

Concorso pubblico per esami, indetto con D.D.G. n. 39 – 2024 del 18.01.2024, pubblicato sul Portale InPA in pari data, per n. 1 posto di Categoria C, posizione economica C1, Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, con rapporto di lavoro subordinato a tempo pieno e indeterminato da assegnare al Dipartimento di Scienze Fisiche e chimiche.

TRACCE DELLA PROVA ORALE

TRACCIA N° 1

1. Il candidato illustri i principi basilari della saldatura dei materiali metallici e i vari processi ad essa collegati indicandone vantaggi e limiti di ciascuno di essi.
2. Il candidato illustri come si conduce una prova di trazione su materiali metallici ed i risultati che si possono ottenere.
3. Il candidato illustri le principali leghe ferrose e le loro caratteristiche principali.
4. Il candidato illustri i principali componenti hardware di un personal computer e le loro funzioni.
5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo tratto da “ Laser Powder Bed Fusion of Additive Manufacturing Technology, Di Wang et al., Springer Press - ISBN 978-981-99-5512-1)”.
The optical system is the core part of the LPBF equipment, and the laser is the key component of the optical system. The technical progress of laser has promoted the technical level of LPBF equipment. Fiber laser has excellent beam quality, high photoelectric conversion efficiency, almost maintenance-free, and other significant advantages.

TRACCIA N° 2

1. Il candidato illustri i principi basilari della fresatura CNC indicando vantaggi e limiti di questa tecnologia realizzativa.
2. Il candidato illustri come si conduce una prova di fatica su materiali metallici ed i risultati che si possono ottenere
3. Il candidato illustri i principali trattamenti termici che si possono effettuare sulle leghe ferrose e le loro finalità.
4. Il candidato illustri i principali tool OFFICE e il loro impiego
5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo tratto da “Laser Powder Bed Fusion of Additive Manufacturing Technology, Di Wang et al., Springer Press - ISBN 978-981-99-5512-1”

Material selection is the key to the application of LPBF technology. Although any moldable material can theoretically be applied in LPBF, it is found that the requirements on the composition, morphology, and particle size of the powder are strict. It was found that alloy materials (stainless steel, titanium alloy, nickel alloy, etc.).

TRACCIA N° 3

1. Il candidato illustri i principi basilari della Manifattura Additiva (stampa 3D) e i vari processi ad essa collegati indicando vantaggi e limiti di questa tecnologia realizzativa.
2. Il candidato illustri come si conduce una prova di durezza su materiali metallici ed i risultati che si possono ottenere.
3. Il candidato illustri le principali leghe a base di rame e le loro caratteristiche principali.
4. Il candidato illustri le funzionalità principali di un tool CAD meccanico e descriva le caratteristiche principali di eventuali tool CAD conosciuti.
5. Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente testo tratto da “Laser Powder Bed Fusion of Additive Manufacturing Technology, Di Wang et al., Springer Press - ISBN 978-981-99-5512-1)”

During LPBF manufacturing, it is necessary to ensure the complete metallurgical bonding between the current layer and the previous layer, as well as between the adjacent melting tracks in the same layer. However, some defects such as spattering will occur in the laser-melting process, and some spattering particles will be mixed in the melt pool, which will deteriorate the surface quality of the parts.