

**Il nuovo ordinamento
degli istituti tecnici 3**

**MECCANICA, MECCATRONICA
ED ENERGIA**

Roma, ITIS G. GALILEI
28 ottobre 2010



INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

PROFILO

Il Diplomato ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (2)

segue PROFILO

Nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi;

Interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;

È in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (3)

segue PROFILO

Il Diplomato è in grado di

- **Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;**



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (4)

segue PROFILO

- **Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi**, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- **Elaborare cicli di lavorazione**, analizzandone e valutandone i costi;



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (5)

segue PROFILO

- **Intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;**
- **Agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;**



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (6)

segue PROFILO

- **Pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati**, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (7)

Nell'articolazione **MECCANICA E MECCATRONICA** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi a alla relativa organizzazione del lavoro.



MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (8)

Nell'articolazione **ENERGIA** sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

**A CONCLUSIONE DEL PERCORSO QUINQUENNALE
IL DIPLOMATO NELL'INDIRIZZO "MECCANICA,
MECCATRONICA ED ENERGIA" CONSEGUE I RISULTATI DI
APPRENDIMENTO ... DI SEGUITO SPECIFICATI IN TERMINI DI
COMPETENZE**

- **Individuare le proprietà dei materiali** in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
- **Misurare, elaborare e valutare grandezze** e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
- **Organizzare il processo produttivo** contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto:

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (10)

- **Documentare e seguire i processi di industrializzazione;**
- **Progettare** strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
- **Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione** di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura;
- **Organizzare e gestire** processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure;

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (11)

- **Definire, classificare e programmare sistemi di automazione** integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
- **Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali;**
- **Gestire progetti** secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

LE COMPETENZE RIFERITE ALLE ARTICOLAZIONI SONO DIFFERENTEMENTE SVILUPPATE E OPPORTUNAMENTE INTEGRATE IN COERENZA CON LA PECULIARITÀ DEL PERCORSO DI RIFERIMENTO