

## **LICEO SCIENTIFICO**

### Indice

|  |    |    |
|--|----|----|
| Nota introduttiva alle Indicazioni nazionali                               | p. | 2  |
| Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale        | p. | 10 |
| Piano degli studi  | p. | 14 |
| Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento | p. | 15 |

**Nota introduttiva alle  
Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento.**

Le Indicazioni nazionali degli obiettivi specifici di apprendimento per i licei rappresentano la declinazione disciplinare del Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione dei percorsi liceali. Il Profilo e le Indicazioni costituiscono, dunque, l'intelaiatura sulla quale le istituzioni scolastiche disegnano il proprio Piano dell'offerta formativa, i docenti costruiscono i propri percorsi didattici e gli studenti raggiungono gli obiettivi di apprendimento e maturano le competenze proprie dell'istruzione liceale e delle sue articolazioni.

**Il percorso**

La redazione della prima bozza è stata il frutto di un lavoro svolto da un gruppo tecnico coordinato da Max Bruschi e formato da Sergio Belardinelli, Giorgio Bolondi, Paolo Ferratini, Gisella Langé, Andrea Ragazzini, Luca Serianni, Elena Ugolini e Nicola Vittorio, che ha coinvolto nella stesura delle Indicazioni personalità del mondo accademico, della cultura e della scuola. Successivamente la bozza è stata sottoposta, oltre che al parere del Consiglio Nazionale della Pubblica Istruzione, a una vasta consultazione attraverso la quale sono stati raccolti pareri e suggerimenti di associazioni professionali e disciplinari, esperti, accademici, sindacati, insegnanti, i Forum dei genitori e degli studenti e la pubblica opinione. Strumenti della consultazione sono stati il sito "nuovilicei.it", dove le Indicazioni sono state sottoposte, per un mese, a un libero dibattito; uno specifico questionario, inviato a una pluralità di soggetti associativi e al Coordinamento nazionale delle conferenze dei Presidi di Facoltà; gli uffici scolastici regionali e molte istituzioni scolastiche sono altresì intervenuti offrendo il loro contributo. Tutti i pareri sono stati valutati dalla Commissione, costituita dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, on. Mariastella Gelmini, che ha integrato il gruppo tecnico con Carlo Maria Bertoni, Emanuele Beschi, Giovanni Biondi, Marco Bussetti, Giorgio Chiosso, Mario Giacomo Dutto, Elio Franzini, Giorgio Israel, Silvia Kanizsa, Nicoletta Maraschio, Elisabetta Mughini, Antonio Paolucci, Alessandro Schiesaro, cui è stato demandato il compito di procedere alla redazione definitiva.

**Le Indicazioni nazionali e l'assolvimento dell'obbligo di istruzione**

Si è scelto di orientare la stesura delle Indicazioni secondo un modello scevro da tecnicismi inutili e accessibile all'intera comunità scolastica. Per ogni disciplina sono state redatte delle linee generali che comprendono una descrizione delle competenze attese alla fine del percorso; seguono gli obiettivi specifici di apprendimento articolati per nuclei disciplinari relativi a ciascun biennio e al quinto anno. La scelta di evidenziare all'interno delle linee generali di ogni disciplina le competenze attese e di redigere obiettivi specifici di apprendimento in cui fossero

uniti tutti gli aspetti che entrano in gioco nell'acquisizione di quelle competenze si colloca in continuità con le Indicazioni per il curriculum del primo ciclo attualmente in vigore.

Tali obiettivi assumono ampiamente alla fine del primo biennio di ciascun liceo quanto attualmente richiesto ai fini dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione<sup>1</sup>.

I contenuti degli Assi culturali previsti dall'allegato al relativo Decreto ministeriale, infatti, rappresentano un opportuno tentativo di verticalizzazione del curriculum di studi (comprendendo peraltro anche "conoscenze e abilità" già da raggiungere al termine del primo ciclo di istruzione<sup>2</sup> secondo le relative Indicazioni vigenti) finalizzato al raggiungimento di uno "zoccolo di saperi e competenze" comune ai percorsi liceali, tecnici e professionali e ai percorsi dell'istruzione e dell'istruzione e formazione professionale. Uno "zoccolo comune", dunque, da integrare e declinare a seconda delle specificità dei percorsi. Fermo restando quanto definito dalla norma primaria in ordine all'elevamento dell'obbligo, sia pure nell'ambito del più ampio assolvimento del "diritto all'istruzione e alla formazione per almeno dodici anni o, comunque, sino al conseguimento di una qualifica entro il diciottesimo anno di età"<sup>3</sup>, occorre sottolineare che si tratta di un provvedimento da aggiornare, nei suoi allegati, al termine della revisione degli ordinamenti scolastici<sup>4</sup> e delle relative Indicazioni.

