

LICEO SCIENTIFICO «LEONARDO DA VINCI»  
DI TRENTO

**PROGETTO D'ISTITUTO**

Aggiornato al 30 marzo 2015

Con le modifiche approvate nel Collegio dei docenti del 30 marzo 2015, sul curricolo filosofia e scienze dell'indirizzo scienze applicate (p. 12, evidenziato)

## 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 15 novembre dell'anno successivo a quello di scadenza, in modo da assicurarne la conoscenza da parte delle famiglie al momento delle iscrizioni. In prima adozione il progetto d'istituto è approvato, con le medesime modalità, entro un anno dall'entrata in vigore dello statuto.

## **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*

### **II. L'OFFERTA FORMATIVA**

4. *L'impostazione educativa e didattica*
5. *I percorsi formativi e i piani orari*
6. *Le discipline insegnate*
7. *La valutazione degli studenti*
8. *L'integrazione degli studenti con bisogni educativi speciali*
9. *L'inserimento degli studenti stranieri*
10. *Le attività sperimentali e i progetti integrativi dei programmi*
11. *Le attività di recupero e di sostegno*

### **III. LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE**

12. *L'orario scolastico*
13. *La formazione delle classi*
14. *La comunicazione con le famiglie*
15. *Il sito internet*

### **IV. LA SCUOLA E OLTRE**

16. *L'orientamento degli studenti*
17. *L'autoanalisi e la valutazione dei processi e dei risultati formativi*
18. *La collaborazione con istituzioni e soggetti esterni alla scuola*

## 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 «Leonardo da Vinci» 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. La consegna degli altri lotti avverrà nei prossimi anni.

Nel corso degli anni l'iniziale offerta formativa si è andata modificando. Strutturato inizialmente come liceo scientifico, a partire dal 1984 il «Leonardo da Vinci» 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 «Leonardo da Vinci» 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

Il bacino d'utenza del liceo «Leonardo da Vinci» è piuttosto ampio e diversificato. 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. Alla varietà delle provenienze e dei relativi territori si accompagna una gamma estremamente ampia di contesti sociali e culturali di riferimento. In costante aumento sono gli studenti provenienti da famiglie di recente immigrazione. Molti di loro, peraltro, hanno compiuto l'intero percorso formativo all'interno del sistema scolastico italiano.

Anche in una realtà come quella del Trentino sono all'opera le sfide proprie delle società multiculturali. Il dato di contesto più rilevante su cui anche il liceo «Leonardo da Vinci» è chiamato ad interrogarsi e che sollecita in termini di maggior urgenza la sua azione formativa è l'accentuata pluralità di riferimenti culturali e valoriali di cui sono portatori oggi gli studenti e le loro famiglie (ma anche gli insegnanti e il personale non docente). La ricchezza potenzialmente presente in tale molteplicità richiede di essere adeguatamente compresa e valorizzata dall'istituzione scolastica, anche al fine di evitare i rischi di frammentazione, di isolamento, di estraneità cui può dar luogo un pluralismo senza relazione.

Il contesto sociale e culturale in cui opera il liceo «Leonardo da Vinci» 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:

- enorme disponibilità potenziale di dati conoscitivi e di prodotti culturali (si pensi alle reti informatiche), a fronte di un diffuso indebolimento degli strumenti di selezione e di interpretazione;
- forte sollecitazione verso un'espansione continua delle attenzioni e degli interessi, accompagnata da tendenziale superficialità della riflessione e da una sostanziale mancanza di approfondimento;
- esperienza quotidiana della diversità e della multiculturalità a cui fanno riscontro richiami identitari spesso sommari e talvolta anche violenti;
- 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;
- oscillazione continua delle aspirazioni ideali tra esigenze di qualità e di autenticità e seduzioni di tipo commerciale ed utilitaristico;
- esaltazione delle libertà individuali nella sfera dei comportamenti di carattere consumistico e 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 «Leonardo da Vinci» 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 liceo «Leonardo da Vinci» 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, la coltivazione di una coscienza critica e autocritica.

Contro le dinamiche sociali e culturali che orientano verso la dispersione e la superficialità del pensiero, il liceo «Leonardo da Vinci» 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 il costante aggiornamento delle proposte, dei linguaggi e degli stili relazionali 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 «Leonardo da Vinci» 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.

Pur nella fedeltà ad un impianto formativo caratterizzato essenzialmente dall'esercizio del pensiero teorico, il liceo «Leonardo da Vinci» intende valorizzare la pratica della laboratorialità, il contatto con la concretezza dell'esperienza, perfino – 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 sia al proseguimento degli studi, sia anche all'eventuale inserimento nel mondo del lavoro.

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 anche mediante le nuove tecnologie informatiche e telematiche.

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 «Leonardo da Vinci» 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 "Leonardo 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.

Le otto competenze chiave sono:

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. È 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 la consapevolezza dell'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.



## II. L'OFFERTA FORMATIVA

### 4. L'impostazione educativa e didattica

L'azione educativa del liceo «Leonardo da Vinci» 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 liceo «Leonardo da Vinci» è ispirata ad alcuni criteri 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. Questo aspetto si può realizzare anche attraverso la formalizzazione di veri e propri «patti formativi» tra insegnanti e studenti della stessa classe.
- 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. Al fine di realizzare tale attenzione ai diversi ritmi di apprendimento viene favorita la sperimentazione, laddove possibile, di una didattica per «gruppi di livello».

- 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.

In sede di realizzazione del processo di autovalutazione di istituto (cfr. cap. 17), è impegno del liceo «Leonardo da Vinci» prevedere un monitoraggio costante dello stato di effettiva attuazione e di coerente sviluppo dei suddetti orientamenti didattici.

