

PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2005/2006

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
FRANCESCHINI BRUNO	INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI	III D/E	LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO	3

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

PROFILO PER IL LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO

La preparazione- conseguita in questo indirizzo si caratterizza: per il ruolo fondante che in essa assumono le discipline scientifiche – specificamente nell'assicurare la consapevolezza del carattere culturale della tecnologia intesa come processo e analisi dei processi - per la loro capacità di offrire strumenti per l'analisi critica del reale e una consapevole interazione con esso, e inoltre per scelte autonome di lavoro e di studio. Il grado di preparazione che questo indirizzo ipotizza è tale da corrispondere in maniera significativa ad esigenze sia del sentire comune, in primo luogo dei giovani, sia della produzione più avanzata, sia della ricerca, coerentemente con l'intero progetto educativo della nuova scuola secondaria superiore. Per tali motivi questo indirizzo offre contemporaneamente la possibilità sia di accedere all'attività produttiva, direttamente o attraverso corsi di specializzazione post – secondaria, sia di proseguire con adeguati strumenti culturali gli studi in ambito universitario con particolare riferimento alle facoltà scientifico – tecnologiche.

L'integrazione tra scienza e tecnologia caratterizza in modo scientifico questo indirizzo di studio.

La formazione scientifico - tecnologica si fonda sullo studio di strutture logico - formali, sull'attività di matematizzazione, sull'analisi di sistemi e di modelli, sull'approfondimento di concetti, principi e teorie scientifiche e di processi tecnologici essenzialmente intesi, attraverso esemplificazioni operative, nella loro dimensione conoscitiva e culturale.

➤ Sul versante scientifico sono da evidenziare l'apporto delle tecnologie nel passaggio dal progetto ideativo al sistema operativo e produttivo, il ruolo della tecnologia come mediazione concreta fra scienza e vita quotidiana, la funzione delle tecnologie informatiche nelle acquisizioni scientifiche, con l'affermarsi progressivo di linguaggi e di modelli operativi unificanti nei più svariati aspetti delle attività umane.

➤ Sul versante tecnologico la scienza contribuisce ad una conoscenza critica dei presupposti teorici dei processi tecnologici e delle loro dinamiche realizzative, nonché, delle molteplici ragioni del fare, del costruire, del modificare.

Per realizzare questo progetto formativo, è destinato un tempo sufficientemente ampio per gli insegnamenti scientifico - tecnologici, al fine di poter svolgere adeguate attività di laboratorio.

Queste infatti favoriscono l'analisi critica del contesto fenomenico considerato, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali, la ricerca di strategie euristiche, la valutazione delle tecniche e delle tecnologie adottate, l'analisi delle strutture logiche coinvolte e dei modelli utilizzati, l'apporto dei vari linguaggi (storico - naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali).

Coerentemente con quanto descritto, l'insegnamento delle discipline scientifiche è finalizzato all'acquisizione di conoscenze consapevoli delle implicazioni culturali che la tecnologia comporta.

L'area delle discipline umanistiche ha lo scopo di assicurare l'acquisizione di basi e di strumenti essenziali per raggiungere una visione complessiva delle realtà storiche e delle espressioni culturali delle società umane.

Finalità generali

➤ L'avvio alla comprensione delle strutture concettuali sintattiche del sapere tecnologico, con adeguata contestualizzazione storica, scientifica, culturale, sociale, ed economica.

➤ La capacità di formalizzare graficamente, secondo convenzioni date, la rappresentazione sul piano di oggetti spaziali e, viceversa, la capacità di figurarsi la visione spaziale degli oggetti a partire dalle rappresentazioni simboliche piane.

➤ La capacità di operare su ed all'interno di processi finalizzati e verificabili attraverso l'acquisizione di competenze operative.

➤ La capacità di utilizzare alcune procedure di analisi tecnica: individuazione di forme, di elementi strutturali, di funzioni e di interrelazioni.

➤ La capacità di utilizzare alcune procedure di progettazione, utilizzando razionalmente le risorse culturali, strumentali e materiali.

➤ L'acquisizione di alcune procedure di strutturazione e di organizzazione delle conoscenze con strumenti informatici.

Finalità disciplinari

➤ Richiamare le premesse matematiche e i principi di base di logica formale;

➤ Usare e riconoscere la terminologia di base dell'informatica;

➤ Sistematizzare problemi e situazioni attraverso la specificazione dei risultati attesi e dei dati disponibili;

➤ Esprimere semplici procedimenti risolutivi sotto forma di algoritmi formalizzati;

➤ Acquisire una visione di insieme del sistema di elaborazione;

➤ Conoscere l'hardware ed il software di base di un sistema di elaborazione;

➤ Utilizzare un ambiente di programmazione (PASCAL) per codificare in programmi funzionanti semplici algoritmi sequenziali;

➤ Saper utilizzare il sistema operativo Linux.