E' stato nel contempo compiuto un decisivo passo verso il superamento della tradizionale configurazione "a canne d'organo" del secondo ciclo dell'istruzione, attraverso un puntuale raccordo con le Linee guida dell'Istruzione tecnica e professionale, che ha portato all'individuazione di alcune discipline cardine (la lingua e letteratura italiana, la lingua e cultura straniera, la matematica, la storia, le scienze) e di alcuni nuclei comuni, relativi soprattutto,

---

<sup>1</sup> Decreto 22 Agosto 2007 , n. 139, Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione, ai sensi dell'articolo 1, comma 622, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 e articolo 2 comma 4 del Regolamento dei licei: "Il primo biennio è finalizzato all'iniziale approfondimento e sviluppo delle conoscenze e delle abilità e a una prima maturazione delle competenze caratterizzanti le singole articolazioni del sistema liceale di cui all'articolo 3 nonché all'assolvimento dell'obbligo di istruzione, di cui al regolamento adottato con decreto del Ministro della pubblica istruzione 22 agosto 2007, n. 139. Le finalità del primo biennio, volte a garantire il raggiungimento di una soglia equivalente di conoscenze, abilità e competenze al termine dell'obbligo di istruzione nell'intero sistema formativo, nella salvaguardia dell'identità di ogni specifico percorso, sono perseguite anche attraverso la verifica e l'eventuale integrazione delle conoscenze, abilità e competenze raggiunte al termine del primo ciclo di istruzione, utilizzando le modalità di cui all'articolo 10, comma 4, del presente regolamento".

<sup>2</sup> Solo per fare alcuni esempi relativi all'asse dei linguaggi: "Comprendere i punti principali di messaggi e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale" – lingua straniera o l'uso dei dizionari o il "comprendere il messaggio contenuto in un testo orale" sono obiettivi che devono essere raggiunti già alla fine del primo ciclo di istruzione.

<sup>3</sup> Legge 28 marzo 2003, n. 53, n. 53, articolo 2 comma c.

<sup>4</sup> Così il parere espresso dal Consiglio Nazionale della Pubblica Istruzione nella sua adunanza del 26 giugno 2007 avente all'ordine del giorno "Parere sullo schema di regolamento concernente l'elevamento dell'obbligo di istruzione – articolo 1, comma 622, della legge n. 296/06" che cita "i chiarimenti adottati dal Vice Ministro on. Mariangela Bastico che, prima nell'audizione del 5 giugno u.s. e, successivamente, con una nota a sua firma, ha precisato che 'il regolamento è adottato in via transitoria' e che i percorsi di studio 'non subiscono, in questa fase, alcun mutamento né negli ordinamenti, né nei curricoli'".

ma non solo, al primo biennio, che pur nella doverosa diversità di impostazione collegata allo "statuto" dei diversi percorsi, trovano punti di identità e contatto al fine di garantire il raggiungimento di alcune conoscenze e competenze comuni (anche al fine di fornire a tutti gli strumenti culturali utili a esercitare la propria cittadinanza, ad accedere all'istruzione superiore, a poter continuare ad apprendere lungo l'intero arco della propria vita) e di favorire l'eventuale riorientamento e passaggio da un percorso all'altro ai fini della lotta alla dispersione scolastica e del successo formativo. Passaggio che non è mai da considerarsi scontato nella positività dei suoi esiti e che sarebbe errato impostare su facili automatismi, destinati ad essere smentiti dalla realtà, ma che risulta effettivamente possibile attraverso l'individuazione di nuclei comuni di conoscenze e competenze da riutilizzare e arricchire nel nuovo percorso intrapreso.

### **Il rapporto tra il Profilo educativo culturale e professionale dello studente e le Indicazioni nazionali**

Le Indicazioni nazionali sono state calibrate tenendo conto delle strategie suggerite nelle sedi europee ai fini della costruzione della "società della conoscenza", dei quadri di riferimento delle indagini nazionali e internazionali e dei loro risultati<sup>5</sup>, stabilendo di volta in volta le possibili connessioni interdisciplinari, elencando i nuclei fondamentali di ciascuna disciplina e cercando di intervenire sulle lacune denunciate dalle rilevazioni sugli apprendimenti nonché dalle rilevazioni sulle conoscenze in ingresso delle matricole compiute dalle università e sui livelli attesi, in ingresso, dalle istituzioni dell'Alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM). Proprio a quest'ultimo aspetto è stata dedicata una particolare cura, anche attraverso il coinvolgimento delle conferenze dei Presidi delle facoltà e di personalità del mondo accademico e culturale, considerato che lo sbocco naturale (anche se non esclusivo) di uno studente liceale è proprio negli studi superiori e che il raggiungimento di una solida base di conoscenze e competenze, di là dal valore legale del titolo di studio, è requisito indispensabile non solo per raggiungere le "competenze chiave di cittadinanza", ma per avere la possibilità effettiva di proseguire proficuamente il proprio percorso di istruzione.