## **5. I percorsi formativi e i piani orari**

Scorporato l'indirizzo linguistico e portate al diploma le classi dei vecchi indirizzi, a seguito della riforma della scuola superiore, 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

### CARATTERISTICHE GENERALI E PIANO ORARIO

A seguito della riforma della scuola, il piano orario sotto riportato si estende progressivamente alle classi a partire dalle prime del 2010-11. Le classi più avanzate seguono, ad esaurimento, il vecchio piano orario del 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
<b>Profilo formativo:</b>	Impiego nei settori della produzione e dei servizi Formazione umanistico-scientifica ricca ed equilibrata. Il percorso formativo, che prevede anche lo studio del latino, valorizza un rigoroso approccio teorico alle discipline accompagnato da significative pratiche laboratoriali.

MATERIE	CLASSI				
	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 (ted/sp) (sostituibile al triennio 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 ore</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 della classe seconda lo studente può scegliere se continuare con la seconda lingua straniera per due ore settimanali oppure affrontare nel triennio lo studio della nuova disciplina «Diritto ed Economia» con lo stesso monte ore.

**LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE  
CARATTERISTICHE GENERALI E PIANO ORARIO**

A seguito della riforma della scuola, il piano orario sotto riportato si estende progressivamente alle classi a partire dalle prime del 2010-11. Le classi più avanzate seguono, ad esaurimento, il vecchio piano orario del 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
<b>Profilo formativo:</b>	Impiego nei settori della produzione e dei servizi Formazione umanistico-scientifica articolata ed equilibrata. Il percorso formativo coniuga le conoscenze teoriche con un accentuato approccio laboratoriale in modo da fornire competenze particolarmente avanzate in ambito scientifico-tecnologico.

MATERIE	CLASSI				
	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 (ted/sp) (sostituibile al triennio 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 ore</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 della classe seconda lo studente può scegliere se continuare con la seconda lingua straniera per due ore settimanali oppure affrontare nel triennio lo studio della nuova disciplina «Diritto ed Economia» con lo stesso monte ore.

## **6. Le discipline insegnate**

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 programmi delle diverse materie insegnate nell'istituto. Ad esse si ispira unitariamente il lavoro didattico 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. Per una documentazione più completa si rinvia ai Piani di studio d'istituto.

### **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; 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 e ai testi poetici e 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.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Nell'attività didattica e nel lavoro domestico viene favorito l'uso di strumenti audiovisivi e multimediali per fruire (ed eventualmente produrre) testi basati sull'interazione di codici visivi, verbali, musicali. Viene proposta la visione di film e spettacoli teatrali su cui esercitare le proprie capacità critiche

## **6.2 STORIA E GEOGRAFIA AL 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.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Nella didattica 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).

*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 XX secolo; principali eventi e movimenti storico letterari; temi di attualità, attraverso la lettura di giornali e la visione di film.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.*

Uso della LIM soprattutto nelle classi iniziali, uso della Piattaforma Linguistica; attività laboratoriali; preparazione e messa in scena di spettacoli; partecipazione a iniziative a livello regionale e nazionale; partecipazione a progetti europei; redazione di ipertesti, filmati, dispense o altri strumenti che documentino i percorsi realizzati. Si proporranno percorsi di preparazione agli esami di certificazione linguistica

## **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 relativamente ad un ambito familiare e di interesse personale che 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 film sottotitolati in lingua tedesca, capisce 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, relative, 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. Le strutture sintattiche e lessicali più complesse: 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 proporranno percorsi di preparazione agli esami di certificazione linguistica a partire dalla classe quarta

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Uso della piattaforma linguistica e/o della LIM per cercare di coinvolgere e motivare maggiormente gli alunni. Uso del laboratorio linguistico per privilegiare l'aspetto comunicativo della lingua. Utilizzo della presenza del lettore. Si proporranno percorsi di preparazione agli esami di certificazione linguistica.

## **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 II 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 ai viaggi, mondo del lavoro, curriculum, arte e spettacolo, associazionismo, università, problemi sociali. Approfondimenti sulla cultura spagnola e ispanoamericana. Lettura di giornali e 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.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Uso della LIM e della Piattaforma Linguistica; attività laboratoriali; preparazione e messa in scena di spettacoli; rapporti di collaborazione con enti territoriali competenti negli argomenti affrontati (associazioni culturali e di volontariato, Politiche Giovanili), partecipazione a concorsi e iniziative a livello regionale e nazionale; redazione di ipertesti, filmati, dispense o altro che documentino i percorsi e le iniziative realizzate nel corso degli anni. 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  $e$  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: geometrica 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.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Uso di software dinamici di matematica. Uso della didattica laboratoriale.

## **6.7 SCIENZE NATURALI**

L'insegnamento delle scienze si differenzia tra liceo scientifico e liceo scientifico opzione scienze applicate

### **6.7.1 SCIENZE AL LICEO SCIENTIFICO**

*Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio: saper osservare con curiosità ed attenzione i fenomeni del mondo naturale; saperli descrivere nelle loro caratteristiche fondamentali;

saperne produrre analisi secondo semplici modelli interpretativi di carattere scientifico; costruire semplici esperimenti per comprendere meglio i fenomeni; saper utilizzare nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessità; a partire dall'esperienza elaborare analisi qualitative e quantitative dei fenomeni legati alle trasformazioni dell'energia.

