



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**PROVA SELETTIVA PER 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, TEMPO INDETERMINATO E PIENO (36 ORE SETTIMANALI) PER ARES \_LABORATORIO GALLERIA DEL VENTO DEL POLITECNICO DI MILANO\_2021\_PTA\_TI\_D\_ARES\_1, D.D. N. 3896 DEL 04.05.2021, G.U 4^ SS N. 38 DEL 15.05.2021 (RETTIFICA E PROROGA TERMINI D.D. N. 4252 DEL 17.5.2021, G.U 4^ SS N. 40 DEL 21.5.2021)**

**VERBALE N. 1**

Il giorno 07/07/2021 alle ore 10.00, la commissione Giudicatrice della prova in epigrafe, nominata con .D. n. 5332 del 23.06.2021, composta da:

Prof. Daniele ROCCHI	Presidente
Ing. Sara MUGGIASCA	Membro esperto
Dott. Lorenzo PAPPALARDO	Membro esperto (psicologo)
Dott.ssa Letizia DE MONTE	Segretario

si riunisce per l'adempimento delle operazioni connesse alla seduta preliminare.

Ai sensi del "Protocollo per lo svolgimento dei concorsi pubblici" di cui all'art.1 c.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", è stato predisposto dal Politecnico di Milano, per il concorso indicato, specifico Piano Operativo per lo svolgimento delle prove concorsuali in presenza.

Alla procedura di selezione sono ammessi n. 3 candidati, di cui al verbale di consegna (Allegato n. 1 al presente verbale) predisposto dall'Area Risorse Umane e Organizzazione – Servizio Gestione Personale Tecnico e Amministrativo del Politecnico di Milano.

La Commissione giudicatrice esamina, quindi, il verbale di consegna e dichiara che tra i candidati e il Presidente, i Commissari e il Segretario della stessa non vi sono relazioni di coniugio, parentela e/o affinità entro il IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art.1 della Legge 20.5.2016, n. 76 o siano in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 –commi 37 e ss della Legge 20.5.2016, n. 76 e che non sussistano situazioni di incompatibilità ai sensi degli art. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile.

Ognuno dei membri della Commissione dichiara di non avere relazioni di coniugio, parentela e/o affinità entro il IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso con gli altri componenti della stessa Commissione.

I componenti della Commissione giudicatrice dichiarano, inoltre, di non appartenere ad Organi di governo del Politecnico, di non ricoprire cariche politiche o rivestire cariche sindacali né di risultare designati dalle confederazioni e organizzazioni sindacali, in applicazione dell'art. 35 – bis del D. Lgs. 165/2001, del D.P.R. 487/1994 e successive modificazioni e integrazioni date dal D.P.R. 693/1996 e dal Regolamento del Politecnico di Milano, emanato con D.R. 1/AG del 4/1/2005.

I componenti della Commissione giudicatrice e il Segretario della stessa dichiarano inoltre, ai sensi dell'art. 35-bis del D. Lgs. 165/2001, di non aver riportato condanne penali, anche con sentenze non passate in giudicato, in reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

La Commissione giudicatrice conviene di non dover procedere ad una prova di preselezione di cui all'art. 5 del D.D n. 5208 del 23.07.2020.

La selezione avverrà attraverso una prova scritta con l'ausilio del computer ed un colloquio orale. La Commissione decide che la prova scritta venga svolta da tutti i candidati presso l'Aula 3.1.7, via Celoria n. 1 del Politecnico di Milano.

Si 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 i posti messi a selezione secondo i criteri di seguito descritti:

Per la prova scritta:

- conoscenza approfondita della materia del concorso;
- adeguatezza nell'utilizzo della terminologia disciplinare;
- coerenza, completezza e correttezza con il tema trattato;
- chiarezza espositiva;
- capacità di analisi e ragionamento di soluzioni adeguate al contesto.

Per la valutazione della prova scritta la Commissione dispone di 30 punti.

La prova scritta si considera superata con un punteggio di almeno 21/30.

Per la valutazione del colloquio orale che si svolgerà in seguito alla valutazione della prova scritta, si terranno in considerazione i seguenti criteri:

- conoscenza approfondita della materia del concorso;
- adeguatezza nell'utilizzo della terminologia disciplinare;
- coerenza, completezza e correttezza con il tema trattato;
- chiarezza espositiva;
- capacità di analisi e ragionamento di soluzioni adeguate al contesto.

I candidati che avranno superato la prova scritta con un punteggio di almeno 21 su 30 saranno ammessi ad un colloquio orale, che pure si intenderà superato con una votazione di almeno 21 su 30 e che verterà sull'approfondimento degli argomenti inerenti le competenze dei candidati con riferimento alle attività che i medesimi saranno chiamati a svolgere, elencate all'art.1 del bando, sulla verifica del grado della conoscenza della lingua inglese e dei più diffusi software applicativi (pacchetto office). Il colloquio orale sarà anche finalizzato alla valutazione delle caratteristiche psico-attitudinali, relazionali e motivazionali, richieste dal ruolo.