Detta scelta, del resto, era stata compiuta già nel Profilo educativo culturale e professionale dello studente (allegato A al Regolamento dei licei), che costituisce l'ideale e imprescindibile preambolo alle presenti Indicazioni ed in cui sono recepite pienamente le Raccomandazioni di Lisbona per l'apprendimento permanente e il Regolamento sull'obbligo di istruzione. Il Profilo chiama innanzitutto in causa "il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico: lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica; la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari; l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere

---

<sup>5</sup> Si tratta delle rilevazioni OCSE PISA (competenze in lettura, matematica e scienze per i quindicenni); IEA TIMSS ADVANCED (matematica e scienze all'ultimo anno delle superiori), INVALSI (prova nazionale di italiano e di matematica nell'esame di stato al termine del primo ciclo, rilevazioni degli apprendimenti in italiano e matematica in II e V primaria).

d'arte; l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche; la pratica dell'argomentazione e del confronto; la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale; l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca". Si tratta di aspetti puntualmente richiamati nel testo delle Indicazioni, che sottolineano, innovandoli, i capisaldi della tradizione degli studi liceali.

Il Profilo indica inoltre i risultati di apprendimento comuni all'istruzione liceale, divisi nelle cinque aree (metodologica<sup>6</sup>; logico-argomentativa<sup>7</sup>; linguistica e comunicativa<sup>8</sup>; storico umanistica<sup>9</sup>; scientifica, matematica e tecnologica<sup>10</sup>) e, infine, descrive i risultati peculiari a

---

<sup>6</sup> Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita. Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

<sup>7</sup> Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

<sup>8</sup> Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

<sup>9</sup> Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini. Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea. Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture. Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione. Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive. Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

<sup>10</sup> Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività

ciascun percorso liceale. Si tratta in parte di risultati trasversali, cui concorrono le diverse discipline, che chiamano in causa la capacità progettuale del corpo docente e costituiscono l'ideale intelaiatura dei singoli Piani dell'Offerta Formativa. Costituiscono dunque gli obiettivi fondamentali che le Istituzioni scolastiche sono chiamate non solo a raggiungere, ma ad arricchire in base alla propria storia, al collegamento col territorio, alle proprie eccellenze e alle professionalità presenti nel corpo docente, anche attraverso il pieno utilizzo degli strumenti previsti dal Regolamento di revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei: la quota dei piani di studio rimessa alle singole istituzioni scolastiche; l'eventuale costituzione dei dipartimenti e del comitato scientifico; l'attivazione di attività e insegnamenti facoltativi; i percorsi attivabili a partire dal secondo biennio "anche d'intesa con le università, con le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica e con quelle ove si realizzano i percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore ed i percorsi degli istituti tecnici superiori", finalizzati "all'approfondimento delle conoscenze, delle abilità e delle competenze richieste per l'accesso ai relativi corsi di studio e per l'inserimento nel mondo del lavoro", approfondimento che può essere realizzato anche "nell'ambito dei percorsi di alternanza scuola-lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, nonché attraverso l'attivazione di moduli e di iniziative di studio-lavoro per progetti, di esperienze pratiche e di tirocinio"<sup>11</sup>.

Come recita appunto il Profilo, sono "la progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell'offerta formativa; la libertà dell'insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti" ad essere decisive "ai fini del successo formativo".

### **Obiettivi, competenze e autonomia didattica.**

L'articolazione delle Indicazioni per materie di studio mira ad evidenziare come ciascuna disciplina - con i propri contenuti, le proprie procedure euristiche, il proprio linguaggio - concorra ad integrare un percorso di acquisizione di conoscenze e di competenze molteplici, la cui consistenza e coerenza è garantita proprio dalla salvaguardia degli statuti epistemici dei singoli domini disciplinari, di contro alla tesi che l'individuazione, peraltro sempre nomenclatoria, di astratte competenze trasversali possa rendere irrilevanti i contenuti di apprendimento<sup>12</sup>. I due paragrafi su cui sono costruite le Indicazioni (competenze attese al

---

di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

<sup>11</sup> Schema di regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133", articolo 2, comma 7 e articolo 10.