Alla fine del triennio: conoscere le principali teorie scientifiche ed avere consapevolezza del loro sviluppo storico; applicare ai fenomeni del mondo naturale i metodi di misurazione e di analisi propri delle discipline scientifiche; formulare ipotesi per la soluzione di problemi e formalizzarle in modo adeguato; costruire esperimenti ed applicare procedure efficaci di verifica-falsificazione delle ipotesi formulate; produrre comunicazioni esplicative su quanto osservato e sperimentato; utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e tecnologico.

#### *Contenuti fondamentali di insegnamento.*

Nel primo biennio: geomorfologia delle strutture che costituiscono la superficie terrestre; stati di aggregazione della materia e trasformazioni fisiche e chimiche; miscugli omogenei ed eterogenei, definizione operativa di sostanze semplici e composte; le leggi della chimica classica, atomo di Dalton, legami chimici, la molecola d'acqua; le molecole organiche; la struttura della cellula, teorie evolutive e classificazione dei viventi.

Nel secondo biennio: mitosi, meiosi, la genetica; i processi metabolici cellulari; il corpo umano; la struttura dell'atomo e i vari modelli atomici; elementi di nomenclatura chimica e calcoli stechiometrici; le soluzioni, i fattori che governano la velocità delle reazioni chimiche, l'energia nelle reazioni chimiche; struttura della litosfera.

Nell'ultimo anno: la dinamica globale e la teoria della tettonica delle placche; l'atmosfera e i climi; il sistema solare e i moti della Terra; le principali tappe della biologia molecolare e le biotecnologie; la chimica organica con specifica attenzione ai composti organici di interesse biologico

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Si intende ampliare ulteriormente l'uso, a fini didattici, delle lavagne multimediali (LIM). Le lezioni si svolgono sempre in aule speciali, privilegiano la modalità laboratoriale e sono integrate dal costante confronto in video con aggiornate esperienze di ricerca svolte dalla comunità scientifica.

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

#### *Competenze acquisite dagli studenti.*

Alla fine del biennio: osservare, descrivere e analizzare nelle parti principali fenomeni appartenenti al mondo naturale e riconoscere nelle loro 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 i fatti e giustificando le proprie scelte; essere consapevoli della natura, degli sviluppi, dei contributi e dei limiti della conoscenza scientifica e tecnologica.

#### *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. Le caratteristiche dell'atmosfera. I climi sulla Terra. L'idrosfera. Il modellamento della superficie terrestre. Osservazioni sperimentali sullo studio dell'ambiente: fattori biotici e abiotici. 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. La cellula come unità funzionale di base degli esseri viventi: analogie e differenze fra cellule. Relazione tra forme, strutture e funzioni.

Nel secondo biennio. Minerali e rocce; 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. 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.

Nell'ultimo anno. Le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane. 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. 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. Duplicazione del DNA e sintesi proteica. La teoria dell'evoluzione interpretata alla luce della biologia

molecolare. Dna ricombinante, genetica e biotecnologie: 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. Approfondimento della chimica organica: composti organici di interesse biologico. 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.)

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Il lavoro viene svolto soprattutto in modalità pratica utilizzando i laboratori e le attrezzature presenti. Molte attività vengono svolte secondo la metodologia SERES (Studi e Ricerche per l'Educazione alle Scienze), che ha per obiettivo principale l'apprendimento attivo. Sono in atto sperimentazioni didattiche in cui viene utilizzato ampiamente il lavoro di gruppo secondo le modalità del Cooperative Learning.

## **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: 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. 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 promuove la partecipazione a tornei fra classi per le discipline di squadra, alle gare di Istituto per gli sport individuali, alle varie fasi dei campionati studenteschi.

## **6.9 INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA / ATTIVITÀ ALTERNATIVE**

### **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 medioevale 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**

Il liceo «Leonardo da Vinci» propone, quale attività alternativa all'insegnamento della religione cattolica, 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.

*Impostazione metodologico-didattica.*

Insegnamento personalizzato e/o a piccoli gruppi. Ampio utilizzo di strumenti audiovisivi e delle tecnologie informatiche. Esperienze di collaborazione con realtà associative del territorio che svolgono attività di particolare valore etico-sociale: visite conoscitive, ascolto di testimoni privilegiati, disponibilità anche ad eventuali brevi esperienze di volontariato.

## **6.10 LINGUA E CULTURA LATINA**

*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.

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 consolidano le conoscenze morfosintattiche 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, temi, topoi).

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* In alcune 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.

## **6.11 STORIA NEL 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); i totalitarismi (il ricorso alla guerra, la propaganda, le ideologie); il mondo bipolare e i suoi esiti; la società dei consumi; verso un mondo globale; l'Italia nel secondo dopoguerra: la Costituzione, le trasformazioni economiche e sociali, i grandi partiti e la transizione verso la seconda repubblica.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Uso del laboratorio storico per la storia globale e la storia locale.

## 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.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Laboratorio sui testi filosofici per favorire le capacità di comprensione, di argomentazione, di comparazione tra testi dello stesso filosofo o di altri filosofi, di confronto con i problemi filosofici di oggi.

## 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.

*Innovazioni metodologiche e didattiche.* Ruolo centrale del laboratorio, inteso sia come attività di presentazione da cattedra, sia come esperienza di scoperta e verifica delle leggi fisiche, che consente allo studente di comprendere il carattere induttivo delle leggi e di avere una percezione concreta del nesso tra evidenze sperimentali e modelli teorici.

## **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 della seconda lingua straniera.

*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.).

