

# PIANO DEGLI STUDI

## LICEO SCIENTIFICO

|   | 1° biennio |           | 2° biennio |           | 5°anno    |
|---|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
|   | 1° anno    | 2° anno   | 3° anno    | 4° anno   |           |
| Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti - Orario settimanale |            |           |            |           |           |
| <b>Lingua e letteratura italiana</b>  | 4          | 4         | 4          | 4         | 4         |
| <b>Lingua e cultura latina</b>  | 3          | 3         | 3          | 3         | 3         |
| <b>Lingua e cultura straniera</b>   | 3          | 3         | 3          | 3         | 3         |
| <b>Storia e geografia</b>   | 3          | 3         | -          | -         | -         |
| <b>Storia</b>   | -          | -         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Filosofia</b>  | -          | -         | 3          | 3         | 3         |
| <b>Matematica (con Informatica al primo biennio)</b>                            | 5          | 5         | 4          | 4         | 4         |
| <b>Fisica</b>   | 2          | 2         | 3          | 3         | 3         |
| <b>Scienze naturali (Biologia, Chimica, scienze della Terra)</b>                | 2          | 2         | 3          | 3         | 3         |
| <b>Disegno e storia dell'arte</b>   | 2          | 2         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Scienze motorie e sportive</b>   | 2          | 2         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Religione cattolica o Attività alternativa</b>                               | 1          | 1         | 1          | 1         | 1         |
| <b>Totale ore</b>   | <b>27</b>  | <b>27</b> | <b>30</b>  | <b>30</b> | <b>30</b> |

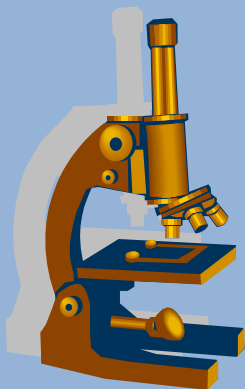
# PIANO DEGLI STUDI

## LICEO SCIENTIFICO

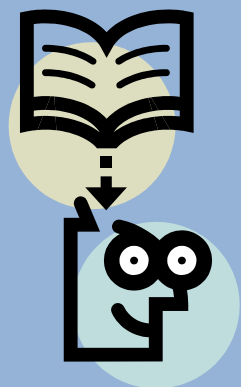
### OPZIONE SCIENZE APPLICATE

|   | 1° biennio |           | 2° biennio |           | 5° anno   |
|---|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
|   | 1° anno    | 2° anno   | 3° anno    | 4° anno   |           |
| Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti - Orario settimanale |            |           |            |           |           |
| <b>Lingua e letteratura italiana</b>  | 4          | 4         | 4          | 4         | 4         |
| <b>Lingua e cultura straniera</b>   | 3          | 3         | 3          | 3         | 3         |
| <b>Storia e geografia</b>   | 3          | 3         | -          | -         | -         |
| <b>Storia</b>   | -          | -         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Filosofia</b>  | -          | -         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Matematica</b>   | 5          | 4         | 4          | 4         | 4         |
| <b>Informatica</b>  | 2          | 2         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Fisica</b>   | 2          | 2         | 3          | 3         | 3         |
| <b>Scienze naturali (Biologia, Chimica, scienze della Terra)</b>                | 3          | 4         | 5          | 5         | 5         |
| <b>Disegno e storia dell'arte</b>   | 2          | 2         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Scienze motorie e sportive</b>   | 2          | 2         | 2          | 2         | 2         |
| <b>Religione cattolica o Attività alternativa</b>                               | 1          | 1         | 1          | 1         | 1         |
| <b>Totale ore</b>   | <b>27</b>  | <b>27</b> | <b>30</b>  | <b>30</b> | <b>30</b> |

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I LICEI

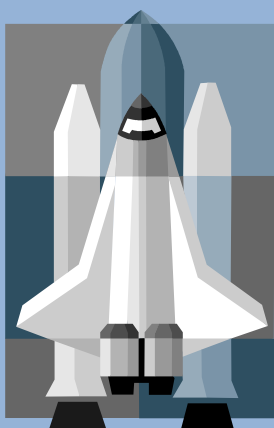


**1. Area metodologica:** aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile; essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti; saper compiere interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.



**2. Area logico-argomentativa:** saper sostenere una propria tesi e 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 la lingua italiana; aver acquisito, in una lingua straniera moderna, competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo; saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.



**4. Area storico-umanistica** conoscere la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche; conoscere, la storia e la geografia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale; conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea.

**5. Area scientifica, matematica e tecnologica:** comprendere il linguaggio formale specifico della matematica ed utilizzarne le procedure tipiche; possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali; utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici.

# 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.

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.

# *RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE*

**L'OPZIONE scienze applicate** fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni.

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

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