti, insetticidi, alimentazione, settore tessile e dei materiali, ecc.). Metabolismo energetico: metabolismo dei carboidrati e fotosintesi.

Le principali tappe della biologia molecolare. Duplicazione del DNA e sintesi proteica. La teoria dell'evoluzione interpretata alla luce della biologia molecolare. Genetica dei microrganismi e tecnologia del DNA ricombinante (importanza dei vettori: plasmidi e batteriofagi, enzimi e siti di restrizione, tecniche di clonaggio di frammenti di DNA. Applicazione e potenzialità delle biotecnologie a livello agroalimentare, ambientale e medico: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche. La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche). Trasmissione ereditaria: interpretazione cromosomica e genica. Mutazioni cromosomiche e geniche. Principali agenti mutageni. Variabilità genotipica e fenotipica. Genetica delle popolazioni e pool genici. Genetica umana: aberrazioni cromosomiche e mutazioni puntiformi.

#### **Metodologia e didattica:**

L'apprendimento viene integrato da attività pratiche utilizzando i laboratori e le attrezzature presenti in istituto, integrate sia da uscite sul territorio presso i laboratori del Muse e di altre istituzioni, sia dal costante confronto con video di aggiornate esperienze di ricerca svolte dalla comunità scientifica. Molte attività vengono svolte secondo la metodologia SERES (Studi e Ricerche per l'Educazione alle Scienze), che ha per obiettivo principale l'apprendimento attivo. Per le attività pratiche di laboratorio gli studenti devono essere muniti, secondo modalità concordate con i loro docenti, di appositi camici personali di cui sono responsabili.

### **6.7.3 PROMOZIONE DELLA CONOSCENZA DEL TERRITORIO MONTANO E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO ALPINO**

L'insegnamento delle scienze naturali viene svolto facendo sempre riferimento al contesto naturale in cui è situata l'istituzione e pertanto partendo dalla conoscenza del territorio si mira alla valorizzazione del patrimonio naturale provinciale e regionale. Le attività vengono svolte privilegiando l'aspetto di osservazione, descrizione e analisi del territorio nel biennio, mentre nel triennio si punta alla ricerca delle spiegazioni scientifiche e all'acquisizione della consapevolezza dell'unicità del patrimonio montano, in vista della sua conservazione. Oltre allo studio in classe vengono svolte attività specifiche sia in modo autonomo dagli insegnanti, sia con la collaborazione di enti presenti sul territorio quali APPA, MUSE, APSS, FBK. Si riportano due possibili esempi di tali attività: 1) *Uscite naturalistiche*: attività per conoscere e approfondire temi come idrologia del territorio, geologia e orogenesi del territorio trentino e dolomitico ("Geologo in città" e visita al museo geologico di Predazzo), utilizzo delle risorse idriche (visita alle Centrali idroelettriche), utilizzo delle risorse agronomiche (visita ad aziende olearie e di trasformazione vitivinicola); 2) *Cartografia*: informazioni generali e specifiche del territorio della regione, analisi di carte tematiche,

## 6.8 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

L'insegnamento delle scienze motorie e sportive si prefigge come scopo quello di far vivere a tutti gli allievi esperienze significative sul piano corporeo, sia collettive che individuali, tali da formare una persona consapevole di sé, del proprio corpo e dell'interazione con gli altri. L'insegnamento tende a consolidare e affinare gli schemi motori e le capacità coordinative. Particolare attenzione viene posta alla capacità di autonomia nel lavoro e agli aspetti culturali, formativi e socializzanti nell'attività motoria e sportiva svolta

### *Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio l'alunno deve essere in grado di svolgere attività motorie, adeguandosi ai diversi contesti, riconoscendo le variazioni fisiologiche; utilizzare gli stimoli percettivi per modificare rapidamente le proprie azioni motorie; realizzare in modo idoneo ed efficace l'azione motoria richiesta; esprimere attraverso la gestualità, azioni, emozioni, sentimenti con l'utilizzo di semplici tecniche; conoscere e praticare in modo corretto ed essenziale i principali giochi sportivi e sport individuali e di gruppo; conoscere le norme di primo soccorso e di una corretta alimentazione e assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza; utilizzare mezzi e strumenti idonei a praticare attività in ambiente naturale.

Alla fine del triennio l'alunno deve essere in grado di conoscere i tempi e i ritmi nell'attività motoria e sportiva, riconoscendo i propri limiti e le proprie potenzialità; orientarsi tenendo conto delle informazioni propriocettive ed esteroceettive caratterizzanti la propria attività motoria; mantenere la capacità di risposte adeguate in contesti complessi; rielaborare creativamente il linguaggio espressivo, adattandolo a contesti differenti; conoscere strategie di gioco e dare il proprio contributo, interpretando al meglio la cultura sportiva interagendo con i compagni/e; conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso ed i principi per l'adozione di corretti stili di vita; elaborare e pianificare autonomamente progetti, percorsi e attività in ambiente naturale.

### *Contenuti fondamentali di insegnamento.*

I contenuti variano a seconda delle fasce d'età (distinte in biennio e triennio), e ai livelli di partenza del singolo e del gruppo. In sede di pianificazione del lavoro annuale risulta quindi necessaria un'attenta analisi della composizione della classe, sulla base della quale selezionare gli argomenti e il carico di lavoro delle singole unità didattiche. Attraverso l'attività motoria si favorisce l'acquisizione delle regole e dei fondamentali dei più noti giochi sportivi di squadra e delle discipline sportive individuali più conosciute. Le lezioni si svolgono nelle palestre e negli spazi attrezzati all'aperto; si lavora sull'intera classe o, in alcuni momenti, a gruppi di interesse, formati anche da alunni di due classi che talvolta coabitano in palestra e interagiscono nella stessa ora di lezione.

Gli insegnanti di scienze motorie e sportive promuovono attività pomeridiane di gruppo sportivo per favorire un'ampia partecipazione alla pratica sportiva e ad attività espressive, quali la danza. Viene dato ampio spazio alla pratica delle specialità e al confronto dei progressi ottenuti, utilizzando anche la componente agonistica come stimolo al rispetto delle regole e all'accettazione del risultato. Si incoraggia la partecipazione a tornei fra classi per le discipline di squadra e alle gare di Istituto per gli sport individuali. Il nostro Liceo aderisce inoltre, con ottimi risultati, ai Giochi sportivi studenteschi per un gran numero di discipline, sia individuali che di squadra.

## **6.8.1 PROMOZIONE DELLA CONOSCENZA DEL TERRITORIO MONTANO E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO ALPINO**

La programmazione nelle classi prevede uscite sul territorio, atte a promuovere la conoscenza dell'ambiente alpino e le opportunità che esso offre, attraverso attività sportive ed escursioni a diretto contatto con la natura, che sensibilizzino i ragazzi a valori dell'impegno, dello spirito di gruppo, della salubrità. Nell'arco del quinquennio saranno proposte, per esempio, uscite con le ciaspole, lezioni di sci nordico, esperienze di dragon boat.

## **6.9 INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA (IRC) / ATTIVITÀ ALTERNATIVE A IRC**

### **6.9.1 INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA**

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio: riconoscere l'universalità dell'esperienza religiosa come componente importante nella storia e nelle culture e quale possibile risposta alle questioni fondamentali dell'esistenza; individuare gli elementi basilari della religione cristiana a partire dal messaggio di Gesù Cristo; identificare tipologie e peculiarità del linguaggio delle religioni e descrivere eventi storici ed espressioni artistiche frutto della presenza della comunità cristiana nella storia locale e universale; individuare il valore del testo sacro nelle religioni in rapporto alla vita dei credenti e collegare alcuni brani biblici ad aspetti e problemi dell'esistenza, alle principali feste e celebrazioni cristiane, a concreti orientamenti e comportamenti di vita; riconoscere, di fronte a situazioni etiche problematiche, quelle ispirate dal cristianesimo, nel rispetto delle diverse scelte.

Alla fine del triennio: individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa; riconoscere l'immagine di Dio e dell'essere umano negli spazi e nei tempi sacri del cristianesimo e di altre religioni e le relative espressioni artistiche; riconoscere caratteristiche, metodo di lettura, e messaggi fondamentali della Bibbia e gli elementi essenziali di altri testi sacri; identificare i valori e le norme etiche che caratterizzano le diverse visioni antropologiche e saperle confrontare con proposta etica cristiana.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio: le dimensioni costitutive della persona umana; originalità della concezione umana nel cristianesimo; visione dell'uomo e di Dio nelle religioni monoteiste e nelle altre religioni (in particolare in quelle orientali); la figura di Gesù; la storia della Chiesa del I millennio; segni, luoghi, persone e documenti della cristianità; la Bibbia e la formazione dei Vangeli; elementi fondamentali del credo ebraico e islamico; coscienza morale e libertà; problematiche del mondo giovanile.

Nel secondo biennio: il valore della relazione (con se stessi, con l'altro, con Dio, con il cosmo, tra uomo-donna) nella maturazione della persona; la rivelazione ebraico-cristiana; il modello dialogico del rapporto tra fede, cultura umanistica e pensiero scientifico; le tappe fondamentali della Chiesa dall'età medievale all'epoca moderna; il cammino ecumenico; testi sacri delle religioni monoteiste: la Bibbia e il Corano; la giustizia, la pace e la solidarietà nella dottrina sociale della Chiesa; etiche a confronto nel dibattito contemporaneo.

Nell'ultimo anno: la religione nella società contemporanea; il pluralismo delle fedi e il valore della libertà religiosa; il Concilio Vaticano II; l'immagine di Dio e dell'uomo nella storia dell'arte cristiana e di altre religioni; la Bibbia nella letteratura, nell'arte e nella cultura.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Ampio utilizzo di strumenti audiovisivi e delle tecnologie informatiche. Attivazione annuale di progetti didattici in collaborazione con diverse realtà del territorio su tematiche di valore etico/sociale o di particolare interesse per le scienze religiose.

### **6.9.2 ATTIVITÀ ALTERNATIVA ALL'IRC**

Coloro che non si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica (IRC) devono scegliere tra a) studio individuale assistito, b) libera attività di studio, c) uscita dalla scuola, d) attività didattiche e formative alternative. Quale attività didattica alternativa all'IRC, il liceo «Leonardo da Vinci» propone a studentesse e studenti interessati, lo studio di «Etica della responsabilità e cittadinanza attiva».

#### *Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio l'alunno/a è consapevole della rilevanza dell'etica della responsabilità sia in termini personali sia in termini sociali; ha maturato atteggiamenti di attenzione e di sensibilità nei confronti delle sfide etiche più importanti del nostro tempo; assume un atteggiamento riflessivo, di ricerca e di confronto per affrontare i dilemmi etici; possiede alcuni strumenti utili per elaborare comportamenti adeguati di fronte a situazioni etiche problematiche della vita quotidiana (bullismo, parole/atti di discriminazione, situazioni di sofferenza, ecc.).

Alla fine del triennio l'alunno/a è consapevole della realtà e del significato del pluralismo dei valori; ha maturato un atteggiamento di attenzione e rispetto nei confronti della diversità culturale; sa individuare il valore / disvalore etico di discorsi / azioni / atteggiamenti / situazioni sia private sia pubbliche; conosce e sa usare alcuni strumenti essenziali di esercizio della cittadinanza attiva.

#### *Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Al biennio: Che cos'è la responsabilità personale e sociale. Il valore della riflessione personale e del dialogo con gli altri per capire che cosa è giusto fare. Come si giustifica l'esistenza di regole morali e sociali. Attraverso l'analisi di storie e di casi esemplari, accostamento di alcune questioni fondamentali dell'etica personale (vita autentica, libertà, responsabilità, giustizia, uguaglianza di genere, bene, felicità, sofferenza, ecc.) e dell'etica pubblica (democrazia, giustizia sociale, uguaglianza, pari opportunità, responsabilità ecologica, rispetto dell'ambiente, informazione, razzismo, bioetica, ecc.).

Al triennio: La pluralità dei valori e il multiculturalismo. Modelli diversi di impostazione del discorso etico. Etiche laiche ed etiche religiose. Teoria e pratica della cittadinanza attiva. Identità e differenza.

### **6.10 LINGUA E CULTURA LATINA**

Nella maggior parte delle classi l'insegnamento del latino avviene attraverso il metodo grammaticale-traduttivo, in altre attraverso il "metodo natura" del latinista danese Hans Ørberg, fondato sull'apprendimento induttivo della lingua a partire dai testi e sulla progressiva assimilazione del lessico latino fondamentale. Alla fine del biennio gli studenti acquisiscono i medesimi contenuti, pur con una diversa articolazione degli argomenti tra primo e secondo anno. L'articolazione dei contenuti nel corso del triennio è invece la medesima per tutte le classi dell'istituto, indipendentemente dal metodo seguito.

#### *Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio lo studente sa leggere un testo latino in modo scorrevole; ha acquisito il

lessico latino fondamentale, con particolare attenzione alle famiglie semantiche e alla formazione delle parole; è in grado di riconoscere nei testi le strutture morfologiche e sintattiche fondamentali della frase semplice e del periodo; ha sviluppato capacità di riflessione sulla lingua ed è in grado di comprendere e tradurre testi d'autore adeguatamente contestualizzati **ed eventualmente riadattati**. Alla fine del triennio lo studente è in grado di confrontare linguisticamente il latino con l'italiano e con altre lingue straniere moderne; cogliere nelle sue linee fondamentali l'evoluzione storico-linguistica dal latino all'italiano; accede direttamente alla cultura e alla letteratura latina attraverso i testi in quanto documenti storici; comprende, interpreta e traduce testi latini particolarmente rappresentativi dal punto di vista culturale; sa collocare i testi nel contesto storico-culturale e analizzarli i testi nella loro dimensione retorico-stilistica.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio vengono acquisite le strutture morfologiche di base nei seguenti ambiti: fonologia (sistema quantitativo e legge della penultima); morfologia (declinazione di nomi, aggettivi, pronomi; coniugazione dei verbi attivi, passivi e deponenti nei diversi modi e tempi); sintassi della frase semplice (funzioni dei casi in relazione ai principali complementi); nozioni di sintassi del periodo (proposizioni relative, infinitive, temporali, causali; funzioni del participio e dell'ablativo assoluto; funzioni delle congiunzioni *ut* e *cum*).

Nel secondo biennio si **completa lo studio della morfosintassi** e si approfondisce lo studio della sintassi del periodo. Si affrontano la storia e i testi della letteratura latina dalle origini all'età di Cesare e di Augusto; i testi d'autore potranno essere letti in lingua originale e/o in traduzione.

Nell'ultimo anno si affrontano storia e testi della letteratura latina dalla prima età imperiale alla tarda latinità, con cenni alla letteratura cristiana antica; i testi d'autore potranno essere letti in lingua originale e/o in traduzione, con particolare attenzione alle influenze e permanenze della letteratura latina nella letteratura italiana ed europea (attraverso **generi e temi**).

## **6.11 STORIA TRIENNIO**

*Competenze acquisite dagli studenti.* Alla fine del triennio lo studente comprende la complessità delle strutture (economiche, sociali, politiche, culturali) e dei processi di trasformazione in una dimensione di successione cronologica e di confronto tra diverse aree geografiche e culturali; riconosce i processi che spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico; sa utilizzare le fonti in un contesto guidato (laboratorio storico); comprende le interrelazioni tra la scala locale e gli eventi storici di più ampia portata.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel secondo biennio: la rinascita delle città; lo scontro tra potere politico e religioso; il tramonto del medioevo; le grandi trasformazioni dell'epoca moderna (scoperte geografiche, capitalismo, lo stato monarchico, le società di antico regime); il dispotismo illuminato; la crisi francese e l'età delle rivoluzioni; i caratteri del nazionalismo: dai «Risorgimenti» agli imperialismi; la rivoluzione industriale; la questione sociale; i partiti di massa.