## **7. La valutazione degli studenti**

### *Significato della valutazione*

Esplicitare il modo in cui la scuola intende valutare il raggiungimento degli obiettivi formativi che la caratterizzano è dovere di chiarezza nei confronti degli studenti e delle loro famiglie. In questa direzione si muovono la riflessione e l'azione del collegio dei docenti e dei dipartimenti disciplinari del liceo «Leonardo da Vinci», che si stanno gradualmente dotando di linguaggi, parametri, metodi di valutazione il più possibile condivisi ed omogenei.

La valutazione ha principalmente un valore formativo: essa è uno strumento di aiuto per orientare l'alunno nel processo di apprendimento. 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 formativa. La valutazione è tanto più efficace quanto più il rapporto docente-studente è improntato a trasparenza, rispetto, collaborazione.

La valutazione permette allo studente di capire qual è il suo livello di apprendimento rispetto alla comprensione dei contenuti e all'acquisizione delle competenze, in modo da divenire attivo responsabile del proprio percorso di studio. Essa permette al docente di monitorare il lavoro degli studenti, di suggerire loro eventuali correzioni, di confermare o rimodulare i percorsi didattici proposti e le metodologie formative adottate.

Per tutto questo la valutazione scolastica non deve mai trasformarsi in giudizio sulla persona, né avere pretese di assolutezza.

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, con periodicità annuale, eventuali modifiche e/o integrazioni. Per gli aspetti specifici della valutazione scolastica non trattati nel presente capitolo si rinvia all'apposita delibera del collegio dei docenti.

### *Valutazioni periodiche e finali*

La valutazione periodica 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.

Per garantire un congruo numero di valutazioni periodiche è richiesta l'assegnazione ad ogni studente, nel corso di ciascun quadrimestre, di almeno due voti per l'orale (di cui almeno uno deve essere acquisito con interrogazione

orale) e, per le materie che prevedono lo scritto, l'effettuazione di almeno due prove scritte. In quest'ultimo caso è affidata al giudizio di ciascun insegnante l'opportunità o meno di offrire agli assenti eventuali prove scritte di recupero

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.

La valutazione 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 elaborata nel rispetto dei criteri generali approvati ogni anno dal collegio dei docenti e coerentemente con gli obiettivi disciplinari minimi definiti dai dipartimenti.

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.

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

Il «Regolamento sulla valutazione periodica e annuale degli apprendimenti e della capacità relazionale» della Provincia di Trento (d'ora in poi: Regolamento provinciale) 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:

- a. correttezza e responsabilità del comportamento;
- b. 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 provinciale 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	Frequenza assidua e puntuale.



	<p>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.</p> <p>Maturo senso civico nell'uso di materiali e attrezzature scolastiche.</p> <p>Puntualità ineccepibile nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze.</p> <p>Nessun atto di disturbo in classe.</p> <p>Nessuna sanzione disciplinare.</p>	<p>Notevole capacità di farsi carico, secondo la propria sensibilità, delle problematiche della classe e della scuola.</p> <p>Generosa disponibilità a svolgere servizi e ad assumere compiti di utilità comune relativi anche al funzionamento della scuola.</p>
9	<p>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.</p> <p>Uso responsabile dei materiali e delle attrezzature scolastiche.</p> <p>Notevole puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze.</p> <p>Nessun atto disturbo in classe.</p> <p>Nessuna sanzione disciplinare</p>	<p>Frequenza assidua e sostanzialmente puntuale.</p> <p>Attenzione personale alle problematiche della classe e della scuola.</p> <p>Disponibilità a svolgere servizi e ad assumere compiti di utilità comune relativi anche al funzionamento della scuola.</p>
8	<p>Comportamento corretto e responsabile. Atteggiamento rispettoso delle esigenze e delle opinioni altrui. Sensibilità a relazioni positive e solidali.</p> <p>Uso corretto dei materiali e delle attrezzature scolastiche.</p> <p>Puntualità nell'adempimento delle consegne e nel rispetto degli accordi e delle scadenze.</p> <p>Nessun atto di disturbo in classe, salvo qualche rara eccezione.</p> <p>Nessuna sanzione disciplinare</p>	<p>Frequenza regolare, con limitate entrate/uscite fuori orario.</p> <p>Attenzione alle problematiche della classe e della scuola.</p> <p>Disponibilità, se richiesta, a svolgere servizi e ad assumere compiti di utilità comune relativi anche al funzionamento della scuola.</p>
7	<p>Comportamento quasi sempre corretto e sostanzialmente responsabile. Rispetto sostanziale, con qualche eccezione, delle esigenze e delle opinioni altrui.</p> <p>Uso corretto di materiali e attrezzature scolastiche.</p>	<p>Frequenza non del tutto regolare, con qualche assenza in occasione di verifiche.</p> <p>Attenzione alle problematiche della</p>

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

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») la valutazione negativa della capacità relazionale concorre alla non ammissione alla classe successiva o all'esame di stato allo stesso modo delle altre valutazioni negative.

Come recita il Regolamento provinciale, «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).

### *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.

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

1. presentino un condiviso quadro di eccellenza 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;
- voto relativo all'insegnamento della religione cattolica o dell'attività didattica alternativa;

2. oppure presentino certificazioni valide ai fini del riconoscimento del credito formativo, secondo i criteri di seguito indicati.

La valutazione complessiva di queste variabili può incidere per un massimo di 0,2 decimali aggiuntivi alla media dei voti (portando, ad esempio, la media di riferimento per l'attribuzione del credito scolastico da 6,4 a 6,6).

**Criteri di riconoscimento dei crediti formativi.** I crediti formativi sono acquisiti grazie ad attività svolte al di fuori della scuola e dalle quali derivino competenze coerenti con il corso di studi frequentato. Il liceo «Leonardo da Vinci» 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;
- attività sportive a livello agonistico o a carattere continuativo.

