



Convegni on line – Ciclo di eventi formativi in Ingegneria industriale MODULO 1 - Lunedì 5 ottobre 2026, ore 15.00 - 18.00

Additive Manufacturing: tecnologie, progettazione e applicazioni

Approfondimenti per gli ingegneri industriali

OBIETTIVI

I convegni on line si propongono di fornire una panoramica dei principi, delle principali tecnologie e del workflow dell'Additive Manufacturing per la produzione di componenti metallici e polimerici. Saranno approfondite le relazioni tra materiali, processi, microstruttura e proprietà dei componenti, con particolare attenzione alla progettazione, ai difetti, al post-processing e alle applicazioni industriali.

MODULO 1: Additive Manufacturing per componenti metallici

Lunedì 5 ottobre 2026, ore 15.00 - 18.00

ARGOMENTI:

Parte I – Introduzione all'additive manufacturing

- Principi dell'additive manufacturing e classificazione delle principali famiglie di processo.
- Catena digitale e produttiva: dal modello CAD al componente finito.
- Aspetti economici: principali voci di costo, produttività, dimensione dei lotti e confronto con le tecnologie convenzionali.

Parte II – Additive manufacturing dei materiali metallici

- Tecnologie basate sul letto di polvere: Laser Powder Bed Fusion, Electron Beam Powder Bed Fusion e Binder Jetting.
- Tecnologie a deposizione diretta: Directed Energy Deposition mediante polvere o filo e Wire Arc Additive Manufacturing.

Parte III – Dal progetto al componente qualificato

- Design for Additive Manufacturing: orientamento, supporti, strutture reticolari, alleggerimento e consolidamento dei componenti.
- Preparazione del processo: gestione delle polveri, slicing e principali parametri di processo.
- Relazione tra processo, storia termica, microstruttura e proprietà.
- Difetti tipici: porosità, mancanza di fusione (lack of fusion), cricche, deformazioni e tensioni residue. Qualità superficiale, accuratezza dimensionale e anisotropia delle proprietà.
- Post-processing: rimozione dei supporti, trattamenti termici e HIP, lavorazioni meccaniche e finitura superficiale.

INTRODUCE

Ing, Luca Scappini Consiglio Nazionale degli Ingegneri

RELATRICE

Prof. Ing. Rachele Bertolini Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Padova

MODULO 2: Additive Manufacturing per componenti polimerici

Mercoledì 7 ottobre 2026, ore 15.00 - 18.00

ARGOMENTI:

Parte IV – Dal progetto al componente qualificato

- Caso studio: produzione mediante additive manufacturing di strutture trabecolari metalliche.

Parte V – Additive Manufacturing dei materiali polimerici

- Tecnologie a estrusione di materiale: Fused Filament Fabrication e processi basati sull'impiego di pellet.
- Tecnologie a letto di polvere: Selective Laser Sintering e Multi Jet Fusion.
- Tecnologie di fotopolimerizzazione in vasca: stereolitografia e Digital Light Processing.
- Material Jetting e tecnologie multimateriale.

Parte VI – Dal progetto al componente finito

- Selezione dei materiali e Design for Additive Manufacturing: orientamento, supporti, riempimento e ottimizzazione della geometria.
- Preparazione del processo: preparazione del materiale, slicing e selezione dei principali parametri di stampa.
- Relazione tra materiale, processo e proprietà dei componenti.
- Difetti tipici: porosità, scarsa adesione tra gli strati, deformazioni, ritiro e degrado termico.
- Caso studio: produzione mediante additive manufacturing di superfici nanostrutturate.

INTRODUCE

Ing, Luca Scappini Consiglio Nazionale degli Ingegneri

RELATRICE

Prof. Ing. Rachele Bertolini Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Padova

Link unico di iscrizione: <https://www.formazioneconi.it/eventi/26c57826>

L'evento è organizzato ai sensi dell'art 4.5.5. del TU Linee di indirizzo per l'aggiornamento della competenza professionale del CNI, con accumulo di cfp validi per un massimo di 9 cfp/anno. Agli ingegneri regolarmente iscritti all'Albo professionale che parteciperanno all'intera durata del Modulo 1 verranno riconosciuti 3 cfp. Agli ingegneri regolarmente iscritti all'Albo professionale che parteciperanno all'intera durata del Modulo 2 verranno riconosciuti 3 cfp.

Partner:

