



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**Procedura selettiva, per esami per il reclutamento di n. 1 unità di personale di categoria D1, posizione economica D1, area tecnica, tecnico scientifica ed elaborazione dati, con contratto a tempo indeterminato e pieno (36 ore settimanali), per 36 ore settimanali – Servizio POLIFAB del Politecnico di Milano, 2021\_PTA\_TI\_D\_ARES\_8, bandita con D.D. 10005 del 29/10/2021, G.U. 4^ serie speciale n. 89 del 09.11.2021.**

## VERBALE N. 2

Il giorno **17/12/2021** alle ore **9:00** la commissione giudicatrice della prova in epigrafe, nominata con D.D. n. **11358 del 13/12/2021**, formata da:

<i>Dott. Somaschini Claudio</i>	Presidente
<i>Prof. Sampietro Marco</i>	Componente esperto
<i>Dott.ssa Di Stazio Filomena</i>	Membro esperto (psicologa)
<i>Dott.ssa Maggioni Giuseppina</i>	Segretario

si riunisce presso l'Aula **16C.0.1, Via Bonardi, 9, edificio 16 - 20133 - Milano (MI)**, del Politecnico di Milano. per l'adempimento delle operazioni connesse alla seduta preliminare.

La Commissione prende atto del "Protocollo per lo svolgimento dei concorsi pubblici" di cui all'art. 1 co. 10 lett. Z) del DPCM 14/1/2021" e dell'art. 10 del D.L. 1° aprile 2021, n. 44 recante "Misure urgenti per il contenimento dell'epidemia da COVID-19, in materia di vaccinazioni anti SARS-CoV-2, di giustizia e di concorsi pubblici", ai sensi del quale è stato predisposto dal Politecnico di Milano specifico Piano Operativo per lo svolgimento delle prove concorsuali in presenza.

A seguito della valutazione titoli prevista dal D.L. 1.4.2021, n° 44 – Art. 10 co. 1 lett. c, effettuata dalla commissione giudicatrice in data 04/11/2021, alla procedura di selezione sono ammessi n. 26 candidati di cui al verbale di consegna (Allegato n. 1 del presente verbale) predisposto dall'Area Risorse Umane e Organizzazione – Servizio Gestione Personale Tecnico e Amministrativo del Politecnico di Milano.

La commissione procede quindi alla discussione dei contenuti delle prove che saranno orientati ad accertare la professionalità e le competenze dei candidati con riferimento alle attività che i medesimi saranno chiamati a svolgere, elencate all'art. 1 del bando.

In conformità all'art. 12 comma 1 del DPR 487/1994 e successive modificazioni e integrazioni date dal DPR 693/1996 la commissione giudicatrice, in via preliminare, stabilisce che i criteri e le modalità di valutazione delle prove di selezione dovranno essere finalizzati a dimostrare che i candidati siano in possesso dei requisiti richiesti tali da renderli idonei ad occupare il posto messo a selezione secondo i criteri di seguito descritti.

Per la prova scritta:  
-competenza tecnica;



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

- adeguatezza nell'utilizzo della terminologia disciplinare;
- coerenza, completezza e correttezza con il tema trattato;
- chiarezza espositiva nelle comunicazioni.

Per il colloquio:

- competenza tecnica;
- adeguatezza dell'utilizzo della terminologia disciplinare;
- completezza e correttezza nell'esposizione del tema trattato;
- chiarezza e coerenza logica nella esposizione del tema trattato;
- capacità di adeguare il linguaggio all'interlocutore.

I candidati potranno liberamente optare per l'utilizzo della lingua italiana o inglese, sia nella prova scritta che nel colloquio.

Come previsto dall'art. 5 del bando di selezione, per la valutazione della prova scritta la commissione giudicatrice dispone di 30 punti.

I candidati che avranno superato la precitata prova con un punteggio di almeno 21 su 30 saranno ammessi ad un colloquio che pure si intenderà superato con una votazione di almeno 21 su 30 e che verterà sull'approfondimento degli argomenti inerenti la competenza dei candidati con riferimento alle attività che i medesimi saranno chiamati a svolgere, elencate all'art. 1 del bando e sulla verifica del grado della conoscenza della lingua inglese.

Durante il colloquio verrà effettuata inoltre la valutazione delle caratteristiche psico-attitudinali, relazionali e motivazionali, richieste dal ruolo.

La commissione giudicatrice, tenuto conto dei criteri sopra stabiliti, concorda sulla formulazione di tre tracce vertenti sugli argomenti descritti dall'art. 1 del bando, delle quali una sarà estratta da un candidato. Le tracce saranno definite appena prima della prova.