**Superamento delle carenze dell'anno precedente ed eventuale 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 materie 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 la pausa per le vacanze di Natale. 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.

## **8. L'integrazione 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 in situazione di disabilità*

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

- facilitare l'integrazione dello studente nella classe e nell'Istituto;
- migliorare la sua autonomia scolastica;
- mettere a disposizione sussidi didattici specifici per cercare di supportare le situazioni di disabilità e potenziare l'apprendimento;
- 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» – coinvolto in un impegnativo progetto pluriennale di ristrutturazione generale della propria sede – 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.

## **9. L'inserimento 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.

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.

## **10. Le attività sperimentali e i progetti integrativi dei programmi**

Il liceo «Leonardo da Vinci» arricchisce la sua proposta formativa con numerosi progetti integrativi dei programmi di studio e con attività sperimentali. Si tratta di iniziative proposte alla libera adesione degli studenti e delle classi, orientate a valorizzare e potenziare conoscenze, competenze, interessi al di là del consueto curriculum delle discipline e del normale orario delle lezioni.

I progetti integrativi e le attività sperimentali, il cui elenco viene aggiornato e reso pubblico annualmente, concretizzano l'attenzione che la scuola rivolge in particolare ad alcuni ambiti:

- a) Percorsi di aiuto alla persona (progetti di accoglienza, servizio di informazione e di consulenza psicologica, progetto salute, corsi di pronto soccorso, corsi di educazione all'affettività e alla sessualità).
- b) Interventi di ampliamento delle conoscenze e delle competenze (piattaforma lingue straniere, progetto lauree scientifiche, olimpiadi di matematica e di altre discipline, laboratorio storico, progetti sulla lettura, progetto biblioteca, promozione degli «sport della mente»).
- c) Progetti di comunicazione (progetto giornalismo, educazione alla lettura dei quotidiani, attività di editoria scolastica, tornei di argomentazione)
- d) Attività artistiche ed espressive (laboratorio annuale di espressione artistica «Da Vinci Show», laboratori di teatro, di ceramica, di danza)
- e) Attività sportive (gruppi sportivi pomeridiani, partecipazione a tornei e competizioni)
- f) Attività di orientamento (moduli con esperti di orientamento, progetto Orientamat di autovalutazione delle competenze matematiche, promozione di stage estivi in diversi ambiti professionali)
- g) Iniziative di sensibilizzazione civica, sociale ed ambientale (collaborazione con associazioni di volontariato e solidarietà, progetti di cooperazione scolastica, progetto ecologia)
- h) Iniziative internazionali (adesione a progetti internazionali di collaborazione tra scuole, valorizzazione di periodi di studio all'estero)
- i) Corsi ed esami per certificazioni (certificazioni europee di lingue straniere, patente europea del computer, patente per ciclomotori)

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

Il liceo «Leonardo da Vinci» 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 sempre più scarsa familiarità con la scrittura e la lettura, la difficoltà di concentrazione e di attenzione, la precarietà delle rielaborazioni sistematiche, lo scarso esercizio della memoria. A ciò si aggiungono problematiche di carattere motivazionale, che hanno alla radice una generale difficoltà ad attribuire valore positivo ai processi scolastici di apprendimento e alla stessa esperienza scolastica nel suo complesso.

Il liceo «Leonardo da Vinci» riconosce pertanto la necessità che tali possibili difficoltà strutturali vengano messe a fuoco con precisione e affrontate attraverso una costante 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, iniziative di rimotivazione e riorientamento, laboratori sulle competenze fondamentali.

### *Recupero e sostegno disciplinare*

Per favorire il superamento delle difficoltà disciplinari degli studenti, ma anche di alcune carenze più profonde e strutturali, il liceo «Leonardo da Vinci» promuove i seguenti interventi di sostegno e di recupero:

a) «**Corsi di recupero**»: pacchetti di lezioni aggiuntive a favore di studenti, anche di classi diverse, che abbiano ottenuto valutazioni negative in pagella. Le lezioni vertono sugli argomenti fondamentali delle discipline, definiti collegialmente dai docenti della scuola. Per evitare sovrapposizioni con gli ordinari impegni scolastici, i corsi di recupero possono tenersi anche in periodi di sospensione delle lezioni. Tenuto conto delle specifiche difficoltà di apprendimento di ciascuna disciplina e compatibilmente con le risorse disponibili, il collegio dei docenti determina ogni anno quali sono le discipline in cui è necessario attivare i corsi di recupero e le modalità di realizzazione. I corsi si concludono sempre con una verifica fatta dall'insegnante titolare del corso.

b) «**Studio guidato**»: 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) «**Lezioni di riepilogo**»: attività di ripasso e riepilogo svolta in classe dagli insegnanti durante il normale orario di lezione, in periodi liberamente scelti sulla base delle esigenze didattiche e/o in periodi comuni deliberati dal collegio dei docenti.

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.

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.

La scuola, attraverso il nucleo interno di valutazione, è impegnata a monitorare l'utilità degli interventi di recupero e di sostegno, raccogliendo in proposito le valutazioni di studenti, insegnanti, genitori.



### III. LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE

#### **12. L'orario scolastico**

Il liceo «Leonardo da Vinci» organizza l'intera attività didattica ordinaria nelle ore della mattinata, in modo da garantire agli studenti dei tempi adeguati per il necessario studio pomeridiano svolto a casa.

