

## **Liceo Scientifico**

Il liceo scientifico offre un percorso in cui acquisire competenze avanzate negli studi scientifico-tecnologici, soprattutto le scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, l'informatica e le loro applicazioni. Gli studenti sviluppano conoscenze e abilità e maturano le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica. Anche attraverso la pratica di laboratorio, a cui viene dato ampio spazio, acquisiscono la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie specifiche.

### Adatto a chi

- vuole intraprendere un percorso di conoscenza che coniughi tradizione umanistica e saperi scientifici per acquisire un'ottima base culturale che faciliti l'accesso alle facoltà di carattere tecnico-scientifico;
- mostra interesse a capire la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- mostra interesse per l'informatica come mezzo per risolvere problemi e simulare la realtà;
- vuole affiancare allo studio e all'approfondimento degli aspetti teorici l'esperienza del laboratorio scientifico;
- vuole avere una visione storica dell'evoluzione scientifica - tecnologica.

### Imparerai a

- utilizzare i linguaggi e i metodi di indagine tipici delle scienze sperimentali e risolvere problemi utilizzando strumenti tecnologici;
- mettere in relazione i procedimenti e le conquiste della scienza con la riflessione filosofica e lo sviluppo del pensiero attraverso la storia;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica anche al fine di risolvere problemi;
- cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- conoscere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia).

**PIANO DEGLI STUDI  
LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE**

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
<b>Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale</b>					
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura latina	99	99	99	99	99
Lingua e cultura straniera - Inglese	99	99	99	99	99
Lingua e cultura straniera - Spagnolo*	66	66			
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			99	99	99
Matematica*	165	165	132	132	132
Informatica*	33	33			
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali	66	66	99	99	99
Disegno e storia dell'arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o Attività alternative	33	33	33	33	33
<i>Totale ore</i>	990	990	990	990	990

\* Al biennio inserimento di Informatica e seconda lingua: Spagnolo



	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
<b>Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario settimanale</b>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera - Inglese	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera - Spagnolo*	2	2	-	-	-
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
Informatica*	1	1	-	-	-
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
<i>Totale ore</i>	30	30	30	30	30

\* Al biennio inserimento di Informatica e seconda lingua: Spagnolo



## 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.



## Liceo Scientifico - opzione scienze applicate

Il percorso del liceo scientifico favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali.

L'opzione "scienze applicate" fornisce agli studenti competenze avanzate negli studi legati alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni.

### Adatto a chi

- vuole studiare in maniera approfondita le scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni;
- vuole intraprendere un percorso di conoscenza che coniughi tradizione umanistica e saperi scientifici, coniugando le applicazioni dei risultati scientifici all'informatica come mezzo per risolvere problemi;
- vuole acquisire un'ottima base culturale che faciliti l'accesso alle facoltà di carattere tecnico-scientifico;
- vuole affiancare allo studio e all'approfondimento degli aspetti teorici l'esperienza del laboratorio scientifico.

### Imparerai a

- utilizzare dettagliatamente i linguaggi e i metodi di indagine tipici delle scienze sperimentali;
- mettere in relazione i procedimenti e le conquiste della scienza con la riflessione filosofica e lo sviluppo del pensiero attraverso la storia;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica anche al fine di risolvere problemi;
- cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.



**PIANO DEGLI STUDI**  
**LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE**

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
<b>Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale</b>					
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura straniera - Inglese	99	99	99	99	99
Lingua e cultura straniera - Spagnolo*	66	66			
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			66	66	66
Matematica*	165	132	132	132	132
Informatica*	99	99	66	66	66
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali	99	132	165	165	165
Disegno e storia dell'arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o Attività alternative	33	33	33	33	33
<i>Totale ore</i>	990	990	990	990	990

\* Al biennio potenziamento di Informatica e seconda lingua: Spagnolo



## PIANO DEGLI STUDI

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
<b>Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario settimanale</b>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera - Inglese	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera - Spagnolo*	2	2	-	-	-
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica*	5	4	4	4	4
Informatica*	3	3	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
<i>Totale ore</i>	30	30	30	30	30

\* Al biennio potenziamento di Informatica e seconda lingua: Spagnolo



## Opzione Scienze applicate

“Nell’ambito della programmazione regionale dell’offerta formativa, può essere attivata l’opzione “scienze applicate” che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2).

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.