Nell'ultimo anno: lo sviluppo della società di massa (mondializzazione, sviluppi nei mezzi di comunicazione, militarizzazione); **la prima guerra mondiale**, i totalitarismi (**ideologie, propaganda, terrore**) e **la seconda guerra mondiale**; il mondo bipolare e **la sua fine**; la società dei consumi, **il mondo globale e le migrazioni**; l'Italia **dal secondo dopoguerra al XXI secolo**: la Costituzione, le trasformazioni economiche e sociali, i passaggi politico-istituzionali; **la costruzione e le difficoltà dell'Unione Europea**.

### **6.11.1 PROMOZIONE DELLA CONOSCENZA DELLA STORIA LOCALE E DELLE ISTITUZIONI AUTONOMISTICHE AL TRIENNIO**

Nel percorso di studio della storia durante il triennio si prevedono alcuni approfondimenti volti a promuovere la conoscenza della storia locale e delle istituzioni autonomistiche. Alcune tematiche di cui, nelle diverse annualità, viene proposto lo studio potranno essere:

- *Nelle classi terze:* incastellamento e signoria locale in Trentino; la società rurale nel basso medioevo: insediamenti, economia alpina, carte di regola, parrocchie.
- *Nelle classi quarte:* la rivolta del 1525; Trento da Bernardo Clesio ai Madruzzo: una piccola corte del Rinascimento; i processi alle streghe nel Trentino; il Trentino nelle guerre francesi e la resistenza tirolese (Andreas Hofer); il Trentino provincia dello stato austriaco.
- *Nelle classi quinte:* conflitti nazionali in Trentino prima della Grande Guerra; le origini del movimento cooperativo; il Trentino nella Grande Guerra; la popolazione di lingua tedesca dal 1919 al 1945; le origini e l'evoluzione istituzionale dell'autonomia regionale/provinciale; la questione ecologica in Trentino: sfruttamento, trasformazione, gestione del paesaggio.

### **6.12 FILOSOFIA**

*Competenze acquisite dagli studenti.* Alla fine del triennio lo studente comprende che le teorie filosofiche sono gli elementi costitutivi di uno sviluppo storico, del quale egli sa evidenziare aspetti di continuità e di discontinuità, cogliendo analogie e differenze nelle risposte dei filosofi al medesimo problema; individua, comprende e sottopone a critica i problemi che la filosofia ha affrontato e affronta e le soluzioni che essa elabora secondo la sua forma peculiare di razionalità; formula le proprie idee su determinati temi in forma filosofica, avendo sullo sfondo le teorie filosofiche con le quali si è confrontato e utilizzando i modi argomentativi e il lessico peculiari della disciplina; distingue i caratteri del testo filosofico (nei suoi diversi stili) da quelli di altra natura; del testo filosofico definisce e comprende termini e concetti, enuclea le idee centrali, ricostruisce la strategia argomentativa, ricostruisce il contesto del testo, riconduce le tesi individuate al pensiero più generale dell'autore.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel secondo biennio: il mito; la filosofia naturalistica; il problema antropologico e il problema morale (i sofisti e Socrate); la scoperta della metafisica (Platone e Aristotele); la filosofia nell'età ellenistica; la filosofia cristiana; la scienza moderna (umanesimo, neoplatonismo e naturalismo rinascimentali, magia, rivoluzione astronomica, Bacone, Cartesio, Galilei); il pensiero politico e giuridico moderno; il pensiero religioso della modernità; l'Illuminismo; Kant; il romanticismo e la prima crisi del moderno; l'idealismo.

Nell'ultimo anno: le reazioni all'hegelismo (sinistra hegeliana, Marx, Kierkegaard); la crisi della civiltà occidentale: scacco della ragione e dissoluzione del soggetto (Schopenhauer, Nietzsche, Freud, la filosofia dell'esistenza); positivismo e neopositivismo; la svolta linguistica; la filosofia della scienza contemporanea; **la riflessione contemporanea su società e politica (teoria critica della società, neocontrattualismo, personalismo e comunitarismo, percorsi dell'etica pubblica).**

### **6.13 FISICA**

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio lo studente è abituato a semplificare e modellizzare situazioni reali, a risolvere problemi e ad avere consapevolezza critica del proprio operato; esplora fenomeni e li descrive con un linguaggio adeguato; interpreta i fenomeni della riflessione e della rifrazione della luce e il



funzionamento dei principali strumenti ottici; familiarizza con i concetti di lavoro ed energia, per arrivare ad una prima trattazione della legge di conservazione dell'energia meccanica totale. Alla fine del triennio lo studente sa osservare e identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui lo studente vive; seguire con consapevolezza l'evoluzione storica delle idee e delle interpretazioni dei fenomeni fisici

#### *Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio: Grandezze fisiche e loro misura, Sistema Internazionale. Concetto di misura: misure dirette e indirette; principali strumenti di misura; incertezza di una misura. Notazione scientifica: cifre significative. Relazioni tra grandezze fisiche. Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori. Equilibrio in situazioni statiche. Momento di una forza, equilibrio per rotazioni. Equilibrio nei fluidi. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Equilibrio in situazioni dinamiche. Leggi della meccanica per il punto materiale. Massa e peso, accelerazione di gravità. Lavoro, energia cinetica, potenza. Energia potenziale. Riflessione, rifrazione. Specchi piani e curvi, lenti.

Nel secondo biennio: Moti in sistemi inerziali e non inerziali. Moto dei pianeti. Leggi fondamentali della dinamica per un sistema di punti materiali. Impulso, quantità di moto. Moto rotatorio. Momento angolare. Principi di conservazione. Trasformazioni e cicli termodinamici. Principi della termodinamica; entropia. Propagazione di perturbazioni. Tipi di onde. Onde armoniche e loro sovrapposizione. Risonanza. Carica elettrica. Campo elettrico. Correnti elettriche stazionarie. Circuiti elettrici in corrente continua. Campo magnetico. Traiettoria di particelle cariche in un campo elettrostatico e in un campo magnetico.

Nell'ultimo anno: Induzione elettromagnetica. Campo elettromagnetico. Circuiti RC, RL e RLC in corrente alternata. Equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche. Ottica fisica. Luce visibile e colori. Equivalenza massa-energia. Struttura del nucleo e radioattività. Spazio e tempo nella relatività ristretta. Radiazione del corpo nero e quanti di energia. Effetto fotoelettrico e fotoni. Natura duale onda-particella della radiazione e della materia. Principio di indeterminazione.

## **6.14 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

### *Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio: Inquadrare in modo coerente gli artisti, le opere, i beni culturali studiati nel loro specifico contesto storico, geografico e ambientale, negli aspetti iconografici e iconologici. Utilizzare le tecniche e i metodi della rappresentazione grafico-geometrica come linguaggio e strumento per la progettazione di oggetti e forme, per analizzare opere d'arte, per leggere lo spazio e l'ambiente naturale ed artificiale. Studiare e capire le opere architettoniche per poterle giudicare criticamente, saperne riconoscere i materiali e le tecniche, distinguerne gli elementi compositivi e riconoscerne i caratteri stilistici essenziali. Utilizzare una terminologia specifica del linguaggio dell'arte e delle tecniche di rappresentazione grafica.

Alla fine del triennio: Utilizzare metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte antica, moderna, contemporanea analizzata nei suoi aspetti iconografici e simbolici, in rapporto al contesto storico, agli altri linguaggi, ad altre discipline, all'artista, alle funzioni, alla committenza e ai destinatari rilevando come nell'opera d'arte e nelle forme di rappresentazione

grafica confluiscono emblematicamente aspetti e componenti dei diversi campi del sapere. Studiare e capire le opere architettoniche per poterle giudicare criticamente, saperne riconoscere i materiali e le tecniche, distinguerne gli elementi compositivi e riconoscerne i caratteri stilistici essenziali. Conoscere i Beni culturali e ambientali, comprese le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro per una fruizione consapevole del patrimonio archeologico, architettonico, artistico, culturale ed ambientale italiano, a partire dal proprio territorio trentino ricco di risorse artistico/culturali.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

DISEGNO. Nel primo biennio: La geometria descrittiva e i metodi di rappresentazione grafica. Le proiezioni ortogonali. L'assonometria. Le sezioni di solidi. Nel secondo biennio: Le coniche. La prospettiva centrale ed accidentale. Nell'ultimo anno: La teoria delle ombre. Fondamenti per l'analisi tipologica, strutturale, funzionale. Elaborazione di semplici proposte progettuali.

STORIA DELL'ARTE. Nel primo biennio: La nascita delle arti figurative. Dalla preistoria alle civiltà mediterranee. Arte greca. Arte etrusca. La civiltà romana. Arte paleocristiana. Il romanico. Il gotico. Nel secondo biennio: Giotto e le scuole pittoriche del '300. Il gotico internazionale. Il Rinascimento: '400 e '500. Il barocco e rococò. L'Ottocento neoclassico. Nell'ultimo anno: Il Romanticismo. Il Realismo. Architettura e urbanistica tra l' '800 e la contemporaneità. L'Impressionismo e il post-impressionismo. Arte del '900: l' Art Nouveau; le avanguardie storiche; il '900 italiano; il Funzionalismo; il Razionalismo in architettura; le neoavanguardie.

## **6.15 INFORMATICA**

*Competenze acquisite dagli studenti.* Alla fine del percorso liceale: padroneggiare i più comuni strumenti software per il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati; applicare tali strumenti in una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica, scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto; avere una sufficiente padronanza di uno o più linguaggi per sviluppare applicazioni semplici, ma significative, di calcolo in ambito scientifico; scegliere i componenti hardware e software più adatti alle diverse situazioni e le loro configurazioni, valutarne le prestazioni e mantenerle in efficienza; possedere i principi scientifici che stanno alla base delle strutture informatiche e delle loro applicazioni; valutare l'opportunità, i limiti, le problematiche socio-culturali e i rischi dell'uso degli strumenti informatici.

*Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio: codifica e decodifica di informazioni di vario genere in un alfabeto binario; le caratteristiche architettoniche di un computer: i concetti di hardware e software; gli elementi funzionali della macchina di Von Neumann; il concetto di sistema operativo, le sue funzionalità di base e le caratteristiche dei sistemi operativi per PC più diffusi; il software applicativo e sue principali tipologie; il concetto di algoritmo, la rappresentazione delle fasi operative di un problema e la sua traduzione in un linguaggio "comprensibile" da un computer; caratteristiche e servizi della rete internet.

Nel secondo biennio: strumenti avanzati di produzione di documenti elettronici, linguaggi di markup, formati non testuali, font tipografici, progettazione web; introduzione al modello relazionale dei dati, ai linguaggi di interrogazione e manipolazione dei dati; implementazione di un linguaggio di programmazione, metodologie di programmazione, sintassi di un linguaggio orientato agli oggetti.

Nell'ultimo anno: studio dei principali algoritmi del calcolo numerico; introduzione dei principi teorici

della computazione; approccio alle tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di internet e dei servizi di rete; sviluppo di semplici simulazioni come supporto alla ricerca scientifica (studio quantitativo di una teoria, confronto di un modello con i dati,...) in alcuni esempi, possibilmente connessi agli argomenti studiati in fisica o in scienze.

## 6.16 DIRITTO ED ECONOMIA

Diritto ed economia è una disciplina il cui insegnamento, pari a due unità orarie settimanali, è previsto nelle classi terze, quarte e quinte per coloro che hanno deciso di non proseguire dopo il biennio con lo studio **del tedesco**.

*Competenze acquisite dagli studenti.* L'insegnamento di diritto ed economia si propone di stimolare e sostenere le seguenti competenze: conoscere le istituzioni fondamentali della società e il processo di formazione delle leggi; conoscere le principali leggi dell'economia; maturare una particolare sensibilità verso i valori civili e politici contenuti nella Costituzione italiana e sviluppare un atteggiamento di cittadinanza attiva e di partecipazione; saper analizzare situazioni storiche, sociali, familiari in base a corretti criteri giuridici ed economici; riuscire a leggere e a capire l'informazione giuridica ed economica dei mass media; classificare casi concreti della vita quotidiana all'interno di tipologie generali di fenomeni economici e di norme giuridiche.

*Contenuti fondamentali di insegnamento:* i principi generali del diritto; gli istituti fondamentali del diritto civile, penale e commerciale, con riferimento anche agli ordinamenti dell'Unione europea; la Costituzione della Repubblica italiana; i concetti principali dell'economia; la struttura, gli elementi e il funzionamento del sistema economico e dell'attività finanziaria (tipi di moneta, sistema bancario, mercato di borsa ecc.).

## 6.17 - INSEGNAMENTO TRASVERSALE: EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA (LEGALITA', PARTECIPAZIONE, PACE, SOLIDARIETA', COOPERAZIONE INTERNAZIONALE).

Secondo quanto stabilito dalla strategia Europa 2020 (cfr. la Comunicazione della Commissione Ue "Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva", adottata dal Consiglio europeo il 17 Giugno 2010) l'educazione alla cittadinanza rappresenta una delle priorità della scuola in tutti i Paesi dell'Unione. Con il termine "cittadinanza" non si intende tanto uno status giuridico, quanto un modello di convivenza che valorizzi la responsabilità personale e sociale, la disponibilità a conoscere l'altro, la partecipazione attiva, la sensibilità all'ambiente, l'impegno personale per la realizzazione della giustizia e della pace. La realizzazione di tali dimensioni comporta un impegno trasversale che coinvolga i consigli di classe in una progettualità condivisa che si struttura attorno a due assi: quello della costruzione dell'identità dello studente e quello della valorizzazione della partecipazione e del riconoscimento dei diritti. Tale progettualità dovrà valorizzare percorsi interdisciplinari su temi di cittadinanza globale quali questione ambientale, sviluppo sostenibile, democrazia e legalità, diritti umani, pace e conflitti, dialogo interculturale e interreligioso, solo per accennare ad alcuni. Accanto a ciò, l'educazione alla cittadinanza tiene conto del legame con il territorio locale, valorizzando la conoscenza della storia e delle istituzioni e della realtà locali (Provincia, Regione, Euregio). In questa prospettiva, a partire dall'impegno dei dipartimenti tradizionalmente più coinvolti (lettere, religione, storia e filosofia) volto a stimolare, proporre e monitorare la progettualità dei consigli di classe, la scuola: propone progetti in collaborazione con le realtà del privato sociale impegnate sul territorio; promuove iniziative di educazione alla legalità; partecipa alle iniziative di educazione alla cittadinanza attiva proposte da

istituzioni e associazioni locali e nazionali; valorizza la conoscenza di quelle realtà che si impegnano per la promozione di una cultura della convivenza a livello locale, nazionale e internazionale; organizza iniziative con la presenza di ospiti che testimoniano il proprio impegno per la giustizia e la legalità, la pace, la convivenza, la salvaguardia dell'ambiente, l'equità sociale; prevede la realizzazione di viaggi di istruzione che abbiano come finalità quella di incontrare realtà sociali e istituzionali che, in Italia o all'estero, sono impegnati nella promozione dello sviluppo sostenibile, della convivenza pacifica e dei processi di riconciliazione; promuove iniziative in occasione delle principali giornate commemorative, sia nazionali sia internazionali, su temi di interesse per l'educazione alla cittadinanza attiva e per la valorizzazione della partecipazione democratica. Nell'organizzazione di tali iniziative e progetti la scuola valorizza la partecipazione attiva degli studenti e la collaborazione fra studenti e insegnanti. A sostegno di tale progettualità l'istituto promuove occasioni, curriculari ed extracurriculari, di approfondimento sulla Costituzione italiana e sui principali documenti a livello locale (Statuto di autonomia) e internazionale (documenti europei; dichiarazioni e convenzioni internazionali) con la finalità di sviluppare la consapevolezza degli studenti di essere cittadini di un territorio, di una Nazione e di un contesto globale.