Le lezioni iniziano alle 7.55 e durano ciascuna 50 minuti, secondo la seguente articolazione:

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 didattiche non obbligatorie: sportelli disciplinari, corsi di approfondimento, 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.

#### **13. La formazione delle classi**

Dopo un pluriennale dibattito interno intenso e approfondito, al fine di garantire condizioni di partenza il più possibile omogenee tra i vari corsi e un numero di studenti per classe tendenzialmente equivalente, il liceo «Leonardo da Vinci» ha deciso di privilegiare, compatibilmente con le risorse, la formazione di classi articolate: l'orario delle lezioni è costruito in modo da garantire che nella stessa classe possano coesistere gruppi di studenti che hanno in comune gran parte delle discipline ma si differenziano nella frequenza di alcuni insegnamenti.

In considerazione di ciò, le classi prime sono formate rispettando i seguenti criteri:

- a. distribuzione numerica il più possibile equivalente tra le classi;
- b. compresenza tendenzialmente equa, nelle classi, di alunni con valutazioni diverse in uscita dalle scuole medie;

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 considerazione richieste di cambiamenti di sezione o di indirizzo da parte di studenti promossi, siano essi interni oppure provenienti da altri istituti. Solo nel caso di gravi e documentate motivazioni si possono attivare tali passaggi.

Gli studenti non promossi hanno la facoltà di chiedere, se lo ritengono opportuno, il cambio di sezione rispetto a quella di provenienza, senza tuttavia poter avanzare richiesta di una specifica sezione alternativa. L'assegnazione ad una nuova sezione è facoltà esclusiva della dirigenza della scuola che tiene conto delle diverse, e talora riservate, ragioni di opportunità e di compatibilità.

#### **14. 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 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.

b. L'invio alle famiglie dei nuovi iscritti di una copia del «Progetto d'istituto», al fine di fornire loro un chiaro riferimento sul funzionamento e sulle proposte didattico-educative della scuola.

c. Le circolari della dirigenza scolastica, consegnate direttamente agli studenti con il compito di recapitarle ai genitori. La scuola è impegnata a rendere sempre più accessibili tali comunicazioni attraverso il proprio sito internet.

d. La pagella quadrimestrale contenente la valutazione del profitto raggiunto e accompagnata dalle informazioni sulle modalità dei corsi di recupero.

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

f. 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.

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

h. Le eventuali possibilità di colloqui aggiuntivi, previo reciproco accordo, tra docenti e genitori.

i. Eventuali incontri dei coordinatori di classe con i genitori per informazioni sulla situazione scolastica dei figli.

j. La partecipazione ai consigli di classe da parte di genitori ed alunni.

k. L'opportunità offerta ai genitori di incontrare a fine anno 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.

l. La Newsletter periodica reperibile sul sito internet della scuola

m. L'aggiornamento del sito internet ([www.liceodavinci.tn.it](http://www.liceodavinci.tn.it)) che permette di accelerare i tempi di trasmissione di informazioni pratiche amministrative, documenti, notizie e comunicazioni tra scuola e famiglie

n. L'annuario della scuola

Attraverso specifici piani annuali di intervento la scuola si impegna a intensificare progressivamente l'adozione di strumenti informatici che consentano di incrementare l'accessibilità, l'efficienza e la trasparenza della comunicazione.

Il liceo «Leonardo da Vinci», anche grazie all'operatività che saprà esprimere la consulta dei genitori, si propone di organizzare periodicamente incontri di formazione e aggiornamento per i genitori su tematiche di psicologia dell'età evolutiva e su aspetti pedagogici, relazionali e sociali relativi al mondo degli adolescenti e dei giovani.

## **15. Il sito internet ([www.liceodavincitn.it](http://www.liceodavincitn.it))**

Il sito internet della scuola è realizzato per garantire alcune funzioni fondamentali:

- informazione
- condivisione di materiali
- comunicazione sia verticale (tra docenti / studenti / genitori e l'istituto), sia orizzontale (tra i diversi soggetti della comunità scolastica)
- archiviazione
- supporto per la didattica
- socializzazione e aggregazione
- apertura alla realtà culturale, politica e sociale

Il sito è funzionale alle esigenze e ai bisogni di tutte le componenti della comunità scolastica: docenti, studenti, genitori, personale non docente. Non è un sito chiuso, o aperto solo verso i potenziali utenti. Nella misura in cui il liceo «Leonardo da Vinci» è anche luogo di ricerca e di proposta formativa e culturale rivolta al

territorio, il sito è anche portale attrezzato per divenire punto di riferimento della cittadinanza più in generale.

Un ruolo importante nella configurazione del sito è svolto dai dipartimenti, a cui sono affidati specifici spazi relativi ai loro centri di interesse. Il sito si attrezza di una rete stabile, interconnessa con i siti di altri istituti e agenzie formative presenti sul territorio.

Per quanto riguarda la gestione, fatte salva la necessità di utilizzare alcune specifiche competenze esterne, le funzioni fondamentali del sito sono garantite da risorse interne alla scuola, anche per assicurare la massima condivisione e il costante rapporto tra bisogni formativi ed evoluzione del sito stesso.

## IV. LA SCUOLA E OLTRE

### **16. 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 itinere*;
- 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 delle scuole medie. 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. giornate di «Scuola aperta», opportunamente programmate e pubblicizzate, per far conoscere le strutture, i laboratori e il Progetto d'istituto;
4. colloquio individualizzato con il dirigente scolastico o lo staff di presidenza in casi in cui sia necessaria una tale attenzione;
5. «Bilancio di competenze», ovvero test orientativi di autovalutazione delle competenze minime nell'area linguistica (italiano, lingue straniere) e scientifica (matematica). I test saranno a disposizione sia sul sito del liceo sia in formato cartaceo e permettono allo studente, al termine della scuola media, di autovalutare la propria preparazione e verificare la necessità o meno di un programma di studio o ripasso delle discipline di indirizzo del liceo scientifico.