La valutazione di ogni candidato, ai fini dalla graduatoria di merito, sarà la somma dei punteggi conseguiti nelle due prove.

La Commissione giudicatrice, tenuto conto dei criteri sopra stabiliti, concorda sulla formulazione di tre tracce, oggetto della prova scritta, vertenti sugli argomenti previsti dall'art. 1 del bando, delle quali tracce, una sarà estratta dal candidato. Le tracce della prova scritta e del colloquio saranno definite appena prima delle prove.

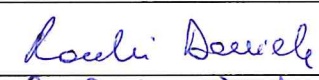

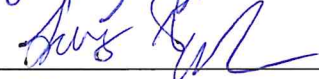

La prova orale sarà espletata nella medesima sede di svolgimento della prova scritta

La seduta ha termine alle ore 10.15

Letto, approvato e sottoscritto

Milano, 07/07/2021

LA COMMISSIONE

Nominativi	Firme	
Prof. Daniele ROCCHI	Presidente	
Ing. Sara MUGGIASCA	Membro esperto	
Dott. Lorenzo PAPPALARDO	Membro esperto (psicologo)	
Dott.ssa Letizia DE MONTE	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 di categoria D, posizione economica D1, area Tecnica, Tecnico Scientifica ed elaborazione dati, tempo indeterminato e pieno (36 ore settimanali) per ARES \_ Laboratorio Galleria del vento del Politecnico di Milano\_2021\_PTA\_TI\_D\_ARES\_1, D.D. n. 3896 del 04.05.2021, G.U 4^ serie speciale n. 38 del 15.05.2021 (Rettifica e proroga termini D.D. n. 4252 del 17.5.2021, G.U 4^ ss n. 40 del 21.5.2021), si consegnano, in data 25.06.2021, alla Dott.ssa Letizia De Monte, le domande dei candidati ammessi con riserva alla selezione (e la relativa documentazione allegata) secondo quanto di seguito riportato:

1	Argentieri Fabrizio
2	Spinelli Umberto
3	Lanzaro Claudio

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



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

## TRACCIA 1

Il Responsabile dell'attività:

“Ponte a grande luce”

Vi chiede informazioni dettagliate relative alla progettazione di un test in galleria del vento. In particolare discutete:

- Definizione della tipologia di test necessari a soddisfare i requisiti richiesti dall'indagine
- Progettazione del modello più adeguato e del relativo setup di prova
- Modalità di calendarizzazione della attività nel palinsesto operativo dell'impianto
- Aspetti relativi alla affidabilità di funzionamento dell'impianto
- Aspetti relativi alla sicurezza durante lo svolgimento della intera attività
- Aspetti relativi alla affidabilità e alla confidenza dei risultati



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

## TRACCIA 2

Il Responsabile dell'attività:

“test in ambito sportivo”

Vi chiede informazioni dettagliate relative alla progettazione di un test in galleria del vento. In particolare discutete:

- Definizione della tipologia di test necessari a soddisfare i requisiti richiesti dall'indagine
- Progettazione del modello più adeguato e del relativo setup di prova
- Modalità di calendarizzazione della attività nel palinsesto operativo dell'impianto
- Aspetti relativi alla affidabilità di funzionamento dell'impianto
- Aspetti relativi alla sicurezza durante lo svolgimento della intera attività
- Aspetti relativi alla affidabilità e alla confidenza dei risultati



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

### TRACCIA 3

Il Responsabile dell'attività:

“test su veicoli ferroviari”

Vi chiede informazioni dettagliate relative alla progettazione di un test in galleria del vento. In particolare discutete:

- Definizione della tipologia di test necessari a soddisfare i requisiti richiesti dall'indagine
- Progettazione del modello più adeguato e del relativo setup di prova
- Modalità di calendarizzazione della attività nel palinsesto operativo dell'impianto
- Aspetti relativi alla affidabilità di funzionamento dell'impianto
- Aspetti relativi alla sicurezza durante lo svolgimento della intera attività
- Aspetti relativi alla affidabilità e alla confidenza dei risultati



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

PROVA ORALE 2

1. Bilancia estensimetrica: breve descrizione e principio di funzionamento
2. Iso 9001 2015. PDCA: breve illustrazione del processo
3. Quantificazione del rischio a partire dalla identificazione dei pericoli presenti
4. Testo in inglese allegato