## **7. L'alternanza scuola-lavoro**

La legge 107 del 13 luglio 2017 ha introdotto nelle scuole secondarie di secondo grado l'obbligo di svolgere nel triennio conclusivo percorsi di alternanza scuola-lavoro per almeno 400 ore negli istituti tecnici e almeno 200 ore nei licei. Essi possono essere costituiti da tirocini esterni alla scuola, corsi su tematiche relative al mondo del lavoro o modalità di impresa formativa simulata. La legge prevede che tali percorsi possano essere svolti anche durante la sospensione delle attività didattiche, in Italia o all'estero. È, inoltre, previsto che la scuola fornisca agli studenti la formazione in materia di tutela della salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro, necessaria per lo svolgimento dei tirocini esterni. La legge provinciale 10 del 2016 ha recepito la normativa nazionale, apportando alcune modifiche. La prima riguarda la possibilità che le ore di lavoro svolte dallo studente in un percorso di alternanza possano essere eventualmente retribuite dall'ente ospitante. Inoltre, possono essere considerate ore di alternanza scuola-lavoro anche quelle che vedono lo studente impegnato in attività di volontariato, per un massimo del 20% del monte ore complessivo, ossia per massimo 40 ore. Infine, la legge provinciale ha introdotto il vincolo per lo studente di effettuare almeno il 50% del monte ore di alternanza scuola-lavoro all'esterno della struttura scolastica, ossia come tirocinio.

Per quanto riguarda il riconoscimento di attività sportive nell'ambito del percorso di alternanza scuola-lavoro, il liceo si attiene a quanto stabilito dalla delibera n.2298 della Giunta Provinciale, di data 16 dicembre 2016. Al punto 2 dell'allegato B, tale delibera stabilisce che "è responsabilità dell'istituzione scolastica - e soprattutto del consiglio della classe frequentata dal ragazzo - valutare se il progetto legato all'attività agonistica saturi l'intero obbligo di alternanza scuola-lavoro o una parte dello stesso".

Nel confronto con questa normativa nazionale e provinciale e a tutela dei propri obiettivi formativi e culturali (cfr. cap. 3), il liceo si propone di salvaguardare comunque il diritto allo studio, la libertà di insegnamento e una formazione coerente con i principi costituzionali sul lavoro e sulla retribuzione. Sulla base di queste premesse, il liceo ha stabilito uno schema per l'effettuazione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro. Tale schema, riportato di seguito, prevede che lo studente svolga un massimo di circa 130 ore di tirocinio esterno in periodo estivo, tra il terzo e il quarto anno o tra il quarto e il quinto anno di scuola. In alternativa, il tirocinio può essere svolto con cadenza

settimanale in orario pomeridiano durante il terzo e quarto anno.

Come formazione propedeutica necessaria all'accesso ai laboratori scolastici e alle attività di alternanza scuola-lavoro, la scuola provvede a fornire agli studenti *corsi di formazione sulla sicurezza negli ambienti di lavoro* per un totale di 12 ore (formazione sulla sicurezza relativa al cosiddetto rischio medio), non computabili tuttavia nel monte ore di alternanza.

Inoltre, in orario pomeridiano si organizzano *laboratori didattici*, che prevedono il contributo di un ente esterno, ad esempio un'azienda, un libero professionista, un ente pubblico. Ogni laboratorio ha una durata di circa 25 ore e ciascuno studente è invitato a iscriversi ad uno o due dei laboratori che la scuola ogni anno propone, quali ad esempio il laboratorio di fotografia, di ceramica, di giornalismo, di informatica, di progettazione, ecc.

Ulteriori corsi propedeutici, per una durata di circa 13 ore, sono organizzati anche con il supporto di esperti esterni su tematiche inerenti il mondo del lavoro (es. la realtà economico-lavorativa del Trentino, principi di diritto del lavoro, regole per la stesura di un curriculum vitae, ecc.) .

Una scelta della scuola è stata quella di riservare 20 ore di alternanza scuola-lavoro ad un'attività di rielaborazione e rendicontazione del proprio percorso di alternanza da parte di ciascuno studente durante lo svolgimento del quinto anno di scuola, anno dell'esame di stato che, nella sua nuova formulazione, individua l'effettuazione di percorsi di alternanza scuola-lavoro come requisito di ammissione all'esame stesso.

La scuola si avvale di una sezione *ad hoc* del proprio sito web e di una bacheca per tutte le comunicazioni rivolte agli studenti e alle loro famiglie riguardanti l'alternanza scuola-lavoro. All'interno dell'istituto è stata, infine, individuata una figura centrale di riferimento per l'alternanza scuola-lavoro (*responsabile ASL*) e si sta promuovendo l'istituzione di figure di raccordo con le singole classi (*referenti ASL di classe*), per una gestione più efficace di tutte le attività connesse.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ	ORE	ANNO DI CORSO
Formazione su tematiche economiche, sociologiche, giuridiche inerenti il mondo del lavoro; visite a realtà lavorative	25 ore	terza, quarta o quinta
tirocinio esterno	105-130 (3 o 4 settimane ca)	terza o quarta
1 o 2 laboratori impresa didattica	25-50	terza, quarta o quinta
rielaborazione individuale in preparazione dell'esame di stato	20	quinta

## **8. I progetti integrativi e di arricchimento del curriculum**

Il liceo «Leonardo da Vinci» arricchisce la sua proposta formativa con numerosi progetti integrativi dei programmi di studio. Si tratta di iniziative orientate a valorizzare e potenziare conoscenze, competenze, interessi, che possono essere proposte all'intera classe in orario curricolare o messe a disposizione alla libera adesione degli studenti al di là del normale orario delle lezioni.

Nell'elenco dei progetti, che viene aggiornato e reso pubblico annualmente, ve ne sono alcuni che

caratterizzano stabilmente l'offerta formativa dell'Istituto e concretizzano l'attenzione particolare che la scuola rivolge ad alcuni ambiti:

#### **a) Percorsi di aiuto alla persona**

##### **ACCOGLIENZA**

Attraverso attività socializzanti svolte nei primi mesi di scuola per le classi prime, migliora i rapporti interpersonali e di gruppo, promuovendo il senso di appartenenza al liceo.

##### **RETE STRANIERI**

Attraverso la condivisione di scelte educative e organizzative tra le istituzioni scolastiche aderenti, mira all'inclusione degli studenti di madrelingua non italiana, progettando e realizzando percorsi di istruzione caratterizzati dalle differenziazioni e dagli adeguamenti necessari a valorizzare le competenze pregresse e a superare eventuali difficoltà che possano ostacolare o ritardare il pieno sviluppo della personalità e delle attitudini personali

##### **SALUTE**

A tutte le classi del liceo, lungo i cinque anni del loro percorso, vengono proposti interventi di esperti su temi connessi alla promozione di stili di vita sani ed alla prevenzione di problematiche legate al disagio adolescenziale. Tra l'altro: corsi di primo soccorso, di educazione all'utilizzo corretto delle nuove tecnologie, di sensibilizzazione alle problematiche delle dipendenze e del disagio nelle loro diverse forme.

##### **SPAZIO ASCOLTO CIC (Centro di informazione e di consulenza)**

Prevede la presenza a scuola di uno psicologo che aiuti ad affrontare i problemi giovanili e a superare i disagi.

#### **b) Interventi di ampliamento delle conoscenze e delle competenze**

##### **BIBLIOTECA E ATTIVITÀ CULTURALI**

Offre periodicamente l'accesso ad iniziative culturali di vario genere, oltre che ad un notevole patrimonio librario e ad una fornita dotazione di pubblicazioni (quotidiani, settimanali, mensili, anche in lingua straniera), all'interno di stimolanti ambienti di lettura e studio.

##### **LETTORE DI LINGUA STRANIERA**

Esercitazioni e conversazioni guidate in orario curricolare con la presenza di un docente di madrelingua per consentire agli studenti di esercitarsi nella conversazione con un interlocutore che sia in possesso dei requisiti fonologici e di dizione della lingua madre.

##### **CONCORSO LETTERARIO**

In occasione dell'annuale memorial "Marcella Bortolotti", concorso per la produzione di racconti che ha lo scopo di promuovere e valorizzare la scrittura in prosa e stimolare nei ragazzi la capacità di esprimere idee, emozioni, passioni, storie in forma scritta.

##### **OLIMPIADI DELLA CHIMICA**

Competizione di chimica riservata agli studenti delle scuole secondarie che ha lo scopo di

incentivare le attività degli studenti interessati alla chimica per mezzo della risoluzione autonoma e creativa di problemi chimici.

#### OLIMPIADI DELLA FILOSOFIA

Gara di produzione di saggi filosofici riservata agli studenti del secondo biennio e del quinto anno delle scuole secondarie che ha lo scopo di approfondire contenuti filosofici, favorire l'adozione di nuove metodologie didattiche, confrontarsi con l'apprendimento della filosofia a livello internazionale, diffondere, promuovere e valorizzare il pensiero critico e la capacità argomentativa nella formazione dei futuri cittadini.

#### OLIMPIADI DELLA FISICA

Competizione basata sulla capacità di risolvere problemi di fisica sia teorici sia sperimentali. La partecipazione a questa competizione mira a motivare e promuovere l'eccellenza nello studio della fisica fra gli studenti a livello pre-universitario.

#### OLIMPIADI DI INFORMATICA

Competizione basata sulla capacità di risolvere i problemi di natura algoritmica assegnati con l'utilizzo di un personal computer. La partecipazione a questa competizione mira a stimolare l'interesse nell'informatica e nella tecnologia dell'informazione e a far emergere e valorizzare le "eccellenze" esistenti nella scuola italiana, creando le precondizioni per preparare gli studenti al lavoro ed agli ulteriori livelli di studio e ricerca.

#### OLIMPIADI DI ITALIANO

Competizione riservata agli studenti delle scuole secondarie che ha lo scopo di rafforzare lo studio della lingua italiana e sollecitare gli studenti a migliorare la padronanza della propria lingua.

#### OLIMPIADI DELLA MATEMATICA

Gara di soluzione di problemi matematici elementari rivolta ai ragazzi delle scuole superiori. I partecipanti devono trovare tecniche creative per risolvere problemi mai visti prima e ideare nuove dimostrazioni e strategie, invece di applicare meccanicamente formule. Lo scopo è quello di avvicinare gli studenti al tipo di problem-solving che un matematico di professione incontra nel suo lavoro.

#### OLIMPIADI DEL PROBLEM SOLVING

Gare di informatica rivolte agli studenti del primo biennio delle scuole secondarie, per promuovere, tramite attività coinvolgenti che si applicano alle diverse discipline scolastiche, la diffusione del pensiero computazionale come strategia generale per affrontare i problemi, come metodo per ottenere la soluzione e come linguaggio universale per comunicare con gli altri.

#### GARE DI ROBOTICA

Gare in cui gli studenti, riuniti in squadre, si misurano nella progettazione, costruzione e programmazione di robot il cui utilizzo sia applicabile a problemi della quotidianità.

#### TEATRO SCIENTIFICO

Proposta agli studenti di spettacoli teatrali che suscitino interesse e curiosità scientifica,

stimolando la motivazione allo studio e all'approfondimento, con lo scopo di liberare la cultura scientifica da quell'aurea di inavvicinabilità e far cogliere l'importanza e l'interesse di alcune problematiche cruciali della fisica presentandole in una forma diversa rispetto a quella scolastica.

### **c) Progetti di comunicazione**

#### **ANNUARIO**

Le persone, gli eventi, i progetti, le riflessioni, le immagini di un intero anno scolastico proposti in forma di rivista ("La scuola del ponte"), grazie alla collaborazione di docenti, studenti, personale del liceo.

#### **L'URLO DI VITRUVIO**

Il giornalino studentesco della scuola. Vivace, colorato, impertinente, innovativo, scherzoso e impegnato: esce con almeno tre numeri all'anno.

#### **A SUON DI PAROLE**

Torneo dibattito in cui gli studenti si affrontano con lo scopo di vincere delle gare basate sulla capacità di argomentare e contro argomentare su tematiche di carattere civico e sociale. Obiettivo primario del torneo è la promozione di competenze logico/argomentative e della capacità di esprimersi in pubblico. E' anche un percorso formativo alla pratica democratica e al confronto civile.

#### **QUOTIDIANO IN CLASSE**

Lettura in classe di quotidiani con lo scopo di aiutare i giovani a diventare cittadini consapevoli e informati.

### **d) Attività artistiche ed espressive**

#### **DA VINCI SHOW**

Prevede ogni anno la realizzazione di uno spettacolo a conclusione di un percorso di laboratori e/o di gruppi di lavoro autogestiti, nei quali le studentesse e gli studenti che lo desiderano hanno la possibilità di esprimersi, confrontarsi e socializzare, fruendo di spazi interni alla scuola. Un contenitore di performance artistiche, che spaziano dalla musica al teatro, dal canto alla danza e al circo.

#### **LABORATORIO CORALE**

Il percorso offre ai ragazzi l'opportunità di un "viaggio" nella musica corale e nella sua letteratura, con momenti di socializzazione e di scambio, anche fra studenti di classi diverse.

### **e) Attività sportive**

#### **ATTIVITA' COMPLEMENTARI DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**



Il progetto prevede la possibilità, per le alunne e gli alunni che lo desiderano, di avvicinarsi, conoscere, imparare, praticare e approfondire sia le discipline sportive più conosciute e richieste, sia attività nuove, fornendo un ventaglio di occasioni il più ampio possibile. Viene dato ampio spazio alla pratica delle specialità e al confronto dei progressi ottenuti, utilizzando anche la componente agonistica come stimolo alla progressione individuale nel rispetto delle regole e nell'accettazione del risultato come indicatore del lavoro effettuato. La proposta di nuove esperienze mira ad aumentare le conoscenze, le competenze e le capacità dei singoli alunni, cercando di fornire loro una vera cultura sportiva.

#### MEMORIAL MARCELLA BORTOLOTTI - GARA DI ARRAMPICATA SPORTIVA

Una competizione di arrampicata sportiva tra scuole superiori della Provincia di Trento, organizzata annualmente dal liceo Da Vinci in memoria di una sua docente prematuramente scomparsa.

### f) Attività di orientamento

#### TANDEM

Un progetto di collaborazione attraverso cui l'università di Verona, con riferimento al territorio scaligero e alle province limitrofe, offre alle scuole interessate l'opportunità di sviluppare congiuntamente percorsi formativi riconosciuti a livello universitario, da svolgersi presso le scuole o l'università durante gli ultimi anni di scuola superiore.

#### ALMA DIPLOMA

Un percorso che aiuta lo studente a riflettere sulle scelte post diploma fornendogli informazioni e spunti sulla base di un'analisi delle sue attitudini, dei suoi interessi e delle sue aspettative.

#### COLLABORAZIONI CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO PER MODULI CLIL

Mediante confronti e accordi con l'Università degli Studi di Trento, anche per la elaborazione di moduli CLIL, si creano situazioni didattiche orientative, grazie alle quali gli studenti possono riflettere sulle proprie attitudini e sui propri punti di forza.

### g) Iniziative di sensibilizzazione civica, sociale ed ambientale

#### ECOLOGIA

Attività volte ad educare alla corresponsabilità in materia ambientale e a sviluppare concrete capacità operative e abitudini corrette.

### h) Iniziative internazionali

#### SOGGIORNI LINGUISTICI

Soggiorni estivi all'estero organizzati dall'istituto.

#### SCAMBI CON SCUOLE ESTERE

Mutua ospitalità con studenti di scuole estere con lo scopo di acquisire una conoscenza più approfondita di differenti realtà geografiche, sociali e culturali. Sviluppa la capacità di adattamento a situazioni estranee alla propria realtà e di accettazione delle diversità, di aumentare il grado di motivazione nello studio delle lingue straniere, facendo leva sulle opportunità comunicative tra coetanei nel contesto della scuola e della famiglia ospitanti.

## **i) Corsi ed esami per certificazioni**

### **CERTIFICAZIONI EUROPEE PER LA CONOSCENZA DELLE LINGUE STRANIERE**

Corsi di preparazione e accertamenti, secondo i livelli standard comunitari, per il conseguimento delle certificazioni linguistiche di inglese, tedesco e spagnolo.