#### *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 collaborano anche lo sportello di consulenza, sostegno e ascolto (C.I.C.), i responsabili del progetto accoglienza ed eventuali soggetti esterni.

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 mette a disposizione degli studenti e delle famiglie un docente referente che, in collaborazione con il 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.

Da ottobre a dicembre il docente referente organizza colloqui riorientativi con coordinatori, studenti e famiglie. Gli incontri non sono vincolanti per quanto riguarda le eventuali scelte, ma rappresentano un momento di confronto importante tra scuola e famiglia al fine di aiutare e sostenere gli studenti in difficoltà.

### *Orientamento in itinere*

All'orientamento in *itinere* concorrono i progetti approvati dai singoli consigli di classe (cfr. sopra, cap. 10) e finalizzati in particolare ad approfondire la conoscenza di sé, a migliorare le relazioni con gli altri, a sostenere le capacità di pensare e progettare il proprio futuro. Una specifica attività di orientamento *in*

*itinere* è quella rivolta agli studenti delle classi seconde a cui vengono illustrate dai docenti coordinatori le caratteristiche curriculari e metodologiche del triennio.

### *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.

- Classi quarte: 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: le attività, coordinate 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.

## DIAGRAMMA RIASSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

FASI	ATTIVITÀ	PERIODO	SOGGETTI COINVOLTI	SOGGETTI RESPONSABILI
IN ENTRATA	Visita alle Scuole medie	Settembre-novembre	Classi terze della Scuola media	Dirigente, docente delegato
	Visita delle Scuole medie al Liceo	Settembre-novembre	Classi terze della Scuola media	Docente referente del Liceo e docenti di Scuola media
	«Scuola aperta»	Dicembre-gennaio	Alunni di terza media e famiglie	Dirigenza e docenti del Liceo
	Colloquio individualizzato	A richiesta	Famiglie e alunni di terza media	Dirigente o Staff di presidenza
	«Bilancio di competenze»	Luglio-agosto	Alunni che hanno concluso la terza media	Docenti delle discipline di italiano, lingue, matematica / alunni e famiglie
ACCOGLIENZA	Progetti adottati dai Consigli delle classi prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settembre: adozione del progetto delle attività di accoglienza</li> <li>• Settembre-ottobre: attività specifiche di prima accoglienza</li> <li>• Da novembre a giugno: attività di consolidamento</li> </ul>	Studenti delle classi prime	Dirigenza, Consiglio di classe e coordinatore di classe
RIMOTIVAZIONE	Colloqui e incontri con coordinatore di classe e/o esperti	Fine del primo/ inizio del secondo quadrimestre	Studenti in difficoltà, famiglie	Consiglio di classe, coordinatore di classe, C.I.C., esperti esterni
RIENTRAMENTO	Colloqui e incontri con coordinatore di classe, referente, esperti	Ottobre-dicembre (per eventuali passaggi in corso d'anno) e aprile giugno (per cambio indirizzo o scuola)	Studenti del primo e secondo anno in difficoltà, famiglie	Consiglio di classe, coordinatore di classe, docente referente, C.I.C.
IN ITINERE	Progetti su conoscenza di sé, relazioni con gli altri, ideazione del proprio futuro	Nel corso di tutto l'anno scolastico	Classi dalla seconda alla quinta	Consiglio di classe e coordinatore
IN ITINERE (per passaggio al triennio)	Incontri di presentazione di curricula e metodologie triennio	Secondo quadrimestre	Studenti delle classi seconde	Docente coordinatore; docenti di indirizzo del triennio
IN USCITA	Tirocini	Luglio-agosto	Studenti delle classi quarte	Consiglio di classe, coordinatore e docente referente
	Interventi di esperti	Novembre-aprile	Studenti delle classi quinte	Docente referente
	Visite alle Università	Novembre-aprile	Studenti delle classi quinte	Studenti
	«Porte aperte»	Novembre-aprile	Studenti delle classi quinte	Docente referente, studenti
	Incontri con ex studenti	Secondo quadrimestre	Studenti delle classi quinte	Docente referente, ex studenti



## **17. L'autoanalisi e la valutazione dei processi e dei risultati formativi**

Il liceo «Leonardo da Vinci» aderisce al Progetto di autovalutazione di istituto, promosso dal Comitato provinciale di valutazione. Il progetto si propone di avviare, implementare e sviluppare un'autovalutazione periodica in grado di elaborare e verificare il raggiungimento degli obiettivi del Progetto di Istituto e di consentire a livello macro la valutazione del più ampio sistema scolastico provinciale.

Salvaguardando il principio generale dell'autonomia scolastica, la scelta dei campi dei dati e dei criteri di elaborazione spetta ai singoli istituti, fatti salvi alcuni parametri irrinunciabili.

Il processo di auto-valutazione prevede la costituzione di un Nucleo interno di valutazione, finalizzato a gestire all'interno dell'Istituto il processo di fissazione degli obiettivi di miglioramento, l'organizzazione e la raccolta dei dati, nonché la creazione di un sistema informativo permanente che consenta analisi e riflessioni in grado di supportare il processo di valutazione e le decisioni che possono condurre all'eventuale rivisitazione degli obiettivi stessi. Il Nucleo interno di valutazione, di cui fanno parte i rappresentanti di tutte le componenti della scuola, ha il compito di stendere una relazione annuale da sottoporre al dirigente scolastico e da inoltrare al Dipartimento Istruzione della Provincia di Trento. Tale relazione, su iniziativa della dirigenza, viene portata ogni anno all'attenzione degli organi collegiali e in particolare del collegio dei docenti e del consiglio dell'istituzione affinché, attraverso un confronto collegiale, se ne possano trarre indicazioni utili per l'impostazione delle attività della scuola.