<sup>12</sup> La Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente, definisce la competenza quale "Comprovata capacità di

termine del percorso e obiettivi specifici *in itinere* finalizzati al loro raggiungimento) chiariscono la relazione che deve correre tra contenuti e competenze disciplinari.

Va da sé, naturalmente, che competenze di natura metacognitiva (imparare ad apprendere), relazionale (sapere lavorare in gruppo) o attitudinale (autonomia e creatività) non sono certo escluse dal processo, ma ne costituiscono un esito indiretto, il cui conseguimento dipende dalla qualità del processo stesso attuato nelle istituzioni scolastiche.

Tale scelta è stata recentemente avvalorata dalla scheda per la certificazione dell'assolvimento dell'obbligo (Decreto Ministeriale n.9, 27 gennaio 2010), in cui si chiede di esprimere una valutazione rispetto al livello raggiunto in 16 competenze di base articolate secondo i 4 assi culturali, ma non sulle competenze di cittadinanza (1. imparare ad imparare; 2. progettare; 3. comunicare; 4. collaborare e partecipare; 5. agire in modo autonomo e responsabile; 6. risolvere i problemi; 7. individuare collegamenti e relazioni; 8. acquisire ed interpretare l'informazione).

Ciò vale anche per due altri ambiti, sui quali appare opportuno soffermarsi.

L'acquisizione delle competenze digitali, come peraltro sottolineato dal Profilo è, certo, tema sviluppato nel primo biennio di ciascun percorso all'interno della disciplina Matematica. Ma è, al contempo, frutto del lavoro "sul campo" in tutte le discipline. L'utilizzo delle TIC, infatti, è strumentale al miglioramento del lavoro in classe e come supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti.

L'acquisizione delle competenze relative a Cittadinanza e Costituzione investe globalmente il percorso scolastico, su almeno tre livelli. Innanzitutto, nell'ambito della Storia e della Filosofia, lo studente è chiamato ad apprendere alcuni nuclei fondamentali relativi all'intreccio tra le due discipline e il diritto, anche nei percorsi che prevedono l'insegnamento di Diritto ed Economia (cui, in questo caso, "Cittadinanza e Costituzione" è affidata). In secondo luogo, la vita stessa nell'ambiente scolastico rappresenta, ai sensi della normativa vigente<sup>13</sup>, un campo privilegiato per esercitare diritti e doveri di cittadinanza. In terzo luogo, è l'autonomia scolastica, nella

---

utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale".

<sup>13</sup> articolo 7 comma 1 del Schema di regolamento concernente "Coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia, ai sensi degli articoli 2 e 3 del decreto legge 1° settembre 2008, n. 137, convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169", in particolare l'articolo 7 comma 1: "La valutazione del comportamento degli alunni nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado, di cui all'articolo 2 del decreto legge, si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare. Dette regole si ispirano ai principi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249 e successive modificazioni" Appunto il decreto 249/1998, lo Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria, agli articoli 1 (Vita della comunità scolastica), 2 (Diritti), 3 (Doveri) e Art. 5-bis (Patto educativo di corresponsabilità) costituisce un'utile riferimento al fine non solo dell'esercizio della cittadinanza all'interno delle istituzioni scolastiche, ma alla maturazione dello studente.

ricchezza delle proprie attività educative, ad adottare le strategie più consone al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Documento di indirizzo<sup>14</sup>.

Le Indicazioni sono altresì ancorate ai seguenti criteri costitutivi.