### **PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER**

Corsi di preparazione ed esami per il conseguimento della patente ECDL (European Computer Driving Licence). L'istituto è Test Center AICA (Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico).

## **9. I moduli CLIL**

In attuazione di quanto previsto dal Piano Trentino Trilingue, la nostra scuola sta progressivamente sperimentando la metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) secondo la tempistica fissata a livello normativo (a.s. 2015-16 classi quinte, a.s. 2016-17 classi quarte e quinte, a.s. 2017-18 classi terze, quarte e quinte, e poi a seguire fino alle prime).

La nostra sperimentazione prevede che le attività CLIL siano svolte in maniera modulare, coinvolgendo più discipline per 30 ore annue totali in ciascuna classe. La lingua prescelta è l'inglese, presente nel curriculum obbligatorio in tutto il quinquennio per entrambi gli indirizzi, nella quale gli studenti raggiungono un livello di competenza pari o superiore al B2 del CEFR.

Ogni consiglio di classe individua a maggio dell'anno precedente o a settembre dello stesso anno, sulla base delle risorse disponibili, 3 discipline nelle quali svolgere un'unità didattica CLIL nel corso del primo o secondo quadrimestre. L'argomento individuato è preferibilmente parte integrante del piano di studi.

Le attività sono organizzate con diverse modalità:

- 1) la lezione è gestita autonomamente dal docente della disciplina, il quale ha competenze linguistiche pari o superiori al livello B2 del CEFR;
- 2) la lezione è gestita dal docente della disciplina in codocenza con un esperto madrelingua;
- 3) la lezione è gestita dal docente della disciplina in codocenza con un docente di inglese;
- 4) la lezione è gestita dal docente della disciplina in codocenza con un esperto esterno con competenze linguistiche pari o superiori al livello B2 del CEFR.

In quest'ultimo caso, il liceo ha attivato collaborazioni con i dipartimenti di Matematica, di Fisica e di Ingegneria civile, ambientale e meccanica dell'Università di Trento per attività di consulenza specifica e presenze con docenti e ricercatori universitari. Sono disponibili anche collaborazioni con esperti di discipline storiche e filosofiche dell'Università di Trento.

Le discipline finora coinvolte nella sperimentazione sono: scienze, informatica, fisica, matematica, arte e disegno, scienze motorie, filosofia e storia.

I materiali relativi alle unità didattiche realizzate (piani delle lezioni, schede, esercitazioni) sono raccolti nella sezione CLIL del sito web della scuola, a disposizione per i docenti del liceo che li volessero riutilizzare.

## **10. La valutazione degli studenti**

### **10.1 Significato della valutazione**

La valutazione è parte integrante del processo d'insegnamento-apprendimento e ha come finalità primaria quella di accompagnare, orientare e sostenere lo studente nel proprio processo di apprendimento lungo l'intero percorso formativo, al fine di responsabilizzarlo rispetto ai traguardi previsti. Essa svolge una funzione regolativa dei processi d'insegnamento al fine di contribuire a migliorare la qualità della didattica, promuove l'autovalutazione dello studente in termini di consapevolezza degli obiettivi raggiunti e delle proprie capacità e garantisce alla famiglia adeguate informazioni sui risultati ottenuti. La valutazione ha inoltre la funzione di certificare gli esiti del percorso scolastico, l'ammissione alla classe successiva e all'esame di stato.

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica delle istituzioni scolastiche.

Ogni studente ha diritto a una valutazione trasparente e tempestiva, volta ad attivare un processo di autovalutazione che lo conduca a individuare i propri punti di forza e di debolezza e a migliorare il proprio rendimento. Il liceo garantisce adeguata informazione alle famiglie in merito agli esiti delle verifiche e al percorso di apprendimento degli studenti.

La valutazione ha principalmente un valore formativo: tiene conto non solo dei risultati oggettivi conseguiti nella verifica delle competenze, ma anche dei processi positivi di cambiamento che lo studente ha saputo attivare grazie alla relazione **educativa**. La valutazione è tanto più efficace quanto più il rapporto docente-studente è improntato a trasparenza, rispetto, collaborazione.

Al fine di realizzare un processo di sempre maggior coerenza, efficacia e armonizzazione delle valutazioni, il collegio dei docenti è impegnato a monitorare costantemente le modalità e gli strumenti di cui al presente capitolo e a proporre eventuali modifiche e/o integrazioni.

### **10.2 Valutazione in itinere e prove di verifica**

La valutazione **in itinere** è operata dal docente durante le ore di lezione, tenendo conto della situazione di partenza degli studenti e degli obiettivi specifici del percorso didattico effettuato. Attraverso prove di verifica che possono essere di diversa tipologia (orali, scritte, grafiche, pratiche) il docente valuta periodicamente i livelli di maturazione-apprendimento degli studenti ed esprime tali valutazioni con l'assegnazione di un voto sul registro personale.

Nel corso di ciascun quadrimestre, è garantita ad ogni studente l'assegnazione di un numero minimo di valutazioni in itinere secondo gli accordi di dipartimento formalizzati nella seguente tabella:

<b>DISCIPLINA</b>	<b>NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI A QUADRIMESTRE</b>	<b>TIPOLOGIA DI VALUTAZIONI (specificare quante orali, scritte, ecc.)</b>
LINGUA ITALIANA	4	almeno 1 orale
STO/GEO BIENNIO	2	almeno 1 orale
INGLESE	3	1 orale e 2 scritti
TEDESCO	4	2 orali 2 scritti
SPAGNOLO	4	2 orali 2 scritti
MATEMATICA	3	1 orale 2 scritti
SCIENZE MOTORIE	2	esercitazioni pratiche
SCIENZE	2 scientifico / 3 sc. applicate	almeno 1 orale
RELIGIONE	2	almeno 1 orale
LATINO	3	1 orale e 2 scritti
STORIA TRIENNIO	2	almeno 1 orale
FILOSOFIA	2	almeno 1 orale
FISICA BIENNIO	2	orali o scritte o pratiche
FISICA TRIENNIO	3	1 orale e 2 scritti
DISEGNO/ARTE	3	almeno 1 orale
INFORMATICA	2	almeno 1 orale
DIRITTO/ECONOMIA	2	almeno 1 orale

La valutazione si fonda sui dati raccolti attraverso diverse tipologie di prove orali, scritte, grafiche, pratiche che hanno lo scopo di rilevare le abilità, le conoscenze e le competenze acquisite dagli studenti.

I docenti approntano le prove scritte nella consapevolezza che:

- le richieste devono essere chiare ed esplicite;
- i contenuti devono essere coerenti con il piano di studi e devono essere stati preventivamente trattati in classe;
- la programmazione delle prove deve essere effettuata e comunicata agli studenti con almeno due giorni di anticipo; indicazione va data nel registro di classe, in modo tale da evitare concentrazioni eccessive di prove in singole giornate;
- i criteri di attribuzione del voto e la scala di misurazione utilizzata devono essere illustrati agli studenti.

Nel rispetto del diritto di ogni studente di essere soggetto attivo e consapevole del proprio processo di apprendimento, è dovere del docente rendere accessibili agli interessati, in modo

trasparente, le valutazioni che li riguardano. È altresì compito del docente garantire la riconsegna alla classe delle prove scritte di verifica, debitamente corrette, entro il limite massimo di due settimane dalla loro effettuazione e comunque sempre prima dell'assegnazione di un'altra prova scritta nella medesima materia.

Le valutazioni in itinere sono visibili alle famiglie attraverso la consultazione del registro elettronico. Nei mesi di novembre e marzo, i consigli di classe effettuano una valutazione bimestrale dell'andamento scolastico di ciascuno studente, prendendo in esame gli esiti delle verifiche di ciascuna disciplina e i dati sulla frequenza). Tale valutazione viene comunicata alle famiglie. Qualora venissero rilevate particolari criticità, i responsabili dello studente saranno invitati a fissare un colloquio con il docente coordinatore di classe.

### **10.3 Valutazioni di fine quadrimestre (intermedia e finale)**

L'anno scolastico è diviso in due quadrimestri: il primo va dall'inizio delle lezioni a fine dicembre/metà gennaio (con data da definirsi annualmente all'inizio dell'anno scolastico), il secondo da fine dicembre/metà gennaio al termine delle lezioni.

La valutazione intermedia e finale è attribuita in ciascuna disciplina dal consiglio di classe, su proposta del docente della materia, nel corso degli scrutini di fine quadrimestre. Tale valutazione è formulata, in ciascuna disciplina, mediante voto unico e viene elaborata nel rispetto dei livelli di apprendimento indicati nella tabella di corrispondenza di seguito riportata e coerentemente con gli obiettivi disciplinari minimi definiti dai dipartimenti. Ciascun docente, nel formulare al consiglio la propria proposta di voto, ha cura di verificare il proprio giudizio sulla base del programma effettivamente svolto e sull'accertamento del possesso delle competenze minime individuate all'interno di ciascuna disciplina.

Nelle valutazioni finali, da riportare poi sulla pagella, si conviene di utilizzare il quattro come votazione più bassa, intendendo segnalare, con questa unità di misura, gravi carenze di apprendimento, frutto di un andamento insufficiente prolungato nel tempo (che può essere stato contrassegnato da valutazioni intermedie con voti anche inferiori al quattro) e dell'assenza di miglioramenti successivi alla frequenza di corsi di recupero e di lacune non recuperabili in tempi brevi.

Il consiglio di classe prende in considerazione la non ammissione alla classe successiva per gli studenti che abbiano più di due materie insufficienti, con voti negativi o molto negativi (valutazione pari o minore a cinque decimi), prestando attenzione all'incidenza - rispetto ad un quadro sostanzialmente positivo - di insufficienze attribuite da un unico docente. Eventuali deroghe a tale norma andranno debitamente motivate. L'esito negativo della verifica delle carenze dell'anno precedente, soprattutto se confermato da analoghe prestazioni negative nel proseguimento dell'anno scolastico, equivale ad un'aggravante delle eventuali insufficienze presentate dallo studente alla fine dell'anno.

Particolare attenzione sarà riservata dai consigli di classe alla valutazione finale degli studenti del biennio, in modo da consentire - nei limiti del possibile - un positivo completamento dell'obbligo scolastico. Analoga attenzione verrà riservata agli studenti stranieri frequentanti la scuola italiana da meno di due anni o che comunque presentino gravi difficoltà nell'apprendimento e nell'utilizzo della lingua italiana e agli studenti con bisogni educativi speciali.

Gli esiti della valutazione quadrimestrale, sia intermedia sia finale, di ciascuno studente sono riportati nella scheda di valutazione predisposta dal consiglio di classe e visualizzabile dalle famiglie attraverso il registro elettronico.

In caso di valutazioni negative nello scrutinio finale, tali tuttavia da non compromettere il passaggio all'anno successivo, lo studente viene adeguatamente informato sul percorso di recupero da realizzare nel corso dei mesi estivi e sulla verifica di superamento delle carenze da sostenere nei primi giorni del mese di settembre. Analoga informazione è fornita in caso di attivazione di corsi di

recupero in corso d'anno.

#### 10.4 Tabella di corrispondenza tra valutazioni e livelli di apprendimento

Le valutazioni sono espresse in voti numerici corrispondenti ai seguenti livelli di apprendimento:

VOTO	LIVELLO DI APPRENDIMENTO
1-4	<b>TOTALMENTE NEGATIVO O GRAVEMENTE INSUFFICIENTE:</b> ignoranza totale o conoscenza frammentaria e scorretta dei contenuti; nessuna o insufficiente capacità di compiere operazioni pertinenti; grave inadeguatezza nella comunicazione scritta e orale; nulla o scarsa precisione nella classificazione e nella sintesi dei dati; assenza di competenze critiche sugli argomenti considerati
5	<b>INSUFFICIENTE:</b> conoscenza superficiale dei contenuti; collegamenti frammentari e lacunosi; scarsa efficacia nelle operazioni richieste; rilevanti difficoltà nella comunicazione scritta e orale; errori nelle osservazioni critiche
6	<b>SUFFICIENTE:</b> conoscenza e comprensione dei contenuti essenziali; capacità di compiere classificazioni e sintesi in maniera elementare ma corretta; accettabile efficacia operativa; sufficiente chiarezza nella comunicazione scritta e orale; capacità di elaborare osservazioni critiche semplici ma pertinenti
7	<b>DISCRETO:</b> conoscenza dei contenuti abbastanza completa ma non sempre approfondita; capacità di collegamento e di sintesi; padronanza delle operazioni richieste e della comunicazione scritta e orale; capacità di elaborare osservazioni critiche autonome
8	<b>BUONO:</b> conoscenza completa e approfondita dei contenuti; sicurezza nei collegamenti, nelle sintesi, nella comunicazione linguistica, nelle altre operazioni richieste; osservazioni critiche autonome e almeno in parte originali
9 - 10	<b>OTTIMO:</b> conoscenza completa approfondita e organica dei contenuti e contestuale capacità di applicazione autonoma e corretta a contesti diversi; capacità di compiere analisi personali e sintesi corrette e originali; piena autonomia comunicativa e operativa; notevole capacità di valutazione critica e originale degli argomenti trattati

Come disposto dal Regolamento sulla valutazione approvato dalla Giunta Provinciale di Trento con delibera n. 933 del 24/04/09, art. 4, c. 2, nelle valutazioni di fine quadrimestre il livello di profitto totalmente negativo o gravemente insufficiente non può essere espresso con voto inferiore a 4.

#### 10.5 Capacità relazionale (voto di "condotta")

Il *Regolamento sulla valutazione* fornisce la seguente definizione di capacità relazionale: «capacità dello studente di assumere, nell'ambito dell'attività scolastica, comportamenti corretti e responsabili nel rispetto delle regole, delle persone e delle cose, nonché di partecipare in modo attivo e costruttivo alla vita della scuola» (art. 1, c. 2).

Sulla base di tale definizione e nella consapevolezza professionale delle difficoltà, dei limiti e della delicatezza a cui è soggetta tale valutazione, si individuano i seguenti due indicatori sintetici della capacità relazionale:

- correttezza e responsabilità del comportamento;
- partecipazione alla vita scolastica. Di questo secondo indicatore («partecipazione») si ritiene corretta un'interpretazione riferita non agli apprendimenti nelle singole discipline (di cui si tiene

conto nella valutazione del profitto) ma alle situazioni più generali della vita scolastica (frequenza scolastica, attenzione alle problematiche della classe e della scuola, disponibilità a svolgere servizi e ad assumere compiti di utilità comune relativi anche al funzionamento della scuola).

Il Regolamento stabilisce che «gli esiti della valutazione degli apprendimenti [...], nonché della capacità relazionale sono espressi con voti numerici definiti in decimi; nel documento di valutazione la votazione più bassa è espressa con il numero quattro» (art. 6, c. 2).

La seguente tabella non va intesa come un catalogo completo e rigido ma quale strumento comune a tutti i consigli di classe per favorire l'individuazione globale della capacità relazionale di ciascuno studente e della corrispondente valutazione. La dicitura «sanzioni disciplinari» presente nella tabella indica l'ammonizione scritta sul registro di classe, l'ammonizione scritta sul registro di classe con comunicazione alla famiglia tramite libretto personale, la sospensione dalle lezioni fino a 5 giorni, l'allontanamento dalla comunità scolastica per periodi diversi.

