



Regione Siciliana

ENRICO MEDI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
ENRICO MEDI

PROGRAMMA SVOLTO

SETTORE TECNOLOGICO Indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" ARTICOLAZIONE "Meccanica, Meccatronica"

Disciplina: Tecnologie Meccaniche, di Processo e di Prodotto

Classe: V ATIM

Nanotecnologie e processi fisici innovativi

- Cenni sulle nanotecnologie
- Cenni sui Materiali a memoria di forma

Prototipazione rapida, produzione additiva e attrezzaggio rapido

- Prototipazione rapida
- Produzione additiva
- Fattori che influenzano la qualità del prodotto
- Principali tecniche di produzione additiva
 - Stereolitografia (Stereo Litographic Apparatus - SLA)
 - Solid Ground Curing (SGC)
 - Selective Laser Sintering (SLS)
 - Fused Deposition Modeling (FDM)
 - Laminated Object Manufacturing (LOM)
 - Multi Jet Modeling (MJM)
 - Ballistic Particle Manufacturing (BPM)
 - Sanders Prototype Inc (SPI)
 - Three Dimensional Printing (3DP)
- Indirect Tooling
 - Sand casting
 - Investment casting
 - Stampi in silicone
 - Spin casting
 - Metal spraying
 - Keltool



Regione Siciliana

ENRICO MEDI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
ENRICO MEDI

- Direct Tooling
 - Costruzione di attrezzaggi metallici (DTM rapid tooling)

Controlli non distruttivi

- Principali metodi per il controllo non distruttivo
- Tipi di difetti nei materiali dovuti ai processi di produzione
- Controllo visivo
- Liquidi penetranti
- Controlli con ultrasuoni per il rilevamento dei difetti interni
- Controllo radioscopico e radiografico
- Controllo magnetoscopico

Lavorazioni alle macchine CNC

- I moti delle macchine CNC
- Classificazione ISO materiali UT
- Caratteristiche del truciolo in funzione del materiale
- Elementi strutturali delle macchine CNC
- Zeri di riferimento delle macchine CNC
- Creazione di un Part Program con programmazione ISO
- Funzioni preparatorie
- Codici "G"
- Ciclo di "stracciatura" e di "intestatura" del pezzo
- Ciclo di sgrossatura CNC
- Sfacciatura al tornio CNC
- Lavorazioni in piano
- Tipi di frese
- Sistemi di riferimento
- Scontornatura
- Compensazione del raggio dell'utensile: programmazione in G40 G41 e G42
- Esecuzione di smussi e raccordi
- Approccio dell'utensile al materiale: metodi e strategie
- Esecuzione di fresatura con la macchina CNC a programmazione ISO



Regione Siciliana

ENRICO MEDI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
ENRICO MEDI

**Libri di testo: Di Gennaro C., Chiappetta A.L. , Chillemi A., “Corso di tecnologia Meccanica” Vol.3
Hoepli Editore**
- Appunti forniti dall’insegnante

Palermo 07/06/2025

I Docenti

Prof. Giovanni Fasola

.....

Prof. Pietro Mocciaro

.....