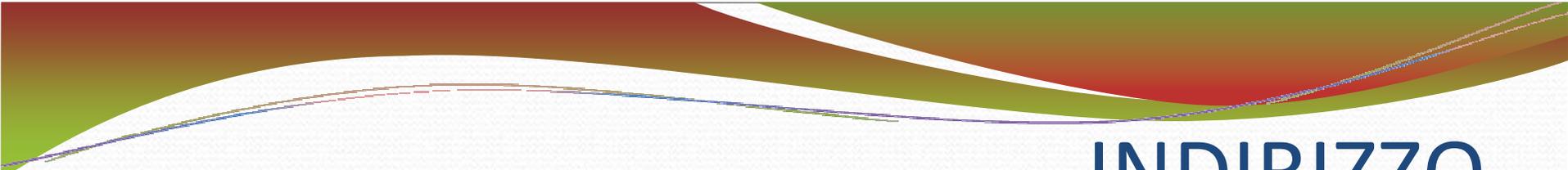


**Il nuovo ordinamento
degli istituti tecnici 8
CHIMICA, MATERIALI
E BIOTECNOLOGIE**

Roma, ITIS G. GALILEI
28 ottobre 2010

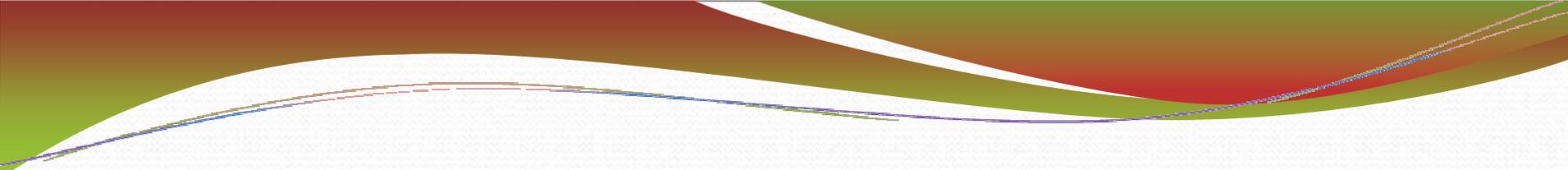


INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

PROFILO

Il Diplomato ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nell'ambito chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario.

Ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

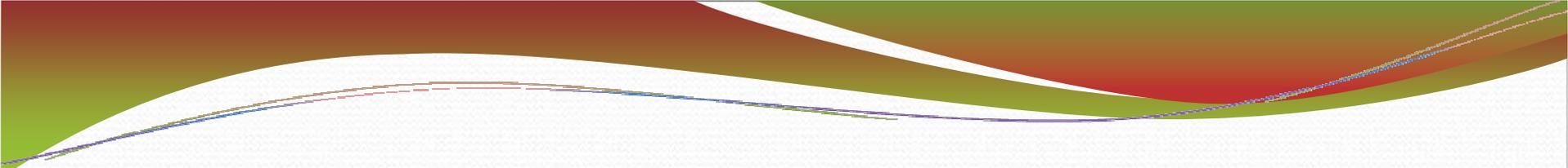


CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (2)

segue PROFILO

Il Diplomato è in grado di:

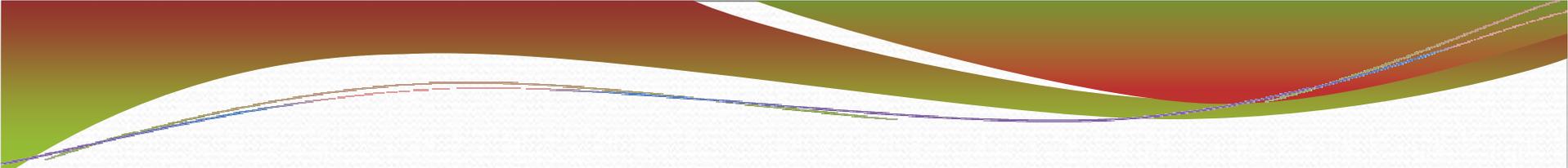
- **Collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;**



CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (3)

segue PROFILO

- **Integrare competenze** di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- **Applicare i principi e gli strumenti** in merito alla gestione e alla sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi.



CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (4)

segue PROFILO

- **Collaborare nella pianificazione**, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- **Verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate**, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; **controllare il ciclo di produzione** utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- **Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie** nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (5)

TRE ARTICOLAZIONI

- **1 - CHIMICA E MATERIALI**

vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici;

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (6)

TRE ARTICOLAZIONI

- **2 - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e alla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (7)

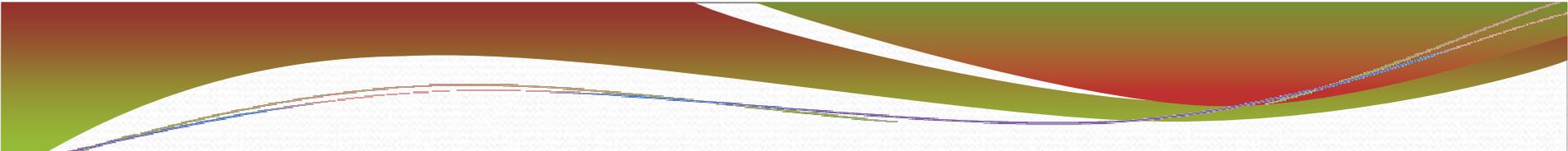
TRE ARTICOLAZIONI

- **3 - BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

**A CONCLUSIONE DEL PERCORSO QUINQUENNALE IL
DIPLOMATO NELL'INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E
BIOTECNOLOGIE" CONSEGUE I RISULTATI DI
APPRENDIMENTO ... DI SEGUITO SPECIFICATI IN TERMINI
DI COMPETENZE**

- **Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;**
- **Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;**



CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (9)

- **Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica-fisica** per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- **Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie**, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- **Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro** nei processi chimici e biotecnologici;
- **Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio**;
- **Controllare progetti e attività**, applicandole normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.



CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (10)

IN RELAZIONE A CIASCUNA DELLE ARTICOLAZIONI, LE
COMPETENZE ELENcate SONO SVILUPPATE
COERENTEMENTE CON LE PECULIARITA' DEL PERCORSO DI
RIFERIMENTO.