TABELLA PER LA VALUTAZIONE DELLA CAPACITÀ RELAZIONALE

VOTO	CORRETTEZZA E RESPONSABILITÀ DEL COMPORTAMENTO	PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA
10	Comportamento esemplare per correttezza e responsabilità. Accentuata sensibilità alle esigenze degli altri. Notevole capacità di ascolto attivo e rispetto delle differenze. Capacità di cogliere e segnalare situazioni di criticità. Impegno personale a favorire relazioni positive e solidali. Maturo senso civico nell'uso di materiali e attrezzature scolastiche. Puntualità ineccepibile nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze. Nessun atto di disturbo in classe. Nessuna sanzione disciplinare.	Frequenza assidua e puntuale. Notevole capacità di farsi carico, secondo la propria sensibilità, delle problematiche della classe e della scuola. Generosa disponibilità a svolgere servizi e ad assumere compiti di utilità comune relativi anche al funzionamento della scuola.
9	Comportamento corretto e responsabile. Attenzione alle esigenze degli altri. Capacità di ascolto e rispetto delle opinioni altrui. Capacità di cogliere e segnalare situazioni di criticità. Attenzione a favorire relazioni positive e solidali. Uso responsabile dei materiali e delle attrezzature scolastiche. Notevole puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze. Nessun atto disturbo in classe. Nessuna sanzione disciplinare	Frequenza assidua e sostanzialmente puntuale. Attenzione personale alle problematiche della classe e della scuola. Disponibilità a svolgere servizi e ad assumere compiti di utilità comune relativi anche al funzionamento della scuola.
8	Comportamento corretto e responsabile. Atteggiamento rispettoso delle esigenze e delle opinioni altrui. Sensibilità a relazioni positive e solidali. Uso corretto dei materiali e delle attrezzature scolastiche. Puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze. Nessun atto di disturbo in classe, salvo qualche rara eccezione. Nessuna sanzione disciplinare	Frequenza regolare, con limitate entrate/uscite fuori orario. Attenzione alle problematiche della classe e della scuola. Disponibilità, se richiesta, a svolgere servizi e ad assumere compiti di utilità comune relativi anche al funzionamento della scuola.
7	Comportamento quasi sempre corretto e sostanzialmente responsabile. Rispetto sostanziale, con qualche eccezione, delle esigenze e delle opinioni altrui. Uso corretto di materiali e attrezzature scolastiche. Sostanziale puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze. Episodici atti di disturbo in classe.	Frequenza non del tutto regolare, con qualche assenza in occasione di verifiche. Attenzione alle problematiche della classe e della scuola, solo a seguito di

	Presenza di qualche richiamo formale a maggior correttezza e responsabilità, cui segue un impegno a migliorare.	sollecitazioni.
6	Comportamento non adeguatamente corretto e responsabile. Rispetto discontinuo delle esigenze e delle opinioni altrui. Uso non sempre attento di materiali e attrezzature scolastiche. Scarsa puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze. Frequenti atti di disturbo in classe. Presenza di richiami e ammonizioni scritte per comportamenti poco corretti ma non gravi.	Frequenza poco regolare. Assenze, entrate, uscite in occasione di verifiche. Scarsa attenzione alle problematiche della classe e della scuola.
5	Comportamento scorretto e privo di responsabilità. Scarso rispetto delle esigenze e delle opinioni altrui. Uso poco rispettoso di materiali e attrezzature scolastiche. Nessuna puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze. Accentuato disturbo in classe. Presenza di sanzioni disciplinari per mancanze gravi.	Frequenza irregolare. Numerose assenze, entrate, uscite in occasione di verifiche. Nessuna sensibilità alle problematiche della classe e della scuola.
4	Comportamento gravemente scorretto, che provoca allarme all'interno della scuola. Insensibilità alle esigenze degli altri e disprezzo delle opinioni altrui. Uso non rispettoso di materiali e attrezzature scolastiche, con danneggiamenti e creazione di situazioni di pericolo. Nessuna puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze. Costante e grave disturbo con pesante interferenza negativa sulle dinamiche del gruppo classe. Presenza di sanzioni disciplinari per mancanze gravi o molto gravi	Frequenza irregolare. Numerose assenze, entrate, uscite in occasione di verifiche. Nessuna sensibilità alle problematiche della classe e della scuola

Tenendo conto di quanto stabilito dall'art. 6, c. 3 del Regolamento provinciale «la valutazione della capacità relazionale ha funzione educativa e formativa, non influisce sulla valutazione degli apprendimenti e non condiziona da sola l'ammissione alla classe successiva o all'esame di stato». «Ai fini dell'attribuzione allo studente del credito scolastico previsto dalla normativa statale vigente, il consiglio di classe, per il calcolo della media dei voti, utilizza anche il voto relativo alla capacità relazionale» (art.10, c. 1).

### **10.6 Certificazione delle competenze a fine biennio**

Per la scuola secondaria di secondo grado, la certificazione delle competenze è un documento ufficiale rilasciato alla fine del biennio con cui si attesta allo studente il possesso di determinate competenze sulla base di standard di riferimento. Essa descrive in modo chiaro le competenze effettivamente acquisite dallo studente nel suo percorso di formazione e ha anche carattere di bilancio utile ad orientare lo studente alla prosecuzione degli studi. Nella stesura della certificazione devono pertanto essere considerati il percorso didattico ed educativo svolto dallo studente, i traguardi raggiunti nell'apprendimento e i livelli di competenza.

La scuola utilizza il modello di certificazione delle competenze elaborato a livello provinciale, unico per tutte le istituzioni scolastiche della provincia di Trento, che prevede che la certificazione sia espresso attraverso tre livelli: base, intermedio e avanzato. Oggetto della certificazione sono le otto competenze europee: tutte le discipline concorrono a svilupparle e nessuna delle competenze è esattamente sovrapponibile alle discipline. E' necessario tenere presente che alla definizione del livello per ciascuna competenza concorrono tutti i docenti del consiglio di classe, compreso il docente di religione cattolica o delle attività didattiche alternative per gli studenti che se ne avvalgono; per gli studenti con piano educativo individualizzato o personalizzato la certificazione viene redatta in coerenza con quanto espresso nel progetto educativo.

L'attribuzione del livello nelle competenze è responsabilità collegiale del consiglio di classe e avviene al momento dello scrutinio finale.



### 10.7 Credito scolastico e credito formativo

Secondo la normativa vigente sull'esame di Stato, nello scrutinio finale delle tre classi conclusive del quinquennio il consiglio di classe assegna agli studenti che ne hanno titolo un credito scolastico, ossia un punteggio che al termine del triennio viene sommato e forma il punteggio di ammissione all'esame di Stato. Tale punteggio di ammissione, unitamente al punteggio conseguito nelle prove d'esame, determinerà il voto finale ottenuto da ciascuno studente all'esame di Stato.

**Assegnazione del credito scolastico.** L'assegnazione del credito scolastico è regolata dalla seguente tabella, contenuta nel Decreto Ministeriale 99/2009:

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	classe terza	classe quarta	classe quinta
$M = 6$	3-4	3-4	4-5
$6 < M \leq 7$	4-5	4-5	5-6
$7 < M \leq 8$	5-6	5-6	6-7
$8 < M \leq 9$	6-7	6-7	7-8
$9 < M \leq 10$	7-8	7-8	8-9

La media dei voti (M) determina la banda di oscillazione all'interno della quale viene assegnato il credito scolastico.

La scelta tra i punteggi disponibili in ogni banda di oscillazione è fatta dal consiglio di classe tenendo conto delle seguenti indicazioni:

**A) Decimali della media.** Assegnazione tendenziale del minimo di banda per le medie inferiori al decimale 0,5; del massimo di banda per le medie uguali o superiori a 0,5. Per gli studenti la cui media (M) sia  $9 < M \leq 10$  **assegnazione tendenziale del punteggio massimo**. ~~di 8 punti nelle classi terze e di 9 punti nelle classi quinte.~~

**B) Altre Variabili.** Rimanendo esclusivamente all'interno della banda di oscillazione determinata dalla media, assegnazione **di 0,2 decimali aggiuntivi alla media** a coloro che, pur avendo una media inferiore al decimale 0,5:

- presentino **un giudizio unanimemente positivo** in relazione ai seguenti elementi:
  - assiduità della frequenza scolastica;
  - interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo e/o alle attività complementari ed integrative promosse dalla scuola;
  - **eventuale** voto relativo all'insegnamento della religione cattolica o dell'attività didattica alternativa;
- oppure presentino certificazioni valide ai fini del riconoscimento del credito formativo.

**Superamento delle carenze ed integrazione del credito scolastico.** Agli alunni promossi alle classi quarta o quinta con carenze formative è attribuito il punteggio minimo della relativa banda di oscillazione. Tali alunni sono tenuti ad impegnarsi nello studio estivo secondo le indicazioni fornite dai docenti ed a frequentare, per le discipline per le quali sono organizzati, i corsi di recupero obbligatori di settembre. Le verifiche per il superamento delle carenze dell'anno precedente sono due: la prima è obbligatoria e si svolge entro la fine di settembre; la seconda è effettuata solo su richiesta degli studenti interessati e si svolge entro **il mese di gennaio**. In caso di accertato superamento delle carenze, il consiglio di classe alla prima riunione utile decide di integrare il punteggio dell'anno precedente solo se, ricorrendo le diverse variabili sopra illustrate, il

superamento è avvenuto nella verifica di settembre ed è accompagnato da un giudizio positivo sullo studio estivo e sulla partecipazione all'eventuale corso di recupero obbligatorio. Negli altri casi, fatte salve situazioni eccezionali debitamente documentate, non è riconosciuta integrazione del credito.

**Criteri di riconoscimento dei crediti formativi.** I crediti formativi sono acquisiti grazie ad attività svolte al di fuori della scuola o al suo interno in orario extra-curricolare, dalle quali derivino competenze coerenti con il corso di studi frequentato.

Il liceo riconosce come attività che danno luogo all'acquisizione di crediti formativi le seguenti esperienze, debitamente strutturate e formalmente certificate entro il 15 maggio di ogni anno scolastico:

- attività culturali e artistiche che integrino significativamente la formazione dello studente;
- attività di supporto professionale coerenti con l'orientamento del corso di studio;
- attività di volontariato relative agli ambiti della solidarietà, dell'impegno civile, della salvaguardia dell'ambiente, della cooperazione internazionale (se non riconosciute già come attività valide per l'alternanza scuola-lavoro)
- attività sportive a livello agonistico o a carattere continuativo (se non riconosciute già come attività valide per l'alternanza scuola-lavoro).

#### **10.8 Frequenza minima per l'ammissione alla classe successiva o all'esame di stato**

Per essere ammessi alla classe successiva o all'esame di stato è necessaria la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale di insegnamento. Sotto tale soglia il consiglio dichiara l'impossibilità di procedere alla valutazione dello studente.

Vanno conteggiate come presenze:

- a. la partecipazione ad attività culturali e formative approvate dagli organi collegiali della scuola (campionati studenteschi, progetti didattici approvati dal consiglio di classe, attività di orientamento, ecc.);
- b. le attività didattiche esterne (uscite didattiche, visite guidate, viaggi di istruzione, ecc.);
- c. la partecipazione ad esami di certificazione esterna o a concorsi, gare, competizioni;
- d. la partecipazione ad attività di alternanza scuola lavoro.

Sono computate come ore di assenza secondo il numero delle ore giornaliere effettive:

- a. entrate in ritardo ed uscite in anticipo;
- b. assenze per malattia o motivi personali e familiari;
- c. mancata frequenza delle lezioni in caso di non partecipazione ad attività didattiche esterne (uscite didattiche, visite guidate, viaggi di istruzione, ecc.);
- d. mancata partecipazione alle attività di progetto organizzate in orario curricolare.

I docenti sono tenuti a monitorare la frequenza scolastica degli studenti e segnalare tempestivamente al dirigente la necessità di informare la famiglia con comunicazione scritta, entro e non oltre la prima metà del mese di maggio, del fatto che un numero elevato di assenze può pregiudicare l'esito dell'anno scolastico.

In casi motivati ed eccezionali il consiglio di classe può derogare dai limiti fissati per la validità della frequenza, fatta salva la presenza di elementi valutativi relativi agli apprendimenti ritenuti sufficienti. In particolare la deroga è prevista per le seguenti casistiche:

- a. gravi motivi di salute adeguatamente documentati e comunicati all'inizio dell'anno scolastico o al momento dell'accertamento della patologia;
- b. terapie o cure programmate;
- c. donazioni di sangue;
- d. motivi personali o di famiglia (es. allontanamenti temporanei, necessità inderogabili di rientro degli alunni stranieri nel paese di origine, gravi patologie o lutti dei componenti del

- nucleo familiare, separazione dei genitori in coincidenza con l'assenza);
- e. partecipazione ad attività sportive o agonistiche organizzate da federazioni riconosciute dal CONI;
- f. adesione a confessioni religiose per le quali esistano specifiche intese che riconoscano particolari giorni di riposo.

### **10.9 Ammissione all'esame di stato, valorizzazione delle eccellenze ed attribuzione della lode.**

Per l'ammissione all'esame di stato è necessaria una valutazione complessivamente sufficiente. Il consiglio di classe prende in considerazione la non ammissione all'esame di stato per gli studenti che, nello scrutinio finale, abbiano più di due materie insufficienti, con voti negativi o molto negativi (valutazione pari o minore a cinque decimi).

Nei casi di studenti con profitto eccellente, i docenti e i consigli di classe tengono presente che è opportuno l'utilizzo delle valutazioni massime. Alla luce delle disposizioni contenute nel DM 99/2009, l'attribuzione della lode all'esame di stato è consentita infatti solo a coloro che: 1) abbiano conseguito il credito scolastico massimo complessivo attribuibile per l'intero triennio, assegnato all'unanimità, senza fruire di integrazioni nell'ultimo anno; 2) abbiano riportato negli scrutini finali relativi alle terzultima, penultima e ultima classe solo voti uguali o superiori a otto decimi; 3) abbiano raggiunto il punteggio massimo di 100 punti all'esame di stato senza fruire dell'integrazione dei 5 punti di bonus.

## **11. L'inclusione degli studenti con bisogni educativi speciali**

Nella prospettiva di una didattica il più possibile efficace e vicina alle reali esigenze dei propri studenti, il liceo «Leonardo da Vinci» si impegna a prestare attenzione alla molteplicità dei possibili bisogni educativi speciali: problemi generati da particolari condizioni fisiche, disturbi dell'apprendimento, difficoltà psicologiche, comportamentali e relazionali, svantaggi economici e socioculturali, differenze linguistiche, etniche e culturali. La lettura di queste situazioni e la predisposizione di adeguati interventi di sostegno è affidata primariamente ai docenti e ai consigli di classe, ma ad essi si affiancano alcune figure interne alla scuola destinatarie di specifici incarichi in questo ambito.

### ***Studenti con disabilità certificata (FASCIA A)***

Per gli studenti in situazione di disabilità, il liceo «Leonardo da Vinci» predispose un Progetto Educativo individualizzato (PEI) in continuità con la scuola di provenienza. Il progetto, che coinvolge consiglio di classe, famiglia ed enti preposti, si prefigge l'obiettivo di:

1. facilitare l'integrazione dello studente nella classe e nell'Istituto;
2. migliorare la sua autonomia scolastica;
3. mettere a disposizione sussidi didattici specifici per cercare di supportare le situazioni di disabilità e potenziare l'apprendimento;
4. studiare azioni di orientamento in vista del proseguimento degli studi o dell'inserimento nel mondo del lavoro.

A chi si trova in situazione di disabilità fisica, il liceo «Leonardo da Vinci» garantisce la piena accessibilità ai locali dell'istituto attraverso l'eliminazione di barriere architettoniche, la dotazione di opportuni accorgimenti e strumenti, l'eventuale spostamento delle attività in locali adeguati.

La valutazione degli studenti con bisogni educativi speciali viene effettuata in coerenza con il loro piano di lavoro individualizzato, secondo le modalità previste dal Regolamento provinciale. Essa riflette il percorso dell'alunno, i progressi o regressi registrati e tiene conto dell'impegno dimostrato,

considerando anche il processo e non solo la performance. Gli studenti con disabilità certificata partecipano all'esame di Stato e sostengono prove, relative agli insegnamenti impartiti, idonee a valutare il loro progresso in rapporto alle potenzialità possedute ed al livello di apprendimento iniziale. Ai fini del riconoscimento del valore legale del titolo di studio, si devono osservare alcune norme:

- per gli studenti con PEI semplificato sono previste le stesse prove degli altri studenti, oppure sono consentite prove equipollenti con eventuali tempi più lunghi nello svolgimento. Il superamento delle prove consente il rilascio del diploma;
- per gli studenti con PEI differenziato va effettuata la valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi fissati, prevedendo prove differenziate. In questo caso è previsto il rilascio di una certificazione di competenze e non del diploma.