La seduta ha termine alle ore: **9:40**

Letto, approvato e sottoscritto

Milano, 17/12/2021

LA COMMISSIONE

Dott. Somaschini Claudio	Presidente
Prof. Sampietro Marco	Componente esperto
Dott.ssa Di Stazio Filomena	Membro esperto (psicologa)
Dott.ssa Maggioni Giuseppina	Segretario



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**AREA RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE**  
**Servizio Gestione Personale Tecnico ed Amministrativo**  
**VERBALE DI CONSEGNA**

A seguito dell'esame delle domande presentate per la partecipazione alla prova selettiva per il reclutamento di n. 1 unità di personale a tempo indeterminato, di categoria D1, area tecnica, tecnico scientifica ed elaborazione dati, a tempo pieno, 36 ore settimanali per Polifab \_ Politecnico di Milano, 2021\_PTA\_TI\_D\_ARES\_8, D.D. n. 10005 del 29.10.2021, G.U 4^ serie speciale n. 89 del 09.11.2021, in data 13.12.2021, si consegnano alla Dott.ssa Giuseppina Maggioni le domande dei candidati ammessi con riserva alla selezione (e la relativa documentazione allegata) secondo quanto di seguito riportato:

<b>Nominativi</b>
Asa Marco
Nava Chiara
Scaccabarozzi Andrea
Sogne Elisa

Si ricorda che tutto il materiale deve essere riconsegnato all'ufficio per gli adempimenti di competenza.

Inoltre si comunica che il bando e il decreto di nomina della commissione, sono reperibili all'indirizzo:

<http://www.polimi.it/bandi/tecniciamministrativi>

Allo stesso indirizzo verrà pubblicato il Decreto di Approvazione degli atti.

Distinti saluti.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(dott. Paolo Enrico Galmuzzi)

Per Ricevuta

Firma

MS

## **Tema 1**

Si descriva un processo di micro-fabbricazione a scelta del candidato che richieda l'impiego di almeno uno step litografico, mediante la stesura del relativo "run sheet".

Si individuino con chiarezza la struttura da realizzare e la sequenza dei processi da implementare.

Si descriva più nel dettaglio uno degli step di processo previsti nel run sheet.

## **Tema 2**

Si descriva un processo di micro-fabbricazione a scelta del candidato che richieda l'impiego di almeno una deposizione fisica o chimica, mediante la stesura del relativo "run sheet".

Si individuino con chiarezza la struttura da realizzare e la sequenza dei processi da implementare.

Si descriva più nel dettaglio uno degli step di processo previsti nel run sheet.

### **Tema 3**

Si descriva un processo di micro-fabbricazione a scelta del candidato che richieda l'impiego di almeno uno step con tecniche wet, mediante la stesura del relativo "run sheet".

Si individuino con chiarezza la struttura da realizzare e la sequenza dei processi da implementare.

Si descriva più nel dettaglio uno degli step di processo previsti nel run sheet.

## Domande 1 prova orale

1. Descrivere una tecnica di deposizione PVD
2. Descrivere l'impostazione di un training-macchina per utenti, mediante un programma del pacchetto office
3. Leggere e tradurre il seguente brano:

*"MEMS are made up of components between 1 and 100 micrometers in size and MEMS devices generally range in size from 20 micrometres to a millimetre, although components arranged in arrays (e.g., digital micromirror devices) can be more than 1000 mm<sup>2</sup>. They usually consist of a central unit that processes data (an integrated circuit chip such as microprocessor) and several components that interact with the surroundings (such as microsensors)."*

## Domande 2 prova orale

1. Si descriva una tecnica di deposizione CVD.
2. Descrivere l'impostazione di registro elettronico di utilizzo di un macchinario della cleanroom tramite un programma del pacchetto office.
3. Leggere e tradurre il seguente brano:

*"Because of the large surface area to volume ratio of MEMS, forces produced by ambient electromagnetism (e.g., electrostatic charges and magnetic moments), and fluid dynamics (e.g., surface tension and viscosity) are more important design considerations than with larger scale mechanical devices. MEMS technology is distinguished from molecular nanotechnology or molecular electronics in that the latter two must also consider surface chemistry."*



### Domande 3 prova orale

1. Descrivere una tecnica di caratterizzazione superficiale
2. Descrivere l'impostazione di un foglio di carico-scarico di reagenti chimici mediante un programma del pacchetto office.
3. Leggere e tradurre il seguente brano:

*"There are two basic types of MEMS technology: capacitive and ohmic. A capacitive MEMS is developed using a moving plate or sensing element, which changes the capacitance. Ohmic MEMS are controlled by electrostatically controlled cantilevers. Ohmic MEMS can fail from metal fatigue of the MEMS actuator (cantilever) since cantilevers can deform over time."*

## Domande 4 prova orale

1. Descrivere una tecnica di nano-litografia
2. Descrivere l'impostazione di un registro elettronico per l'abilitazione degli utenti all'utilizzo di un macchinario della cleanroom mediante un programma del pacchetto office.
3. Leggere e tradurre il seguente brano:

*“Silicon also has significant advantages mainly due to its material properties. In single crystal form, silicon is an almost perfect Hookean material, meaning that when it is flexed there is virtually no hysteresis and hence almost no energy dissipation. As well as for highly repeatable motion, this also makes silicon very reliable, as it suffers very little fatigue and can have lifetimes in the range of billions to trillions of cycles without breaking.”*