



Digital Machining

21, 22 & 23 Febbraio 2024

Il corso si rivolge al personale e ai responsabili dell'ufficio tecnico di aziende manifatturiere che si occupano di fresatura. I partecipanti utilizzeranno un flusso di lavoro moderno e digitale per la progettazione e implementazione di un ciclo di fresatura di un pezzo benchmark con l'obiettivo di abbassare la barriera all'ingresso nel mondo del Digital Machining e di Industria 4.0 applicata alle lavorazioni meccaniche e ottenere una riduzione dei tempi e dei costi nello sviluppo di cicli di lavorazione di nuovi componenti. Il corso permette l'utilizzo di software allo stato dell'arte del Digital Machining (cataloghi utensili online, CAM, simulazione, verifica dimensionale) mettendo a disposizione i PC ai partecipanti.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Questo corso rientra nelle agevolazioni previste dal PNRR da erogare alle PMI. Il corso arriva ad essere coperto al 100%. Scopri la scontistica riservata alla tua azienda!

I pranzi sono esclusi. Verrà stabilita una convenzione con un ristorante a tariffa agevolata.

L'uso del computer con i software oggetto del corso è incluso. Si raccomanda comunque di portare un proprio computer portatile o un tablet.

ISCRIZIONE AL CORSO

Per iscriversi al corso visitare il sito: <https://www.made-cc.eu/it/>

Politecnico di Milano
Dipartimento di Meccanica

Laboratorio PoliMill
Edificio B23

Via G. La Masa 1
20156 Milano

www.polimill.polimi.it

MADE Competence Center
Industria 4.0

Campus Durando
Edificio B8

Via Durando 10
20158 Milano

www.made-cc.eu

PROGRAMMA DEL CORSO

GIORNO 1

08:30-09:00	Benvenuto. Introduzione alle attività e all'organizzazione del corso.
09:00-10:00	Uso del diagramma di coppia e potenza della macchina utensile per scegliere i parametri di taglio.
10:00-11:00	Come scegliere i parametri di taglio nelle zone critiche del percorso utensile (raccordi).
11:00-12:00	Esercitazione sull'uso del diagramma di coppia e potenza del mandrino e sulla scelta dei parametri nei raccordi.
12:00-13:00	Come scegliere gli utensili mediante un catalogo online: il caso Sandvik Coromant ToolGuide®.
13:00-14:00	PAUSA PRANZO
14:00-15:00	Perché scegliere portautensili HSK (DIN 69893), BT (JIS B 6339-2) o ISO (DIN ISO 7388-1).
15:00-16:00	Perché scegliere portautensili meccanici, idraulici o cassetati a caldo. Perché il bilanciamento è importante?
16:00-17:30	Introduzione ai fluidi da taglio.
17:30-18:00	Il monitoraggio 4.0 dei fluidi da taglio: il caso Castrol Smart Control®.

POLI
MILL

SANDVIK
COROMANT

BIG
KAISER

Ronchi
iils
STRATEGIE DI LUBRIFICAZIONE INDUSTRIALE
Castrol
Authorised Distributor of Castrol

Politecnico di Milano
Dipartimento di Meccanica

Laboratorio PoliMill
Edificio B23

Via G. La Masa 1
20156 Milano

www.polimill.polimi.it

MADE Competence Center
Industria 4.0

Campus Durando
Edificio B8

Via Durando 10
20158 Milano

www.made-cc.eu

PROGRAMMA DEL CORSO

GIORNO 2

09:00-10:00	Introduzione al CAM: il caso Siemens NX® (ATS-Team3D).
10:00-11:00	Programmazione (conversione formato, setup di grezzo, utensile, portautensile e assemblato).
11:00-12:00	Programmazione (sfacciate, contornature, lavorazioni trocoidali).
12:00-13:00	PAUSA PRANZO
13:00-14:00	Introduzione alla simulazione: il caso CGTech Vericut®.
14:00-15:00	Esecuzione di una simulazione di un part program.
15:00-16:00	Verifica e ottimizzazione delle forze di taglio.

ATS
Team
3D
A division of ATS Global

CGTECH
VERICUT®

Politecnico di Milano
Dipartimento di Meccanica

Laboratorio PoliMill
Edificio B23

Via G. La Masa 1
20156 Milano

www.polimill.polimi.it

MADE Competence Center
Industria 4.0

Campus Durando
Edificio B8

Via Durando 10
20158 Milano

www.made-cc.eu

PROGRAMMA DEL CORSO

GIORNO 3

09:00-10:00	Digital Twin in Metrologia.
10:00-11:00	Verifica delle tolleranze: il caso MetMaX® (Bruker Alicona Italia).
11:00-12:00	Rischi alla cybersicurezza per macchine CNC.
12:00-13:00	Simulazione di attacchi a macchine CNC: il caso R.F. Celada.
13:00-14:00	PAUSA PRANZO
14:00-15:00	AR & VR, Definizioni e Esperienze: il caso Vection Technologies.
15:00-16:00	Implementazioni e possibilità future.
16:00-16:30	Domande e risposte sui Learning Path di CAPP_ AI4.0 .
16:30-17:45	Lavorazione in macchina presso PoliMill, domande e risposte.
17:45-18:30	Saluti.

Bruker alicona
THALES METROLOGY



Politecnico di Milano
Dipartimento di Meccanica

Laboratorio PoliMill
Edificio B23

Via G. La Masa 1
20156 Milano

www.polimill.polimi.it

MADE Competence Center
Industria 4.0

Campus Durando
Edificio B8

Via Durando 10
20158 Milano

www.made-cc.eu

ISCRIZIONE AL CORSO

Per iscriversi al corso visitare il sito: <https://www.made-cc.eu/it/>

COME RAGGIUNGERCI

POLITECNICO DI MILANO
DIP. DI MECCANICA

Laboratorio PoliMill
Edificio B23

Via G. La Masa 1
20156 Milano

www.polimill.polimi.it

MADE COMPETENCE
CENTER I4.0

Politecnico di Milano
Edificio B8

Via G. Durando 10
20158 Milano

www.made-cc.eu

PARTNERS



Bruker alicona
That's metrology!

BIG KAISER



SANDVIK
COROMANT



Per maggiori informazioni contattare PoliMill ai seguenti indirizzi mail:

massimiliano.annoni@polimi.it

francesco.barna@polimi.it