

QUADRO DEI CORSI ATTIVATI

Il Liceo Scientifico Gaspare Aselli offre i seguenti corsi: Liceo scientifico e Liceo scientifico opzione scienze applicate

LICEO SCIENTIFICO

“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”.

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.

LICEO SCIENTIFICO opzione

SCIENZE APPLICATE

“Le scienze applicate sono tutte le discipline scientifiche che trasformano i risultati della ricerca pura in tecnologia, rendendola impiegabile in prodotti e servizi”.

Il liceo scientifico di scienze applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifica e tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, all’informatica ed alle loro applicazioni .

Queste diverse aree disciplinari sono caratterizzate da concetti e da metodi di indagine propri, ma si basano tutte sulla stessa strategia d’indagine scientifica che fa riferimento anche alla dimensione di «osservazione e sperimentazione». L’acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che esso ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l’aspetto formativo e orientativo dell’apprendimento/insegnamento delle scienze.

Lo studente acquisisce la consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze all'interno delle aree disciplinari oggetto di studio e il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l'ambito scientifico più in generale, in relazione alla ricerca, all'innovazione ed allo sviluppo.

In tale percorso riveste un'importanza fondamentale la dimensione sperimentale e quindi l'attività di laboratorio.

La nostra offerta formativa è qualificata, oltre che dall'applicazione dell'informatica e delle scienze, dallo sviluppo dell'inglese scientifico, in sintonia con quanto richiesto dall'ambito scientifico – tecnologico sia in campo universitario che professionale.

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.

La preparazione degli studenti consente l'accesso a tutte le facoltà universitarie soprattutto quelle scientifiche (ingegneria, medicina, biologia, chimica, biotecnologie, fisica, matematica ecc.) ma anche l'inserimento nel mondo del lavoro grazie all'acquisizione di competenze immediatamente spendibili.

A tal fine sono favorite interazioni con il territorio in particolar modo collaborazioni con Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro.

Nel Liceo di scienze applicate Aselli sono attivi un progetto di Alternanza per competenze che caratterizzano particolarmente il corso: **Bioinformatica e ricerca scientifica** e **La scienza applicata al restauro**.

I percorsi intendono far sperimentare agli studenti il metodo della ricerca scientifica, l'applicazione del metodo sperimentale e delle procedure, tramite l'esperienza diretta nei laboratori di Centri di ricerca Universitari ed aziendali. Il percorso inoltre permette di comprendere, applicandolo, l'utilizzo dell'informatica nella ricerca scientifica. Nel caso dei

laboratori biologici, si parla di **bioinformatica** che è il campo della scienza in cui biologia e informatica si fondono in un'unica disciplina per facilitare nuove scoperte biologiche e determinare nuovi paradigmi computazionali sul modello dei sistemi viventi.

In particolare il percorso di "Le scienze applicate al restauro" è volto a far comprendere e sperimentare l'applicazione delle scienze nei diversi campi tra cui anche quello della diagnostica del restauro.

PIANI DI STUDIO

LICEO SCIENTIFICO

MATERIA	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
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
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

LICEO SCIENTIFICO opzione

SCIENZE APPLICATE

MATERIA	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e letteratura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	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
Inglese scientifico modulare					
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

LINGUE STRANIERE AGGIUNTIVE

Nel nostro Istituto sono proposti corsi aggiuntivi di francese e tedesco attivabili con un minimo di 15 iscritti e con contributo delle famiglie

Per i corsi extracurricolari si garantisce un pacchetto orario che consenta il conseguimento delle certificazioni a diversi livelli.