

IL NUOVO INDIRIZZO

**MECCANICA,
MECCATRONICA
ED ENERGIA**

Itis galilei di Roma
- 9 novembre 2009 -

**SI ARTICOLA
IN DUE AREE OPZIONALI
DI APPROFONDIMENTO:**

**MECCANICA E
MECCATRONICA**

ENERGIA

VI CONFLUISCONO GLI INDIRIZZI PREESISTENTI:

ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI

Meccanica

Termotecnica

Energia nucleare

Fisica industriale

Industria ottica

Metallurgia

Materie plastiche

Costruzioni aeronautiche

Industria navalmeccanica

Sperimentazioni coordinate a livello nazionale

Diplomi dei corsi di ordinamento

ISTITUTI TECNICI NAUTICI

Costruttori navali

Sperimentazioni coordinate a livello nazionale

Diplomi dei corsi di ordinamento

PROFILO

Il Perito in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- 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;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi;
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- nel campo dei trasporti, può approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei;
- integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- interviene 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; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- relativamente alle tipologie di produzione, interviene 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;
- è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e *team working* per operare in contesti organizzati.

Competenze tecnico professionali in esito del quinquennio (meccanica e mecatronica)

- 1 - Individuare le proprietà dei materiali, i relativi impieghi, i processi produttivi e i trattamenti
- 2 - Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione
- 3 - Organizzare il processo produttivo e definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
- 4 - Documentare, programmare e organizzare la produzione industriale
- 5 - Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela degli ambienti
- 6 - Progettare sistemi e strutture, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche, e di altra natura
- 7 - Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
- 8 - Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi
- 9 - Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
- 10 - Gestire progetti

Competenze tecnico professionali in esito del quinquennio (meccanica e mecatronica)

- 1 - Individuare le proprietà dei materiali, i relativi impieghi, i processi produttivi e i trattamenti
- 2 - Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione
- 3 - Organizzare il processo produttivo e definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
- 4 - Documentare, programmare e organizzare la produzione industriale
- 5 - Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela degli ambienti
- 6 - Progettare sistemi e strutture, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche, e di altra natura
- 7 - Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
- 8 - Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi
- 9 - Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
- 10 - Gestire progetti
- 11 - Organizzare e gestire un processo di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto

RAPPRESENTAZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

**Elenco delle competenze
al termine del percorso quinquennale:**

1.
2.
3.

COMPETENZA IN ESITO N°

Primo biennio, secondo, quinto anno

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: (ore).

DISCIPLINE CONCORRENTI: (ore);(ore).

ABILITÀ

1.
2.
3.

CONOSCENZE

-
-
-