

PUBBLICAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 19 DEL D.LGS N. 33 DEL 14 MARZO 2013, MODIFICATO DALL'ART. 18 DEL D.LGS N. 97 DEL 25 MAGGIO 2016 COME INTEGRATO DALL'ART.1 C. 145 DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2019 N. 160, DELLE TRACCE D'ESAME STABILITE DALLA COMMISSIONE ESAMINATRICE DELLA SELEZIONE DI SEGUITO INDICATA NELLA RIUNIONE IN DATA 20/02/2025

BANDO N. 331.3 RIC ISM

Selezione per titoli e colloquio ai sensi dell'art. 8 del “*Disciplinare concernente le assunzioni di personale con contratto di lavoro a tempo determinato*”, per l'assunzione, ai sensi dell'art. 141 del CCNL del Comparto “Istruzione e Ricerca” 2019-2021, sottoscritto in data 18 gennaio 2024, di una unità di personale con profilo professionale di **RICERCATORE III livello**, presso l'Istituto di Struttura della Materia (Sede secondaria di Montelibretti)

FOGLIO N. 1 ESTRATTO (contiene 3 coppie di domande coppia: A,B,C; è stata scelta la coppia di domande A):

- A:**
- **Processi di nucleazione e crescita di film sottili su superfici solide: principi e applicazioni.**
 - **Tecniche per la caratterizzazione morfologica e strutturale di film sottili.**

- B:**
- Microstruttura di film PVD: effetto dei parametri di deposizione.
 - Spettroscopie elettroniche per l'analisi chimica di superficie: principi e applicazioni.

- C:**
- Funzione lavoro: definizione, implicazioni tecnologiche e determinazione quantitativa.
 - Principi ed esempi di tecniche di caratterizzazione di rivestimenti PVD e/o CVD.

FOGLIO N. 2 NON ESTRATTO (contiene 3 coppie di domande coppia A,B,C)

- A:**
- Stress residui nei rivestimenti su superfici solide: cause e determinazione quantitativa.
 - Sviluppo e misura di tessiture in rivestimenti solidi.

- B:**
- Sviluppo di film sottili dotati di proprietà ottiche ed elettroniche idonee per la conversione di energia solare concentrata.



- Tecniche di caratterizzazione basate su microscopia a scansione di sonda.

C:

- La deposizione chimica da fase vapore: fondamenti e applicazioni pratiche.
- Spettroscopie UPS, XPS e Auger: principi e applicazioni.

FOGLIO N. 3 ESTRATTO (contiene 3 coppie di domande coppia: A,B,C; è stata scelta la coppia di domande C):

A:

- Materiali e loro proprietà principali coinvolti nella realizzazione di convertitori di energia ad alta temperatura.
- Caratterizzazioni di superfici mediante tecniche di fotoemissione elettronica.

B:

- Film sottili a bassa funzione lavoro: processi di sintesi e applicazioni.
- Metodologie per la caratterizzazione funzionale di dispositivi a base di film sottili operanti ad alta temperatura.

C:

- **Processi PVD per la sintesi di film sottili: principi e applicazioni.**
- **Principi e applicazioni delle microscopie a scansione di sonda.**

*IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
Sig.ra Alessandra Serangeli*