E' opportuno ricordare che nel caso in cui uno studente che segue un PEI differenziato riesca a raggiungere una preparazione compatibile con il livello essenziale della classe frequentata, lo stesso può essere riammesso al percorso regolare. In occasione degli scrutini il consiglio di classe dovrà valutare gli esiti e sancire una ammissione alla classe successiva con pieno valore legale. Alla fine del percorso scolastico, lo studente potrà accedere agli esami di Stato.

#### *Studenti con disturbi specifici di apprendimento (DSA) (FASCIA B)*

Il liceo Leonardo da Vinci è ormai da alcuni anni sensibile alle problematiche degli alunni con DSA, per i quali sono progettati e realizzati percorsi formativi che facilitano la loro integrazione positiva nella realtà scolastica. Sono garantite misure educative e didattiche di supporto, esplicitate attraverso la redazione di un Progetto Educativo Personalizzato (PEP). Il PEP viene definito dal consiglio di classe, in accordo con la famiglia e lo specialista di riferimento. Nel PEP sono delineate le metodologie e le attività didattiche, rapportate alle capacità individuali e vengono specificate le misure dispensative e gli strumenti compensativi. Questo documento sancisce la presa in carico dello studente con DSA da parte di tutto il team docente, che si impegna ad attivare gli interventi didattici necessari per il successo scolastico dello studente stesso. Il consiglio di classe, inoltre, individua un docente tutor per l'alunno DSA, al fine di garantire una particolare attenzione all'alunno e alle eventuali problematiche emergenti.

La valutazione degli studenti con DSA è effettuata sulla base del PEP in relazione sia alle misure dispensative che agli strumenti compensativi adottati, anche in via temporanea. La strutturazione delle verifiche dovrà consentire allo studente di mostrare il grado di prestazione migliore possibile. In sede di esame di Stato, le prove non possono essere differenziate. Ciò significa che lo studente dovrà in ogni caso sostenere tutte le prove scritte, ma potrà avvalersi delle misure dispensative e degli strumenti compensativi utilizzati in corso d'anno, mantenendo le modalità di lavoro definite nel PEP. Per gli studenti le cui misure dispensative abbiano previsto in corso d'anno un esonero dallo studio delle lingue straniere in forma scritta, la commissione dovrà prevedere una prova orale sostitutiva della prova scritta.

#### *Studenti in situazioni di svantaggio(FASCIA C)*

Il liceo è sensibile a cogliere le situazioni di svantaggio, anche temporanee, che rischiano di compromettere in modo significativo la frequenza e il positivo svolgimento del percorso scolastico e formativo. Per gli studenti in situazione di svantaggio, il consiglio di classe ha la facoltà di attivare progettualità personalizzate. Sono garantite misure educative e didattiche di supporto, esplicitate attraverso la redazione di un PEP. Il PEP viene definito dal consiglio di classe, in accordo con la famiglia ed eventuali altri operatori. Il PEP ha carattere di temporaneità, configurandosi come progetto di intervento limitato al periodo necessario per il raggiungimento degli obiettivi in esso previsti. La progettazione personalizzata può presentare anche caratteristiche di differenziazione consistente dal percorso regolare.

La valutazione degli studenti in situazione di svantaggio è effettuata sulla base del PEP, e dovrà tenere conto dei risultati raggiunti dallo studente in relazione al suo punto di partenza. Sarà inoltre fondamentale verificare quanto gli obiettivi siano riconducibili ai livelli essenziali degli

apprendimenti previsti dalla classe frequentata. In sede di esame di Stato, non sono previste modalità differenziate di verifica. Tuttavia i criteri di valutazione dovranno tener conto della situazione dello studente e del PEP portato avanti in corso d'anno.

## **12. L'inclusione degli studenti stranieri**

Riguardo agli studenti di recente o recentissima immigrazione, il liceo «Leonardo da Vinci» si propone anzitutto di favorire un approccio positivo alla nuova realtà, valorizzando le esperienze che lo studente ha già maturato nel paese d'origine e incentivando lo studio e l'apprendimento della lingua italiana, veicolo indispensabile per l'integrazione e l'acquisizione di conoscenze e competenze specifiche.

A tal fine la scuola ha predisposto un «Protocollo di accoglienza» disponibile presso la segreteria didattica, in cui gli studenti stranieri e le loro famiglie possono trovare quali sono i criteri di inserimento e tutte le informazioni essenziali sulle attività di accoglienza ed integrazione, sia nel caso di iscrizioni prima dell'inizio dell'anno scolastico, sia nel caso di iscrizioni in corso d'anno.

In ottemperanza al suddetto Protocollo, alla legislazione nazionale e provinciale emanata dal marzo del 2006 e alle Linee guida stese nel 2012 dal Dipartimento della Conoscenza della Provincia Autonoma di Trento, l'Istituto s'impegna:

- a porre in essere tutte le misure dispensative e compensative previste per facilitare la prima acquisizione della lingua per la comunicazione da parte degli studenti stranieri che all'atto dell'iscrizione risultino esser giunti in Italia da meno di due anni (frequenza moduli in orario antimeridiano del Laboratorio di Rete di Trento per l'apprendimento della lingua italiana come L2);
- ad attivare interventi di potenziamento della lingua per lo studio da parte degli studenti di recente immigrazione (frequenza moduli pomeridiani del Laboratorio di Rete, risorse interne);
- a individuare annualmente nell'ambito del Collegio dei Docenti la figura del Referente per le iniziative interculturali, che ha funzione di coordinamento dei rapporti tra gli alunni stranieri e le loro famiglie, i Consigli di classe e il Laboratorio di Rete di Trento.

Fanno riferimento al Protocollo anche gli studenti presenti in Italia in forma privata, oppure in scambio scolastico, o inseriti in programmi di studio all'estero.

In merito alla valutazione i Consigli di Classe si attengono ai seguenti criteri:

1. coerenza della valutazione con quanto previsto e programmato, sia riguardo ai contenuti che alle modalità di verifica, nel Percorso didattico personalizzato (PDP);
2. riferimento esplicito al PDP sulla scheda di valutazione intermedia e finale per le discipline interessate attraverso la nota "relativamente al PDP" apposta a margine del voto espresso in decimi;
3. riferimento esplicito alla competenza in L2 nella motivazione a verbale della promozione di Consiglio di studenti neo arrivati (soprattutto in corso d'anno) attraverso la seguente dicitura: "La valutazione espressa si riferisce al percorso personale di apprendimento, in quanto lo studente si trova nella fase di prima alfabetizzazione in lingua italiana";
4. indicazione sulla scheda di valutazione intermedia e finale delle discipline di cui nel Pdp sia prevista la sospensione attraverso la dicitura "sospesa";
5. anche per la valutazione delle discipline per le quali non è stato previsto un PDP, attenzione alla particolare situazione linguistica degli alunni di origine straniera residenti in Italia da meno di quattro anni;
6. trasmissione al Consiglio di classe ad opera del Referente della valutazione del percorso svolto dallo studente presso il laboratorio esterno di L2, qualora il PDP ne preveda la frequenza.

### **13. Le attività di recupero e di sostegno**

Il nostro liceo si impegna a favorire il successo formativo di tutti gli studenti anche attraverso specifiche azioni di recupero e di sostegno rivolte a coloro che manifestano carenze e difficoltà.

#### *Sostegno motivazionale e recupero delle competenze fondamentali*

Molti problemi di apprendimento, in particolare quelli che hanno come risultato un fallimento scolastico, non sono originati soltanto da difficoltà interne alle singole discipline, bensì da carenze più profonde, strutturali, che pregiudicano il processo formativo nella sua globalità. Alcuni tra i più ricorrenti problemi di questo tipo sono l'inadeguatezza del metodo di studio, la difficoltà di concentrazione e di attenzione, la precarietà delle rielaborazioni sistematiche. A ciò possono aggiungersi problematiche di carattere motivazionale, che hanno alla radice una difficoltà ad attribuire valore positivo ai processi scolastici di apprendimento o alla stessa esperienza scolastica nel suo complesso.

Il nostro liceo riconosce pertanto la necessità che tali possibili difficoltà strutturali vengano messe a fuoco e affrontate attraverso un'azione di sostegno e di rimotivazione da realizzare anzitutto nella pratica didattica ordinaria. A questo impegno – che chiama in causa sia ciascun docente nell'esercizio della sua professione, sia le competenze di progettazione didattica proprie del consiglio di classe – è necessario affiancare l'attivazione di specifici interventi aggiuntivi di supporto alle competenze scolastiche fondamentali (lettura, scrittura, metodo di studio, ecc...) e di sostegno motivazionale. Tali interventi aggiuntivi sono realizzati attraverso azioni di recupero di carattere trasversale e iniziative di rimotivazione e riorientamento.

Al fine di favorire negli studenti la maturazione di una adeguata consapevolezza in merito ad eventuali difficoltà scolastiche o ad altri tipi di disagio ed aiutarli nell'impostazione di soluzioni corrette, il liceo offre uno specifico spazio di ascolto, informazione e consulenza in cui è possibile incontrare - su prenotazione e in forma riservata - la psicologa della scuola, particolarmente competente nell'ambito delle problematiche giovanili, relazionali e del disagio.

#### *Recupero e sostegno disciplinare*

Per favorire il superamento delle difficoltà disciplinari degli studenti, il nostro liceo promuove i seguenti interventi di sostegno e di recupero:

a) «**Corsi di recupero di settembre**»: pacchetti di lezioni aggiuntive a favore di studenti, anche di classi diverse, che abbiano evidenziato carenze in una o più discipline alla fine dell'anno scolastico precedente. Le lezioni vertono sugli argomenti fondamentali delle discipline, definiti collegialmente dai dipartimenti disciplinari, che indicano anche le modalità di realizzazione. I corsi di recupero possono tenersi anche in periodi di sospensione delle lezioni. I corsi si concludono sempre con una verifica fatta dall'insegnante titolare del corso.

b) «**Studio individuale estivo**»: attività di studio supplementare realizzato a casa da ciascuno studente, sulla base delle indicazioni di lavoro fornite dagli insegnanti. Questa modalità di recupero è prevista per le insufficienze relative a discipline per le quali non sono attivati corsi di recupero. Il percorso di studio personale guidato si conclude sempre con una verifica fatta dall'insegnante della classe.

c) «**Interventi di recupero e sostegno in corso d'anno**»: attività di ripasso e riepilogo non rivolte ai singoli studenti ma volte ad affrontare difficoltà generalizzate all'interno della classe o su classi parallele, anche con intervento di esperti esterni.

d) «**Sportelli disciplinari**»: interventi didattici di supporto e consulenza, attivati al di fuori dell'orario delle lezioni, rivolti a singoli studenti o a piccoli gruppi. Sono proposti dai dipartimenti e tenuti da insegnanti che si mettono a disposizione degli studenti di tutta la scuola. È richiesta sempre la prenotazione da parte degli studenti in segreteria didattica.

e) «**Studio assistito**»: un servizio ad iscrizione rivolto agli studenti del biennio interessati, che consente loro di rimanere a scuola nel pomeriggio di alcuni giorni alla settimana per fare i compiti e studiare in un ambiente tranquillo, anche assieme ai loro compagni, alla presenza di uno o più docenti in grado di offrire utili orientamenti di studio nell'ambito delle diverse discipline.

Ulteriori specifici interventi di sostegno e recupero sono realizzati per le classi prime durante i mesi iniziali di scuola e per le classi quinte in preparazione dell'esame di Stato.

### III. LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE

#### **14. L'orario scolastico**

L'orario scolastico, articolato su 6 giorni, prevede lezioni che iniziano alle 7.55 e durano ciascuna 50 minuti, secondo il seguente schema:

7.55 – 8.45	Prima ora
8.45 – 9.35	Seconda ora
9.35 – 10.25	Terza ora
10.25 – 10.35	////////Intervallo////////
10.35 – 11.25	Quarta ora
11.25 – 12.15	Quinta ora
12.15 – 13.05	Sesta ora

Nel pomeriggio si svolgono attività di alternanza scuola-lavoro e attività didattiche non obbligatorie (sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno, progetti integrativi del curriculum, ecc.).

L'edificio scolastico è aperto, al mattino, a partire dalle ore 7.30. Le segreterie sono aperte al pubblico secondo il seguente orario: dal lunedì al venerdì dalle 7.30 alle 8.00 e dalle 10.25 alle 13.00; il sabato dalle 10.25 alle 12.00; il martedì e il giovedì anche al pomeriggio, dalle 14.00 alle 16.00.

#### **15. Gli spazi didattici**

Il liceo Da Vinci ha sede in un grande edificio storico collocato nel cuore di Trento e dotato di ampi cortili interni e vasti spazi per la didattica. L'edificio occupa un quadrilatero regolare tra via Madruzzo a nord (dove è collocata l'entrata principale), via Endrici ad est, via Giusti a ovest, il collegio Arcivescovile a sud. La struttura scolastica occupa le ali nord (di recente ristrutturazione, con porzione centrale molto vasta), est ed ovest e si sviluppa, oltre che al piano terra, su quattro piani nell'ala nord e su due piani nelle ali est ed ovest.

Le aule riservate alla didattica, ampie e luminose, sono dotate di lavagna tradizionale, LIM o telo proiezione, pc di classe e proiettore. Oltre alle aule ordinarie il nostro liceo ha numerose aule speciali: 4 aule di disegno, un laboratorio di ceramica, 4 laboratori di informatica, 5 laboratori di scienze, 2 laboratori di fisica con 2 aule speciali, un laboratorio di robotica, 3 aule di lingue, un'aula magna, una sala riunioni, una sala proiezioni. Per la pratica dello sport vi sono, tre grandi palestre, una palestrina con macchine e ampi cortili interni per le attività all'aria aperta. Vi è inoltre una biblioteca d'istituto ed è in allestimento una mediateca digitale.

#### **16. Le risorse professionali**

Le risorse professionali della scuola sono costituite da docenti, assistenti di laboratorio, addetti di segreteria, collaboratori scolastici.



La legge provinciale 5/2006 sulla scuola prevede che, nello svolgimento delle proprie funzioni organizzative e amministrative, il dirigente scolastico possa “avvalersi di docenti da lui individuati, ai quali possono essere delegati specifici compiti”. Tali docenti sono definiti “figure apicali di governo del sistema” (o “funzioni strumentali”): essi ricevono dal Dirigente Scolastico, nel rispetto delle competenze degli organi collegiali, una delega temporanea e parziale di alcune funzioni dirigenziali, nell'ottica di una leadership diffusa. Svolgono funzioni strumentali non solo i collaboratori della dirigente, ma anche le referenti per l'inclusione degli alunni stranieri e l'intercultura e per l'integrazione di alunni con B.E.S., i referenti per le nuove tecnologie, l'orientamento universitario, l'internazionalizzazione; le referenti per l'educazione alla salute, l'educazione allo sport e allo spettacolo, la biblioteca e le attività culturali . L'organigramma della scuola si completa poi con i coordinatori di classe, i coordinatori dei dipartimenti disciplinari e dei relativi gruppi di lavoro, i responsabili di attività più specifiche (come la gestione delle entrate e uscite fuori orario degli studenti) e i referenti di un'ampia gamma di progetti didattici: il progetto Tandem, le Olimpiadi (di matematica, italiano, filosofia, informatica e problem solving), l'ECDL, la robotica, il teatro scientifico, i progetti relativi a legalità, cittadinanza responsabile, pace, solidarietà e cooperazione e i progetti di formazione e aggiornamento curricolare svolti in collaborazione con le facoltà di fisica, matematica e ingegneria ambientale, civile e meccanica dell'Università di Trento.

