



## Corso di specializzazione per Tecnici Operatori Metal Additive Manufacturing Tecnologia LPBF

L'**Additive Manufacturing** è un processo produttivo di recente introduzione che, date le sue caratteristiche tecnologiche e innovative, richiede una elevata specializzazione del personale coinvolto, a tutti i livelli.

### Il valore di un percorso condiviso

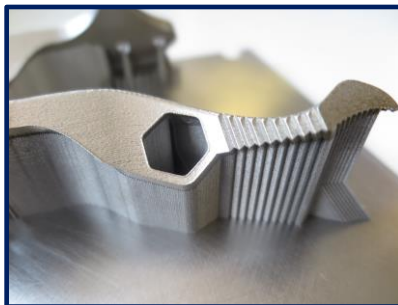
La necessità di disporre di percorsi di addestramento e qualifica, condivisi a livello internazionale, ha portato l'European Federation for Welding, Joining and Cutting (EWF) a proporre uno schema formativo di qualifica professionale, **costruito sulla base delle esigenze espresse dall'industria al livello internazionale**.

Il Gruppo IIS, membro fondatore di EWF, propone ora in Italia il primo corso pilota riferito alla tecnica LPBF e già conforme alla **Linea Guida EWF** (European Welding Federation), unico percorso condiviso a livello internazionale. Si tratta, peraltro, del primo corso svolto nel contesto Europeo.

### A chi è destinato - Qual'è la struttura del corso

Il corso è stato strutturato con due differenti finalità:

- la **prima parte**, con contenuti teorici, dedicata agli **operatori** ma anche a **tecnici specializzati e ingegneri** interessati ad approfondire le problematiche operative dell'Additive Manufacturing con tecnologia a fusione mediante laser su letto di polvere (Laser Powder Bed Fusion)
- la **seconda parte**, di carattere pratico con dimostrazioni ed esercitazioni pratiche di predisposizione della macchina; controlli macchina pre-lavorazione, allineamento piastra base, gestione e caricamento polveri, esecuzione del job di stampa, rimozione della polvere e del pezzo, operazioni di normale manutenzione sul sistema.



### Gli obiettivi del corso

Durante il corso saranno affrontate tutte le tematiche necessarie per la dotazione di competenze che deve appartenere, in particolare, al profilo professionale del LPBF Operator e che si caratterizza per le seguenti responsabilità e compiti:

- Operare su sistemi di fabbricazione a tecnologia LPBF, includendo predisposizione e conduzione del processo, manutenzione ordinaria e riparazioni semplici
- Rimuovere il pezzo realizzato e predisposizione dello stesso per le lavorazioni successive
- Effettuare le verifiche di base per posizionamento e misura del raggio laser del sistema
- Gestire in autonomia il materiale polvere (approvazione, conservazione, controllo contaminazioni e tracciabilità)
- Sviluppare soluzioni a problemi di base e specifici relativi al sistema e al processo di fabbricazione LPBF.

La prima parte del corso permette inoltre il conseguimento di crediti formativi validi per i percorsi di qualifica più ampi previsti dalla Linea Guida EWF (AM Engineer e Specialized AM Engineer).

Il corso completo è finalizzato al **conseguimento della qualifica di Operatore di Additive Manufacturing** con tecnologia LPBF prevista dalla Linea Guida EWF (AM – LPBF Operator).

## GRUPPO ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA

Lungobisagno Istria, 15 - 16141 Genova (GE)

Tel.: 010 8341.1 – Fax: 010 836.7780

iis@fis.it – www.iis.it



## Requisiti di accesso

Non è previsto alcun titolo di studio specifico, anche se è raccomandato il possesso di un diploma tecnico.

## Organizzazione del corso

Il corso è articolato in **due sessioni**: la prima svolta in aula e la seconda di addestramento sul sistema AM in dotazione al laboratorio dell'IIS (EOSynt M290), organizzate con approccio modulare per unità di addestramento (Competence Units) in accordo alla linea guida EWF.

## Il programma e durata del corso – Competence Units

### Sessione in Aula (durata 5 giornate)

- CU00: Panoramica sui processi di manifattura additiva
- CU15: Processo LPBF (principi, sistema HW e SW, materiali e consumabili, post-processing)
- CU16: Gestione della Qualità
- CU17: Gestione HSE (Salute, Sicurezza, Ambiente)
- CU18: Controllo e set-up dei componenti di macchina, applicativi di programmazione e predisposizione delle istruzioni di lavoro
- CU19 (parte in aula): monitoraggio e gestione del processo di fabbricazione
- CU20 (parte in aula): lavorazioni e trattamenti post-processing
- CU21 (parte in aula): manutenzione del sistema LPBF.

### Sessione di addestramento pratico su sistema LPBF (durata 3 giornate)

- CU19 (parte pratica): procedure di sicurezza, predisposizione della macchina ed esecuzione job
- CU20 (parte pratica): Estrazione del pezzo e verifiche di qualità
- CU21 (parte pratica): Operazioni di manutenzione sul sistema.

## Esame di qualificazione

Al termine della sessione di addestramento pratico sarà svolto l'esame di qualificazione Operatore LPBF mediante prova scritta e prova pratica su alcune delle operazioni previste dall'addestramento pratico.

## Quote di iscrizione

	Descrizione	Prezzo
Solo sessione in aula	La quota comprende copia del materiale didattico utilizzato durante il corso, buoni pasto per la mensa aziendale IIS	<b>€ 1.200,00 (+IVA)</b>
Corso completo Sessione in aula ed esercitazioni pratiche sul sistema AM ed esecuzione job di lavorazione(*)	La quota comprende copia del materiale didattico utilizzato durante il corso, buoni pasto per la mensa aziendale IIS	<b>€ 2.600,00 (+IVA)</b>
Esame di qualificazione	Solo dopo corso completo	<b>€ 390,00 (+IVA)</b>

(\*) Durante le sessioni pratiche saranno garantite le adeguate misure di sicurezza; i partecipanti saranno dotati di maschere pieno facciali, tuta antistatica, guanti. I partecipanti sono tenuti a provvedere in autonomia ad adeguati indumenti di lavoro e scarpe antinfortunistiche antistatiche rispondenti ai requisiti EN61340-4-3 ESD classe 1/2/3 (non comprese).

## Sede del corso

IIS sede di Genova – Lungobisagno Istria 15.

## Date e orari del corso

- Sessione in aula: dal 15 Aprile 2019 ore 14.00 al 19 Aprile 2019 ore 13.00 (orario - giorni intermedi: 9.00-13.00 e 14.00-18.00)
- Sessione di addestramento in laboratorio ed esame di qualificazione: dal 7 al 10 Maggio 2019 con orario 9.00-13.00 e 14.00-18.00 (\*)

(\*) Per motivi di sicurezza, la sessione di addestramento pratico è limitata a n°6 operatori; saranno pertanto proposte altre sessioni di addestramento in base al numero degli iscritti.

Il corso sarà confermato al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti.

Le **iscrizioni** possono essere effettuate all'indirizzo [www.iis.it/corsi](http://www.iis.it/corsi). Per **ulteriori informazioni** contattare la segreteria di IIS PROGRESS al numero **+39 010 8341371** e/o all'indirizzo di posta elettronica [for.teorica@iisprogress.it](mailto:for.teorica@iisprogress.it).