



J.C. MAXWELL

ISTITUTO TECNICO: settore tecnologico

MECCANICA E MECCATRONICA

INDIRIZZO:

La formazione tecnica e scientifica di base necessaria a un inserimento altamente qualificato nel mondo del lavoro e delle professioni.

L'Istituto tecnico **dura 5 anni** ed è suddiviso in **due bienni** e un **quinto anno**, al termine del quale gli studenti sostengono l'esame di Stato e conseguono il **diploma di Istruzione Tecnica**.

Quadro orario	1a	2a	3a	4a	5a
Geografia	1				
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate Fisica	3	3			
Scienze integrate Chimica	3	3			
Tecnologie e Tec. Graf.	3	3			
Tecn. Informatiche	3				
Scienze e tec applicate		3			
Scienze integrate	2	2			
Scienze motorie e sport.	2	2	2	2	2
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5	5	5
Disegno, progettazione e Organizzazione industriale			3	4	5
Complementi di matematica			1	1	
<i>di cui in compresenza</i>		8		17	10
Ore settimanali	33	32	32	32	32

Competenze tecnico professionali

- Individua le proprietà dei materiali, i relativi impieghi, i processi produttivi e i trattamenti.
- Misura, elabora e valuta grandezze e caratteristiche con opportuna strumentazione.
- Organizza il processo produttivo e definisce le modalità di realizzazione, di controllo e di collaudo del prodotto
- Documenta, programma e organizza la produzione industriale
- Opera nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro e per la tutela degli ambienti
- Progetta sistemi e strutture, applicando anche modelli matematici, e analizza le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
- Progetta, assembla, collauda e predispone la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Definisce, classifica e programma sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi
- Gestire e innova processi correlati a a funzioni aziendali
- Gestisce progetti
- Organizza e gestisce un processo di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto

J.C. MAXWELL

Via Don Giovanni Calabria 2 20132 MILANO MM 2 CIMIANO – Autobus 75 e 51
 tel. 02 2825958 - 02 2826328 – FAX 02 2841996
 E-MAIL istituto@maxwell.mi.it - dirigente@maxwell.mi.it WEB www.maxwell.gov.it



J.C. MAXWELL

C

CHE COSA SI IMPARA A FARE?

- Disegnare elementi ed insiemi meccanici con il CAD (2D e 3D)
- Programmare una macchina a controllo numerico utilizzando software CAD-CAM
- Calcolare e progettare elementi e strutture meccaniche
- Progettare e realizzare sistemi pneumatici e oleodinamici
- Progettare e calcolare macchine e loro componenti
- Scegliere i processi produttivi e calcolare i costi di lavorazione
- Utilizzare un PLC
- Utilizzare le principali macchine utensili, anche a controllo numerico
- Utilizzare i principali strumenti di misura
- Realizzare documentazione tecnica
- Utilizzare il pacchetto OFFICE (Word, Excel, Powerpoint), acquisendo la capacità di realizzare testi, fogli di calcolo e presentazioni multimediali
- Esprimersi in Inglese tecnico
- Progettare semplici circuiti elettrici

PROGETTI

- Junior Robocup: Simulazione di azienda per progettare, costruire e programmare piccoli robot
- 3D Meccano: progettare e costruire una stampante 3D utilizzando componenti standard del Meccano, gestendo l'elettronica attraverso la programmazione con una scheda Arduino.

ALTERNANZA SCUOLA – LAVORO

Coerentemente con le indicazioni della legge 13 luglio 2015, n. 107 l'alternanza scuola-lavoro viene effettuata insieme alle aziende "storiche" del territorio, in modo da raggiungere le 400 ore previste dalla legge, con la seguente scansione:

- per la classe terza un percorso costituito da un corso base sulla sicurezza e da quattro settimane in aziende a giugno.
- per la classe quarta due settimane in azienda a gennaio e per la quinta quattro settimane a settembre

SBOCCHI PROFESSIONALI

- Accesso all'Università (tutte le Facoltà)
- Tecnico commerciale
- Progettista disegnatore meccanico CAD-CAM
- Tecnico di assistenza/manutenzione
- Tecnico della pianificazione della produzione e del processo produttivo

Tale profilo professionale trova impiego in aziende del settore meccanico, automotive, automazione, robotica, biomedicale, elettrotecnico, elettronico.