### **16.1 Figure di sistema e loro principali funzioni**

**Dirigente scolastico.** Ha la legale rappresentanza dell'istituzione scolastica, ne assicura la gestione ed è responsabile dell'utilizzo delle risorse finanziarie e strumentali, nonché dei risultati del servizio. Ha le competenze previste dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, anche in relazione agli autonomi poteri di direzione, coordinamento e valorizzazione delle risorse umane. In particolare: presiede il collegio dei docenti e i consigli di classe; prepara le proposte di deliberazione da sottoporre all'approvazione del consiglio dell'istituzione e del collegio dei docenti; elabora il bilancio e il conto consuntivo; propone al consiglio dell'istituzione il programma annuale di gestione dell'istituzione e lo informa dell'andamento della gestione stessa; adotta i provvedimenti di gestione delle risorse, sulla base di quanto deliberato dal consiglio dell'istituzione e dal collegio dei docenti; adotta i provvedimenti di gestione del personale nel rispetto di quanto previsto dalla legge e dai contratti di lavoro; organizza l'attività educativa secondo criteri di efficienza e di efficacia; adotta gli atti relativi al funzionamento dell'istituzione; è garante della trasparenza e dell'accessibilità degli atti nonché della chiarezza e dell'efficacia dell'informazione.

**Collaboratori del dirigente scolastico.** Sostituzione del D.S. in caso di assenza per impegni istituzionali, malattia, ferie, permessi con delega alla firma degli atti; supporto al lavoro del D.S. — Partecipazione alle riunioni settimanali di staff — Rapporti con le famiglie — Controllo del rispetto del regolamento d'istituto da parte degli alunni (disciplina, ritardi, uscite anticipate) — Promozione e coordinamento attività di partecipazione studentesca — Organizzazione delle giornate di Scuola Aperta e presentazione dell'Offerta Formativa del liceo durante le iniziative di orientamento in entrata — Rapporti con altri Enti (comune, servizio istruzione, PAT) — Supporto alla revisione e aggiornamento Progetto di istituto — Verbalizzazione sedute del collegio docenti — Delega a redigere comunicazioni docenti-studenti su argomenti specifici — Controllo firme docenti alle attività collegiali programmate — Supporto al dirigente scolastico nella compilazione del RAV — Gestione del sito istituzionale — Redazione dell'orario di servizio dei docenti in base alle direttive del D.S. e dei criteri emersi nelle sedi collegiali preposte — Predisposizione calendario consigli di classe e scrutini — Coordinamento procedure relative all'esame di stato, esami integrativi e di idoneità, corsi di recupero, sportelli, attività di supporto allo studio — Coordinamento procedure rilevazioni INVALSI — Supporto ai docenti utilizzo del registro elettronico — Gestione e coordinamento delle attività di alternanza scuola -lavoro — Rapporti con enti pubblici e privati

esterni per la stipula di convenzioni di tirocinio — Gestione e coordinamento della formazione sulla sicurezza degli studenti impegnati in stage esterni — Partecipazione e progettazione attività finanziabili con bandi provinciali, regionali, nazionali ed europei — Gestione della piattaforma Moodle.

**Funzione strumentale intercultura ed inclusione alunni stranieri.** Informazione ai consigli di classi sulla presenza di studenti stranieri che necessitano di progetti didattici personalizzati — Supporto ai consigli di classe per il monitoraggio e la raccolta dei fabbisogni degli studenti stranieri — Supporto ai consigli di classe nei rapporti con le famiglie degli studenti stranieri — Monitoraggio della necessità di attivazione di corsi di supporto per gli studenti stranieri — Partecipazione alle riunioni operative della Rete stranieri di Trento — Coordinamento dell’inserimento degli studenti stranieri nel laboratorio di rete italiano L2.

**Funzione strumentale integrazione alunni con B.E.S.** Informazione ai consigli di classi sulla presenza di studenti con B.E.S. e delle procedure da mettere in atto — Supporto ai consigli di classe per il monitoraggio del profilo di apprendimento degli studenti B.E.S — Verifica e controllo con la segreteria della consegna da parte delle famiglie della documentazione attestante i bisogni educativi speciali — Promozione di strategie e procedure finalizzate all’integrazione efficace degli studenti con B.E.S. — Supporto ai consigli di classe nei rapporti con le famiglie degli studenti con B.E.S — Supporto ai consigli di classe nei rapporti con specialisti esterni .

**Funzione strumentale nuove tecnologie.** Redazione dell’orario di servizio dei docenti in base alle direttive del dirigente scolastico e dei criteri emersi nelle sedi collegiali preposte — Supporto ai docenti della scuola per l’uso degli strumenti tecnologici — Supporto ai docenti e alla segreteria all’utilizzo del registro elettronico — Collaborazione alla gestione del sito istituzionale.

**Funzione strumentale orientamento universitario.** Informazione agli studenti in merito alle scelte post-diploma: organizzazione di eventi informativi, diffusione di eventuale documentazione, gestione bacheca orientamento, sportello settimanale di consulenza — Rapporti con i referenti degli atenei per l’orientamento universitario — Monitoraggio delle scelte post-diploma degli studenti

**Funzione strumentale – internazionalizzazione.** Organizzazione di soggiorni all’estero e di iniziative di mobilità studentesca — Contatti e rapporti con le scuole partner all’estero — Collaborazione alla progettazione di iniziative ed attività di internazionalizzazione — Coordinamento corsi per le certificazioni linguistiche e lettorato lingua inglese.

**Funzione strumentale attività culturali.** Progettazione e coordinamento per la redazione dell’Annuario del liceo — Referente per le iniziative culturali e i progetti afferenti la biblioteca — Rapporti con il personale interno di biblioteca e monitoraggio del fabbisogno di acquisti e rinnovo del patrimonio librario .

**Funzione strumentale sport e spettacolo.** Rapporti con enti ed associazioni esterne per l’organizzazione delle iniziative sportive d’istituto — Organizzazione del “Da Vinci Show”

**Docente coordinatore di classe.** Presiede le riunioni del consiglio di classe e ne coordina i lavori, quando non è personalmente presente il Dirigente Scolastico — Coordina la predisposizione del materiale necessario per le operazioni di scrutinio (intermedio e finale) — Si fa portavoce nelle

assemblee con i genitori; presiede le assemblee relative alle elezioni degli organi collegiali — E' punto di riferimento per i problemi che sorgono all'interno della classe e per i comportamenti degli studenti — Tiene i rapporti con i rappresentanti degli studenti facendosi tramite tra questi, il consiglio di classe e la dirigenza — Monitora le presenze/assenze/entrate e uscite fuori orario, con particolare attenzione agli studenti in età d'obbligo scolastico — Informa e convoca i genitori di studenti in difficoltà (assenze, andamento didattico-disciplinare, disagi) — Facilita i rapporti e lo scambio di informazioni tra i docenti del consiglio di classe — Coordina per le classi quinte la stesura del Documento finale del consiglio di classe — Gestisce il rapporto con le famiglie degli studenti, per quanto attiene a problematiche generali e non specifiche delle singole discipline — Informa il dirigente scolastico in merito ad eventuali situazioni di difficoltà emerse nel gruppo classe.

**Docente coordinatore di dipartimento.** Presiede le riunioni di Dipartimento e ne coordina le attività, calendarizzando le sedute e concordando con i componenti l'ordine del giorno dei lavori — Cura la stesura della documentazione didattica e progettuale prodotta dal dipartimento — Informa i colleghi su eventuali proposte formative o progettuali — Tiene i rapporti con gli esperti esterni per collaborazioni su progetti o iniziative specifiche — Coordina l'adozione dei libri di testo.

## **16.2 Criteri di assegnazione dei docenti alle classi**

I docenti sono assegnati alle classi in base ai seguenti criteri deliberati dal collegio dei docenti e dal consiglio dell'istituzione:

- 1) garanzia agli studenti di uguali opportunità di continuità didattica e conseguente salvaguardia della stabilità dei docenti nei consigli di classe;
- 2) garanzia agli studenti di condizioni equivalenti di apprendimento tra indirizzi e corsi;
- 3) equilibrio tra docenti a tempo indeterminato e docenti a tempo determinato all'interno dei consigli di classe;
- 4) valorizzazione delle competenze e delle esperienze professionali dei docenti, tenuto conto anche dei loro desiderata in ordine alla collocazione nel biennio o triennio e alle discipline di insegnamento;
- 5) equa distribuzione dei carichi di lavoro;
- 6) salvaguardia, a parità di risorse, del numero di cattedre per ciascuna classe di concorso.

## **16.3 Il personale ATA**

**Funzionario amministrativo scolastico (FAS).** - Sovrintende ai servizi amministrativi e ai servizi generali dell'istituzione - Coordina il personale ATA - Cura la gestione amministrativo-contabile e gli adempimenti fiscali - Cura l'aggiornamento del registro dell'inventario - Concorda con il dirigente scolastico l'organigramma per la sicurezza

**Segreteria amministrativa (un assistente amministrativo e quattro coadiutori):** Sportello informazioni utenti interni/esterni - Comunicazioni all'utenza interna ed esterna inerenti l'attività amministrativa - Sostituzione FAS - Pratiche acquisti - SICOPAT - AVGC - Anagrafe delle prestazioni - Viaggi di istruzione e soggiorni linguistici all'estero - Inventario - Gestione docenti (contratti, decreti assenza, sostituzioni, certificati di servizio, visite medico fiscali) - UNILAV - Diritto allo studio docenti - Legge 104/92 docenti - Controllo ed inserimento dati scuola pilota - Ferie estive docenti tempo determinato e indeterminato - Gestione graduatorie - Raccolta richieste supplenze fuori graduatoria - Assemblee e scioperi - Informativa sulla sicurezza al personale interno (modulistica RSPP) - Calendarizzazione visite periodiche medico del lavoro - Supporto a

staff dirigente per gestione FUIS e incarichi correlati - Progetti didattici - Tirocini università - Verifica frequenza corsi sulla sicurezza docenti - Incarichi al personale sulla base dell'organigramma della sicurezza - ECDL - Alternanza scuola – lavoro - Uscite sul territorio - Gestione graduatorie - Gestioni commissione d'esame

**Segreteria didattica (un assistente amministrativo e sei coadiutori):** - Sportello informazioni utenti interni/esterni - Comunicazioni all'utenza interna ed esterna inerenti la didattica - Iscrizioni e trasferimenti studenti - Gestione documentazione studenti - Pratiche alunni BES e stranieri (tenuta fascicolo e passaggio informazioni responsabile BES e coordinatore di classe) - Registro elettronico - Esami di stato (gestione alunni e commissioni) - Atti e materiali necessario allo svolgimento di scrutini ed esami - Supporto a staff dirigenza per calendarizzazione sedute CdC e scrutini - Verifica stampa e pubblicazione dati scrutini - Calendario e gestione udienze - Anagrafe studenti - Certificati e diplomi studenti - - Libri di testo - Pratiche studenti all'estero - Iscrizioni e trasferimenti studenti - Infortuni alunni - Organi collegiali - Comunicazioni e-mail al personale e famiglie - Supporto gestione sito WEB - Pubblicazione albo online delibere collegio docenti, determinazioni dirigente e delibere consiglio dell'istituzione - Archiviazione documentazione studenti - Gestione utilizzo aule in orario extrascolastico e comunicazione ai collaboratori scolastici - Protocollo Pi.Tre - FAX - Bancomat - Corsi di recupero e sportelli - Certificazioni linguistiche - Adempimenti Rilevazioni nazionali INVALSI - Smistamento posta cartacea interna - Assemblee di classe - Verifica tenuta registri organi collegiali (consigli di classe, collegio docenti e consiglio dell'istituzione) - Gestione personale A.T.A. (contratti, decreti assenza, sostituzioni interne, fascicoli personali, visite medico fiscali, certificati di servizio, ricerca supplenti, comunicazioni di servizio) - Diritto allo studio ATA - Legge 104/92 ATA - Ferie estive personale ATA - Raccolta richieste supplenze fuori graduatoria - Assemblee e scioperi personale ATA - Infortuni personale - Infortuni alunni - Esoneri studenti educazione fisica.

**Assistenti di laboratorio (quattro di scienze, tre di fisica, quattro di informatica):** collaborano con i docenti di riferimento e concordano le attività da effettuare; gestiscono le infrastrutture di riferimento e fanno proposte per il loro miglioramento; elaborano il modo migliore per conseguire gli obiettivi prefissati anche sperimentando nuovi modi di esecuzione delle esperienze o attività; preparano i laboratori o le aule in modo che siano funzionali; sono presenti durante l'esecuzione delle attività con finalità di supporto tecnico e teorico per la miglior resa possibile delle esperienze.

**Biblioteca (due addette):** Servizio biblioteca - Distribuzione carte geografiche - Sorveglianza studenti presenti in biblioteca - Compilazione file per la gestione del POS - Distribuzione libretti personali studenti.

**Collaboratori scolastici (22 unità):** Sorveglianza ai piani - Controllo bagni almeno 2 volte ogni ora - consegna avvisi alle classi di competenza - Centralino e portineria - Apertura/chiusura istituto - Servizio posta - Servizio fotocopie - Riordino tagliandi entrate e uscite studenti - Apertura porte di sicurezza - Manutenzione istituto - Magazzino istituto - cartellonistica, segnaletica, video entrata - Consegna materiale pulizia.

## **17. La formazione delle classi prime**

Le classi prime sono formate rispettando i seguenti criteri:

- a. distribuzione numerica il più possibile equivalente tra le classi;

- b. distribuzione compresenza tendenzialmente equa, nelle classi, di alunni con valutazioni diverse in uscita dalle scuole medie, di alunni BES e di alunni di madrelingua non italiana;
- c. corretta distribuzione dei pendolari per favorire le relazioni e i contatti tra studenti provenienti dalle stesse località, specie se distanti dalla sede;
- d. ripartizione proporzionata ed equilibrata tra maschi e femmine;
- e. se richiesto, inserimento nella stessa sezione di fratelli e/o sorelle, per favorire il passaggio dei libri di testo e semplificare le relazioni scuola-famiglia.

Tenendo prioritariamente conto di questi criteri si cerca di soddisfare eventuali preferenze espresse dalle famiglie. ~~In casi altrimenti non risolvibili, si ricorre a sorteggio.~~

Per le classi successive alla prima, di norma non sono prese in considerazioni richieste di cambiamenti di sezione.

Gli studenti non promossi hanno la facoltà di chiedere il cambio di sezione o di indirizzo rispetto a quelli di provenienza. L'assegnazione ad una nuova sezione è facoltà esclusiva del dirigente scolastico che tiene conto delle diverse ragioni di opportunità e di compatibilità.

## **18. La comunicazione con le famiglie**

Il liceo «Leonardo da Vinci» si pone in atteggiamento di disponibilità, di trasparenza e di ascolto nei confronti delle famiglie e si impegna ad una tempestiva comunicazione con loro. È compito della scuola coinvolgere e sensibilizzare gli studenti, con particolare attenzione a quelli del biennio, perché si facciano carico responsabilmente, per quanto compete loro, di trasmettere con diligenza le comunicazioni tra scuola e famiglia.

