

INDIRIZZO CHIMICO

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è l'evoluzione dell'indirizzo "Chimico" totalmente sperimentale, nato nel 1974, e del successivo progetto Brocca, dai quali ha ereditato un bagaglio di esperienze e risultati che lo collocano in linea con l'evoluzione futura della figura del diplomato in chimica relativamente al profilo richiesto dalle aziende e dalle università.

Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni e un'opzione: Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle tre articolazioni e nell'opzione, in cui acquisiscono connotazioni professionali specifiche. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

In particolare, nell'articolazione "Chimica e materiali", l'unica attivata nella nostra offerta formativa, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. Il diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie" ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, dei processi di produzione, in relazione alle esigenze territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico tintorio e conciario. Tali competenze vengono "costruite" sviluppando un metodo di studio critico, fondato sul raccordo tra le discipline chimiche e non; la flessibilità, funzionale alla innovazione tecnologica del mondo del lavoro, e l'autonomia operativa con l'utilizzo di attività laboratoriali.

Con italiano e storia, le materie di matematica e inglese completano il profilo tecnico del perito chimico ampliandolo verso orizzonti letterari, scientifici e internazionali, importantissimi non solo per la maturazione di una personalità equilibrata e consapevole, ma anche per affrontare situazioni professionali di studio universitario o di lavoro che richiedono solide capacità di comunicazione e di collaborazione "in team".

TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

Gli studenti dell'Indirizzo Chimico, fatti salvi gli obiettivi comuni a tutti gli Istituti tecnici, (già presentati nella sezione generale del PTOF Traguardi attesi in uscita) a conclusione del

percorso di studio sono in grado di: - orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico - utilizzare le tecnologie specifiche a livello di gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto - conoscere principi e metodi relativi alla sicurezza - applicare procedure e protocolli dell'area di competenza - controllare cicli produttivi utilizzando software dedicati, sia alle tecniche analitiche, sia al controllo degli impianti produttivi - collaborare nel controllo dei processi nella gestione e manutenzione di impianti chimici anche in ambito ambientale nel rispetto delle normative. - utilizzare la lingua inglese in chiave specialistica nella comprensione ed esposizione di metodiche, testi, normative europee ed internazionali e manuali.

INDIRIZZO INFORMATICO TELECOMUNICAZIONI

L'indirizzo di studi in "Informatica e Telecomunicazioni" è un corso di studi per coloro che intendono intraprendere carriere tecnico-informatiche, nell'ambito della programmazione, della gestione e configurazione di sistemi di elaborazione e trasmissione delle informazioni. Il corso ad indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni", di durata quinquennale, segue l'iter formativo dettato dalla riforma Gelmini ed è orientato nello specifico alla formazione di giovani in grado di interagire con le realtà produttive del territorio e di proseguire brillantemente i propri studi presso ogni tipo di facoltà universitaria e con particolare predilezione per le facoltà tecnico-scientifiche.

All'interno di questo quadro altamente formativo, l'Istituto "A. Greppi" ha declinato le indicazioni ministeriali sulle competenze tecniche in uscita del diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni" in modo da conferirgli una notevole competenza applicativa, potenziando l'attività laboratoriale, nelle materie di indirizzo, ben oltre il quadro orario previsto dalle indicazioni ministeriali. Ciò è ottenuto facendo ricorso a laboratori didattici e/o ad aule attrezzate polifunzionali che consentono ai docenti di affiancare ad una didattica tradizionale anche metodologie collaborative, learning by doing, e insegnamento per progetti.

L'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" dell'Istituto "A. Greppi" implementa soltanto l'articolazione informatica in quanto, dopo alcuni anni di sperimentazione su entrambe le articolazioni (sia informatica che telecomunicazioni), si è potuto constatare che proprio l'articolazione Informatica meglio risponde alle esigenze del territorio.

Gli studenti dell'Indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni", fatti salvi gli obiettivi comuni a tutti gli istituti tecnici, a conclusione del percorso di studio sono in grado di:

- Utilizzare modelli matematici e logici adatti a comprendere ed interpretare i dati sperimentali
- Utilizzare strumenti tecnologici
- Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione etica, storica e culturale
- Progettare reti di calcolatori e applicazioni di rete
- Configurare sistemi operativi e servizi di rete
- Sviluppare prototipi per l'interfacciamento hardware/software
- Sviluppare Web Applications e Web Services
- Sviluppare applicazioni per dispositivi mobili, per PC e per sistemi dedicati

Particolare importanza riveste l'attività svolta in laboratorio. I laboratori sono ben attrezzati e permettono di lavorare con software aggiornato e all'interno di svariati sistemi operativi (Android, Linux, Microsoft Windows...). Tutto il software utilizzato a scuola per lo sviluppo di applicazioni, sia esso proprietario che open source, può essere gratuitamente installato sul computer personale degli studenti, al fine di favorire l'approfondimento personale.

Con italiano e storia, le materie di matematica e inglese completano il profilo tecnico del perito informatico ampliandolo verso orizzonti letterari, scientifici e internazionali, importantissimi non solo per la maturazione di una personalità equilibrata e consapevole, ma anche per affrontare situazioni professionali

di studio universitario o di lavoro che richiedono solide capacità di comunicazione e di collaborazione “in team”.