- 1) L'esplicitazione dei nuclei fondanti e dei contenuti imprescindibili. Intorno ad essi, il legislatore individua il patrimonio culturale condiviso, il fondamento comune del sapere che la scuola ha il compito di trasmettere alle nuove generazioni, affinché lo possano padroneggiare e reinterpretare alla luce delle sfide sempre nuove lanciate dalla contemporaneità, lasciando nel contempo all'autonomia dei docenti e dei singoli istituti ampi margini di integrazione e, tutta intera, la libertà di poter progettare percorsi scolastici innovativi e di qualità, senza imposizioni di metodi o di ricette didattiche. Ciò ha comportato la rinuncia ai cataloghi onnicomprensivi ed enciclopedici dei "programmi" tradizionali.
- 2) La rivendicazione di una unitarietà della conoscenza, senza alcuna separazione tra "nozione" e sua traduzione in abilità, e la conseguente rinuncia ad ogni tassonomia. Conoscere non è un processo meccanico, implica la scoperta di qualcosa che entra nell'orizzonte di senso della persona che "vede", si "accorge", "prova", "verifica", per capire. Non è (non è mai stata) la scuola del nozionismo a poter essere considerata una buona scuola. Ma è la scuola della conoscenza a fornire gli strumenti atti a consentire a ciascun cittadino di munirsi della cassetta degli attrezzi e ad offrirgli la possibilità di sceglierli e utilizzarli nella realizzazione del proprio progetto di vita.
- 3) L'enfasi sulla necessità di costruire, attraverso il dialogo tra le diverse discipline, un profilo coerente e unitario dei processi culturali. Se progettare percorsi di effettiva intersezione tra le materie sarà compito della programmazione collegiale dei dipartimenti disciplinari e dei consigli di classe, le Indicazioni sottolineano tuttavia i punti fondamentali di convergenza, i momenti storici e i nodi concettuali che richiedono l'intervento congiunto di più discipline per essere compresi nella loro reale portata.
- 4) La competenza linguistica nell'uso dell'italiano come responsabilità condivisa e obiettivo trasversale comune a tutte le discipline, senza esclusione alcuna. La padronanza dei lessici specifici, la comprensione di testi a livello crescente di complessità, la capacità di esprimersi ed argomentare in forma corretta e in modo efficace sono infatti competenze che le Indicazioni propongono come obiettivo di tutti.
- 5) La possibilità di essere periodicamente riviste e adattate, alla luce dei monitoraggi e delle valutazioni effettuati secondo quanto prescritto dall'articolo 12 del Regolamento dei Licei<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Così stabilisce il Documento di indirizzo per la sperimentazione dell'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, emanato dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Mariastella Gelmini il 4 marzo del 2009.

<sup>15</sup> Schema di regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133", "articolo 12 (Monitoraggio e valutazione di sistema): 1. I percorsi dei licei sono oggetto di costante monitoraggio e



Le Indicazioni non dettano alcun modello didattico-pedagogico. Ciò significa favorire la sperimentazione e lo scambio di esperienze metodologiche, valorizzare il ruolo dei docenti e delle autonomie scolastiche nella loro libera progettazione e negare diritto di cittadinanza, in questo delicatissimo ambito, a qualunque tentativo di prescrittivismismo. La libertà del docente dunque si esplica non solo nell'arricchimento di quanto previsto nelle Indicazioni, in ragione dei percorsi che riterrà più proficuo mettere in particolare rilievo e della specificità dei singoli indirizzi liceali, ma nella scelta delle strategie e delle metodologie più appropriate, la cui validità è testimoniata non dall'applicazione di qualsivoglia procedura, ma dal successo educativo.

---

valutazione. A tal fine, il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca può avvalersi dell'assistenza tecnica dell'Agenzia nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica (ANSAS) e dell'Istituto nazionale di valutazione del sistema educativo di istruzione e formazione (INVALSI). 2. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione per il sistema dei licei nonché le Indicazioni di cui all'articolo 13, comma 10, lettera a) sono aggiornati periodicamente in relazione agli sviluppi culturali emergenti nonché alle esigenze espresse dalle università, dalle istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica e dal mondo del lavoro e delle professioni. 3. Il raggiungimento, da parte degli studenti, degli obiettivi specifici di apprendimento previsti dalle Indicazioni nazionali di cui all'articolo 13, comma 10, lettera a) è oggetto di valutazione periodica da parte dell'Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione (INVALSI). Lo stesso Istituto cura la pubblicazione degli esiti della valutazione. Il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca ogni tre anni presenta al Parlamento un rapporto avente ad oggetto i risultati del monitoraggio e della valutazione”.

## **Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale**

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Si tratta di un elenco orientativo, volto a fissare alcuni punti fondamentali e imprescindibili che solo la pratica didattica è in grado di integrare e sviluppare.

La progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell’offerta formativa; la libertà dell’insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo.

Il sistema dei licei consente allo studente di raggiungere risultati di apprendimento in parte comuni, in parte specifici dei distinti percorsi. La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.

### **Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali**

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

#### **1. Area metodologica**

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

## **2. Area logico-argomentativa**

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

## **3. Area linguistica e comunicativa**

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
  - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
  - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
  - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

## **4. Area storico umanistica**

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.

- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

## **5. Area scientifica, matematica e tecnologica**

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

## **Risultati di apprendimento del Liceo scientifico**

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

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