



PROFILO IN USCITA DEL LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

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.

L'opzione del liceo scientifico "**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."

Nel triennio lo studio dell'informatica introduce alle problematiche tipiche della **meccatronica**. Si approfondiscono i sistemi elettrici, idraulici e meccanici in riferimento all'automazione industriale, ai sistemi di controllo intelligenti e alla robotica.

Le classi 1ASA, 2ASA e 3ASA partecipano alla sperimentazione didattica dell'uso dei **tablet per accedere ai testi scolastici**, iniziata nel 2011. I tablet/netbook non sostituiscono i testi scolastici ma rappresentano un ulteriore ausilio didattico messo a disposizione degli studenti.

Per migliorare la capacità di operare secondo il metodo sperimentale vengono organizzati laboratori che ricalcano situazioni del mondo reale con la collaborazione di esperti provenienti dal mondo universitario o liberi professionisti (**Laboratori Hands-on, Progetto ambiente; Laboratori di Osteologia**) coinvolgendo le classi terze e quarte ed alcune seconde.

Anche per questo indirizzo sono previsti i **viaggi della scienza**, da scegliere tra i viaggi al Gran Sasso, al Cern di Ginevra, ai musei scientifici di Milano e Trento, all'Area Science Park di Basovizza e al laboratorio del CNR di Legnaro.