In accordo con gli orientamenti espressi dal Comitato provinciale di valutazione, il liceo «Leonardo da Vinci» ha individuato quattro macro aree di analisi:

- *Il contesto*, con particolare attenzione all'ambiente di provenienza degli studenti e al livello di ingresso degli alunni.
- *Le risorse*, con particolare attenzione alle risorse umane e alla stabilità dei docenti nella scuola.
- *I processi*, con particolare attenzione all'abbandono degli alunni, al riorientamento, ai processi di integrazione degli studenti stranieri e degli studenti in situazione di disabilità, alle attività di recupero e di sostegno, alle attività integrative e aggiuntive, alle pratiche didattiche e al clima di lavoro nelle classi.
- *I risultati*, con particolare attenzione ai tassi di promozione, compresi quelli relativi all'esame di Stato, ai livelli di apprendimento eventualmente misurati nei test internazionali (ad esempio il test OCSE PISA), ai livelli di soddisfazione di studenti, docenti e genitori, agli esiti documentati dei vari progetti attuati in corso d'anno, agli sbocchi post-secondari e al livello di successo dei percorsi intrapresi dagli studenti dopo la maturità.

All'interno di queste quattro aree di analisi, vengono individuati gli obiettivi da sottoporre alla valutazione. Sulla base degli obiettivi prefissati, il Nucleo interno di

valutazione individua un sistema di indicatori in grado di fotografare la situazione per ogni area di intervento. In particolare, vengono chiaramente distinti:

- indicatori descrittivi, che permettono di rilevare l'evoluzione dei dati generali dell'Istituto (risorse, dotazioni, caratteristiche degli utenti);
- indicatori di performance, che permettono di analizzare il grado di raggiungimento della mission educativa dell'Istituto (livello di apprendimento degli alunni, soddisfazione degli utenti, esiti organizzativi).

La periodicità con cui vengono aggiornati gli indicatori di tipo descrittivo è annuale, mentre gli indicatori di performance possono essere aggiornati anche ogni 2 o 3 anni.

Particolare attenzione, soprattutto nella fase di avvio, viene rivolta alla creazione di un sistema informativo stabile che riesca a catalizzare i dati necessari per la costruzione degli indicatori, trasferendoli da una dimensione "amministrativa", ad una dimensione "informativa".

In tal senso, rilievo particolare riveste il ricorso a questionari interni rivolti a studenti, docenti e genitori.

Accanto alle aree di analisi sopra indicate, il nucleo di autovalutazione può individuare altri campi di indagine, in relazione alle attività e alle iniziative realizzate di volta in volta dalla scuola.

Il Nucleo di valutazione interno si relaziona periodicamente con il Servizio di supporto alla valutazione istituito presso il Dipartimento Istruzione della Provincia. Il nucleo può utilizzare altresì indicatori di contesto e di risultato elaborati a livello provinciale per tipologia di istituto come confronto comparativo al fine di valutare la posizione relativa della scuola rispetto ad obiettivi omogenei.

## **18. 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, sia per arricchire e rendere più efficaci le proposte culturali e didattiche della scuola, sia per favorire l'innovazione e l'aggiornamento della propria azione formativa.

Tra i soggetti esterni con cui il liceo «Leonardo da Vinci» attiva forme di cooperazione si segnalano l'IPRASE, le altre istituzioni scolastiche del territorio, la Fondazione Museo Storico in Trento e la rete museale trentina, l'Università degli Studi di Trento, la Federazione delle Cooperative, le istituzioni scolastiche italiane e di altri paesi europei con cui sono in corso progetti di ospitalità, di partenariato, di scambio.

Il liceo «Leonardo da Vinci» è aperto a collaborare con équipes ed istituti di ricerca per la realizzazione di indagini interne su tematiche relative alla realtà giovanile, ai processi di formazione, alla vita e all'organizzazione scolastica. Prima di consentire la realizzazione di tali ricerche, si dovrà verificare che esse siano supportate dalle necessarie garanzie di scientificità, che i promotori si impegnino a fornire alla scuola i risultati utili da essi conseguiti, che le forme comunicative utilizzate siano rispettose delle diverse sensibilità personali e delle dinamiche evolutive dei soggetti in formazione, che le modalità di somministrazione di test, prove, questionari siano compatibili con lo svolgimento ordinato dell'attività didattica.

Il liceo «Leonardo da Vinci» è disponibile ad accogliere al suo interno esperienze di tirocinio. Le finalità, le modalità di realizzazione e la durata dei tirocini sono formalmente esplicitati in appositi accordi stipulati tra il dirigente scolastico e i rappresentanti degli enti richiedenti. In tali accordi è definito di norma anche un adeguato riconoscimento economico per il personale scolastico impegnato nei tirocini. Per la realizzazione di qualsiasi tirocinio è necessario il consenso di tutti gli insegnanti le cui lezioni siano interessate dalla presenza di tirocinanti.

Il liceo «Leonardo da Vinci» si è dotato di un regolamento interno che disciplina lo svolgimento, da parte dei propri studenti, di periodi di studio presso istituti scolastici di altri paesi e definisce le modalità della loro riammissione a scuola.