La comunicazione scuola famiglia si avvale dei seguenti strumenti:

a. *Il registro elettronico*, attraverso cui genitori e studenti possono visualizzare in tempo reale le assenze, le entrate/uscite fuori orario, gli argomenti trattati a lezione, i compiti assegnati, i voti ottenuti nelle varie materie, l'agenda degli impegni di classe, le note disciplinari pubblicate. Inoltre possono ricevere comunicazioni direttamente dai docenti e dalla segreteria/dirigenza. Oltre a ciò, i soli genitori possono visualizzare le pagelle di fine quadrimestre e prenotare online i colloqui con i singoli docenti; i soli studenti possono visualizzare l'aula virtuale (piattaforma) con i materiali di lavoro inseriti dai docenti e, se attivate dai docenti, altre funzionalità didattiche come lo svolgimento di compiti e di verifiche online.

b. *Il libretto personale* consegnato all'inizio dell'anno a tutti gli studenti dell'Istituto. Controfirmato dai genitori, esso costituisce a tutti gli effetti il documento ufficiale per quanto concerne la comunicazione scuola /famiglia in merito a giustificazione di assenze e di entrate/uscite fuori orario.

c. *Le circolari* della dirigenza scolastica inviate alle famiglie attraverso posta elettronica e, qualora necessario, consegnate in forma cartacea agli studenti.

d. *Le lettere contenenti le valutazioni infraquadrimestrali*, compilate dai consigli di classe e recapitate alle famiglie tramite gli studenti, con successiva restituzione della copia firmata alla scuola.

e. *Le udienze individuali*, ossia i colloqui di ogni docente con i genitori che si tengono in orario mattutino, comunicato agli studenti ad ogni inizio anno scolastico. I colloqui sono sospesi nei periodi immediatamente precedenti le operazioni di scrutinio.

f. *Le udienze generali*, una volta a quadrimestre in orario pomeridiano.

g. *Gli eventuali colloqui aggiuntivi con i docenti o con i coordinatori di classe per informazioni ulteriori sulla situazione scolastica dei figli.*

h. *La partecipazione ai consigli di classe da parte dei rappresentanti di genitori e studenti.*

i. *Gli incontri di fine anno con i coordinatori di classe per tutti i chiarimenti sugli esiti scolastici finali. La famiglia viene informata con una lettera delle eventuali insufficienze finali e delle modalità per il loro superamento.*

j. *Il sito internet della scuola ([www.liceodavincitn.it](http://www.liceodavincitn.it)) ove sono facilmente reperibili tutte le informazioni costantemente aggiornate su storia, struttura, regolamenti, classi, risorse, personale, attività ed iniziative del liceo Da Vinci.*

k. *L'annuario della scuola, pubblicazione che racconta ogni anno di vita scolastica del liceo attraverso resoconti delle principali attività realizzate, riflessioni e commenti sulla vita scolastica (da parte di studenti, docenti, ex docenti, personale ATA, ospiti esterni), le foto di tutte le classi.*

## IV. LA SCUOLA E OLTRE

### **19. L'orientamento degli studenti**

Il liceo «Leonardo da Vinci» ritiene di fondamentale importanza che studenti e genitori comprendano con chiarezza l'articolazione e gli obiettivi delle attività formative proposte dalla scuola. Orientare significa in primo luogo fare in modo che lo studente prenda coscienza di sé, delle capacità che riesce ad esprimere e ad elaborare, del proprio gusto nello studio, delle preferenze che si sviluppano. Per questo, il Liceo realizza attività di orientamento in più direzioni:

- in entrata;
- di accoglienza;
- di rimotivazione e riorientamento;
- in uscita.

Le attività possono basarsi su progetti propri della scuola o su iniziative di carattere territoriale progettate in collaborazione con amministrazione scolastica, università, enti o associazioni specializzate.

#### *Orientamento in entrata*

Le attività sono rivolte agli studenti dell'ultimo anno della scuola secondaria di primo grado. L'articolazione prevede 5 modalità:

1. visita alle scuole medie da parte del dirigente o di un docente delegato, su invito delle scuole stesse, secondo un calendario concordato e con materiali informativi sul Liceo;
2. visita al Liceo di una o più classi delle scuole medie, pianificata nell'ambito delle rispettive attività di orientamento;
3. progetto "Una mattinata al da Vinci", che consente ai ragazzi della terza media - previa prenotazione - di frequentare una mattinata di lezioni al Da Vinci e conoscere così dall'interno la proposta didattica della scuola;
4. giornate di «Scuola aperta», opportunamente programmate e pubblicizzate, per far conoscere le strutture, i laboratori e l'offerta formativa;
5. colloquio individualizzato con il dirigente scolastico o con il suo staff in casi in cui sia necessaria una tale attenzione;

#### *Accoglienza*

Nelle riunioni di inizio anno scolastico i consigli delle classi prime adottano il progetto delle attività di accoglienza che sarà comunicato ai genitori. Nei primi giorni di lezione del nuovo anno scolastico si realizzano attività di accoglienza volte a:

1. favorire la conoscenza e la socializzazione tra gli studenti;
2. far conoscere gli ambienti, gli insegnanti, l'organizzazione, le attività, le regole e le richieste del Liceo;
3. fornire alcune indicazioni fondamentali e condivise dagli insegnanti per un corretto metodo di studio, che sarà poi cura dei singoli docenti, nel corso dell'attività didattica del primo periodo, monitorare, sostenere ed adattare alle specifiche discipline.

### *Rimotivazione e riorientamento*

L'attività di rimotivazione è indirizzata allo studente che, nel corso del quinquennio ma con particolare attenzione al primo anno di Liceo, incontra difficoltà di varia natura che compromettono il suo benessere a scuola.

La cura delle problematiche legate alla rimotivazione è affidata principalmente al consiglio di classe. Con questo collabora anche lo sportello di consulenza, sostegno e ascolto (C.I.C.).

L'attività di riorientamento (cfr. Legge N.5 del 07/08/2006, art. 59: «Passaggi tra percorsi formativi») è indirizzata, invece, ai soli studenti del biennio che si rendono consapevoli di non aver scelto correttamente l'indirizzo di studio. Per affrontare con responsabilità un'eventuale nuova scelta e il passaggio tra percorsi formativi diversi, la scuola - attraverso il coinvolgimento del docente coordinatore di classe - verifica l'opportunità o meno del passaggio ad altri percorsi formativi e si preoccupa di seguire lo studente, durante l'anno scolastico, nel passaggio dal liceo «Leonardo da Vinci» ad altra scuola e viceversa.

### *Orientamento in uscita*

L'orientamento in uscita è indirizzato agli studenti delle classi quarte e quinte ed ha la finalità di sostenerli nelle scelte post-diploma e accompagnare il processo di progressiva costruzione e rinforzo dell'identità professionale.

L'organizzazione delle attività di orientamento in uscita nel nostro istituto è basata su una premessa secondo cui l'orientamento è un processo attivo, gestito da un soggetto che ha proprie risorse e propri vissuti ed è influenzato dalle proprie appartenenze e dai propri valori di riferimento. Nel processo di orientamento occorre prestare attenzione, quindi, alle diverse culture (etnie, genere, target sociale) di cui sono espressione i singoli attori, con la consapevolezza, al tempo stesso, che ogni soggetto deve integrarsi in un mondo del lavoro complesso e globalizzato.

### Classi quarte

Il processo di costruzione di un'identità professionale inizia già durante il quarto anno con attività di riflessione sul proprio percorso e sulle proprie aspirazioni (di qui, ad esempio, la collaborazione dell'Istituto con l'associazione Almadiploma). Anche l'alternanza scuola/lavoro è da considerarsi un'attività che, tra le altre finalità, ha sicuramente quella di favorire un primo confronto dello studente con il mondo del lavoro. Gli studenti delle classi quarte vengono poi invitati anche ad occasioni di incontro con il mondo universitario. Al termine del quarto anno gli studenti hanno la possibilità di frequentare esperienze di tirocinio e stage in aziende private, realtà associative e di volontariato, enti pubblici di varia natura. Questa attività di contatto con il mondo del lavoro nelle sue più diverse espressioni è considerata particolarmente rilevante dalla scuola che, in accordo con gli studenti e le loro famiglie, si impegna a potenziarla secondo le proprie disponibilità e risorse.

### Classi quinte

Prosegue anche in quinta la riflessione sul proprio progetto professionale continuando le attività proposte da Almadiploma. Altri momenti importanti, coordinati da un docente referente, si svolgono nei mesi di novembre-gennaio e comprendono eventuali interventi di esperti, visite a manifestazioni esterne per l'informazione e l'orientamento alla scelta universitaria, visite alle facoltà universitarie dell'ateneo trentino e/o dei principali atenei attivi in province limitrofe (giornate



di «Porte aperte»), incontri con ex-studenti che frequentano l'università o sono impegnati in percorsi formativi e/o lavorativi.

## **20. La collaborazione con istituzioni e soggetti esterni alla scuola**

Nella realizzazione della propria attività formativa, il liceo «Leonardo da Vinci» si impegna a valorizzare la collaborazione con istituzioni e soggetti esterni, anche attraverso la stipula di apposite convenzioni o accordi di rete, con lo scopo di arricchire e rendere più efficaci le proposte culturali e didattiche della scuola, di ottimizzare le risorse professionali, strutturali ed economiche a disposizione dell'istituto, di favorire l'innovazione e l'aggiornamento della propria azione formativa.

L'adesione a tali reti di scuole, in base alla normativa vigente, prevede l'approvazione del Consiglio dell'istituzione e il parere favorevole, per le parti di sua competenza, del Collegio dei docenti. La partecipazione dei docenti alle attività progettuali di rete è su base volontaria.

In questa prospettiva il liceo è parte attiva delle seguenti collaborazioni:

### ***a) reti di scuole***

Rete stranieri, per l'inclusione degli studenti di madrelingua non italiana attraverso sportelli per l'accoglienza e laboratori esterni di italiano L2.

Rete S.T.A.A. R.R., scuole del Trentino e dell'Alto Adige associate in rete per la robotica e le nuove tecnologie.

Rete scuole superiori di Trento, per la progettazione e organizzazione di attività di formazione in rete destinate ai docenti, al personale non docente e agli studenti

Progetto BIT con Buonarroti, per il recupero e la ristrutturazione a fini didattici di spazi interni alle scuole.

Progetto Muro con Liceo Vittoria, per la riqualificazione del muro esterno alla scuola.

Rete Progetto Partecipazione. eu , per il sostegno e la valorizzazione delle forme di partecipazione studentesca alla vita scolastica, all'associazionismo e alle istituzioni pubbliche, con particolare attenzione al confronto e alla condivisione di pratiche democratiche tra coetanei di paesi europei.

### ***b) collaborazioni con Università di Trento***

Progetto curricolo matematica: in coerenza con le Indicazioni nazionali e le Linee guida della provincia di Trento (2010), che prevedono nuovi contenuti e nuove attenzioni metodologiche per l'insegnamento-apprendimento della matematica, il progetto si propone di: 1) precisare un curricolo unitario di matematica per il liceo scientifico attento alla metodologia didattica; 2) realizzare materiali di supporto (schede di esercizi, dispense, tracce di lavoro per lo studente, testi di verifiche, software didattici ecc.) curando lo sviluppo di competenze e la valutazione; 3) sperimentare in classe i percorsi così progettati ed integrarli con il libro di testo. L'esperienza, coordinata dai prof. Luciano Cappello e Sandro Innocenti, è condivisa e discussa con insegnanti di altri Istituti della provincia di Trento e della regione Veneto.

Collaborazione con i dipartimenti Fisica, Matematica e Dicom per moduli CLIL

### ***c) collaborazioni con enti del territorio:***

Politiche giovanili del Comune di Trento

Muse

FBK

Fondazione Alcide de Gasperi per lo studio della storia, delle istituzioni autonomistiche e dell'europismo

Federazione Trentina della Cooperazione

Castello Buonconsiglio

Mart

Mandacarù Educazione

APPA (Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente)

APSS (Azienda provinciale per i servizi sanitari)

ADMO (Associazione donatori midollo osseo)

AVIS (Associazione volontari italiani del sangue)

ANPI (Associazione nazionale partigiani italiani)

Polizia postale

Croce Rossa

Fondazione Fontana

*d) partenariati:*

Roskilde (Danimarca) Katedralskole e Himmelev Gymnasium.

Accordo Trentino-Tirolo per la cooperazione tra scuole superiori.

## **21. L'autovalutazione dei processi e dei risultati formativi**

Il liceo «Leonardo da Vinci» è chiamato a redigere con cadenza annuale un Rapporto di autovalutazione (RAV), sulla base di un modello comune alle istituzioni scolastiche elaborato dal Comitato Provinciale di Valutazione. Tale modello risponde al principio di comparazione e consente una lettura dei dati confrontabile con il livello provinciale e, in alcuni casi, nazionale.

Obiettivo del processo di autovalutazione della scuola è il miglioramento costante dell'offerta formativa e lo scopo del RAV è evidenziarne i punti di forza e di debolezza per orientare, sia a livello di scuola che provinciale, le decisioni e la politica scolastica.

La gestione del processo di autovalutazione è affidata al Dirigente scolastico in collaborazione con un Nucleo interno di valutazione (NIV) di cui fanno parte i rappresentanti di tutte le componenti della scuola.

Le fasi del processo prevedono innanzitutto la raccolta dei dati richiesti dal RAV, seguita da una loro analisi e conseguente riflessione sull'efficacia degli obiettivi e delle strategie messe in campo dalla scuola attraverso il progetto di istituto.

Il RAV, una volta concluso, viene portato all'attenzione degli organi collegiali, in particolare del collegio dei docenti e del consiglio dell'istituzione, affinché, attraverso un confronto, se ne possano trarre indicazioni utili per il miglioramento dell'offerta formativa.

Le dimensioni di analisi del RAV sono le seguenti:

- Il *contesto* in cui la scuola opera e che esercita una influenza significativa sulle sue attività e sui risultati degli studenti. Esso è determinato da variabili date non modificabili, e pertanto non è oggetto di valutazione, bensì di descrizione, in modo da individuare le opportunità e i vincoli che esso presenta. Aree di analisi di questo settore sono il contesto socio-economico e il contesto culturale in cui si colloca la scuola.

- Gli *input*, che riguardano le risorse di cui la scuola dispone per organizzare le attività educativo-didattiche. Anche questi fattori sono in genere variabili assegnate e quindi non facilmente modificabili da parte della scuola; si tratta di condizioni di partenza rilevanti di cui la scuola deve tenere conto nel proprio operare. Anche la dimensione dell'input non è oggetto di valutazione e l'analisi è finalizzata a individuare e rappresentare le opportunità e i vincoli. Aree di analisi di questo settore sono la complessità organizzativa, le caratteristiche degli studenti, le risorse professionali e le dotazioni strutturali e infrastrutturali.
- I *processi*, ovvero le azioni di tipo educativo-didattico e organizzativo-gestionale che la scuola progetta e realizza per far raggiungere agli studenti gli esiti del loro percorso formativo. I processi costituiscono la dimensione di cui la scuola è responsabile e vanno dunque analizzati e attentamente valutati per individuare gli aspetti positivi e quelli meno soddisfacenti in rapporto a criteri di efficacia e di qualità. Aree di analisi di questo settore sono i piani di studio, l'ambiente di apprendimento, il clima scolastico, l'inclusione e la differenziazione didattica (attività di recupero e potenziamento), la continuità e l'orientamento rispetto alle altre istituzioni formative (scuola secondaria di primo grado, università), l'organizzazione della scuola, la valorizzazione delle risorse umane, l'integrazione con il territorio e i rapporti con le famiglie. A supporto dell'analisi dei processi la scuola può utilizzare lo strumento dei questionari di soddisfazione degli utenti interni (studenti, docenti, personale ATA) ed esterni (famiglie).
- Gli *esiti*, che si riferiscono ai diversi risultati ottenuti dagli studenti, nell'immediato o a medio termine, e sono considerati variabili dipendenti dai fattori di contesto, di input e di processo. Gli esiti, ossia l'apprendimento e il successo scolastico e formativo degli studenti, costituiscono la missione prioritaria e ineludibile della scuola e pertanto è all'interno di questa dimensione che vanno individuati gli obiettivi di miglioramento. Elementi di analisi di questo settore sono i risultati scolastici degli studenti nelle loro diverse espressioni e gli esiti a distanza (ovvero i risultati conseguiti dopo il diploma).

Il RAV si conclude con l'individuazione degli obiettivi per il miglioramento dell'offerta formativa, ossia di quanto la scuola si prefigge di raggiungere a lungo termine attraverso le azioni di miglioramento. Tali obiettivi sono condivisi, attraverso un confronto all'interno degli organi collegiali, con la comunità scolastica e rappresentano un punto di partenza per il piano di miglioramento e per la ritaratura del progetto di istituto.