## **Recommendations for Determination of Aerodynamic Rolling Moment Coefficient**

---

### **Part 2            Recommendations for Determination of Aerodynamic Rolling Moment Coefficient**

#### **2.1            Introduction**

##### **2.1.1            Process to demonstrate compliance with GM/RT2142**

- 2.1.1.1    This code of practice provides details of methodologies for determining a more accurate aerodynamic rolling moment coefficient for the vehicle, as an alternative to using the benchmark aerodynamic rolling moment coefficient equations in GM/RT2142.
- 2.1.1.2    GM/RT2142 permits several approaches to achieving satisfactory 'resistance of railway vehicles to roll-over in gales'. The appropriate approach depends mainly on the maximum speed of the vehicle, whether it will operate at conventional cant deficiencies and obviously on the shape, suspension design and overall mass of the vehicle. A description of the approaches to compliance is outlined below and demonstrated visually by the flow chart in Figure 1 of this code of practice.
- 2.1.1.3    The first decision point concerns the vehicle's maximum operational speed. Where the vehicles maximum operational speed is intended to be above 140 mile/h (63 m/s), a separate acceptance strategy needs to be developed with the support of a specialist in the field of rail vehicle aerodynamics as it is outside the scope of this document and GM/RT2142.
- 2.1.1.4    The next decision point concerns whether or not the vehicle will be operating at conventional cant deficiencies (up to 6° for passenger carrying vehicles and up to 4.25° for freight vehicles). If it is intended to operate at greater than the conventional cant deficiencies, specialist technical expertise should be used to determine the vehicle aerodynamic rolling moment coefficient about the lee rail in accordance with the requirements of 2.2.1.1 d) of GM/RT2142. The specialist in the field of rail vehicle aerodynamics can recommend what level of wind tunnel testing is required. This code of practice describes two levels of wind tunnel testing for vehicles operating at higher than conventional cant deficiencies:
- a)    For vehicles predicted to have a very low intrinsic roll-over wind speed (when calculated using the benchmark aerodynamic rolling moment coefficient equations in GM/RT2142), the more detailed and accurate of the two wind tunnel testing methodologies is likely to be adopted. This is an 'atmospheric boundary layer with turbulence' test and is described in RC016 to RC085 of this document. The more accurate test method would produce the least conservative results and would be most likely to lead to the vehicle's intrinsic roll-over wind speed exceeding the minimum acceptable intrinsic roll-over wind speed.
  - b)    For vehicles that narrowly fail to exceed the minimum acceptable intrinsic roll-over wind speed (when calculated using the aerodynamic rolling moment coefficient equations in GM/RT2142), a less complicated, but more economical wind tunnel testing methodology is likely to be recommended. This is a 'uniform profile, low turbulence' test and is described in Appendix B of this code of practice. The results from this test would be more conservative than those produced from the atmospheric boundary layer test method and would lead to a lower value of intrinsic roll-over wind speed.



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

PROVA ORALE 3

1. Misure accelerometriche: breve descrizione e utilizzo in campo aerodinamico
2. Iso 9001 2015. Miglioramento della performance. Breve trattazione
3. Importanza della identificazione dei rischi presenti in una attività
4. Testo in inglese allegato

## **Recommendations for Determination of Aerodynamic Rolling Moment Coefficient**

### **Part 2            Recommendations for Determination of Aerodynamic Rolling Moment Coefficient**

#### **2.1            Introduction**

##### **2.1.1            Process to demonstrate compliance with GM/RT2142**

- 2.1.1.1    This code of practice provides details of methodologies for determining a more accurate aerodynamic rolling moment coefficient for the vehicle, as an alternative to using the benchmark aerodynamic rolling moment coefficient equations in GM/RT2142.
- 2.1.1.2    GM/RT2142 permits several approaches to achieving satisfactory 'resistance of railway vehicles to roll-over in gales'. The appropriate approach depends mainly on the maximum speed of the vehicle, whether it will operate at conventional cant deficiencies and obviously on the shape, suspension design and overall mass of the vehicle. A description of the approaches to compliance is outlined below and demonstrated visually by the flow chart in Figure 1 of this code of practice.
- 2.1.1.3    The first decision point concerns the vehicle's maximum operational speed. Where the vehicles maximum operational speed is intended to be above 140 mile/h (63 m/s), a separate acceptance strategy needs to be developed with the support of a specialist in the field of rail vehicle aerodynamics as it is outside the scope of this document and GM/RT2142.
- 2.1.1.4    The next decision point concerns whether or not the vehicle will be operating at conventional cant deficiencies (up to 6° for passenger carrying vehicles and up to 4.25° for freight vehicles). If it is intended to operate at greater than the conventional cant deficiencies, specialist technical expertise should be used to determine the vehicle aerodynamic rolling moment coefficient about the lee rail in accordance with the requirements of 2.2.1.1 d) of GM/RT2142. The specialist in the field of rail vehicle aerodynamics can recommend what level of wind tunnel testing is required. This code of practice describes two levels of wind tunnel testing for vehicles operating at higher than conventional cant deficiencies:
- a)    For vehicles predicted to have a very low intrinsic roll-over wind speed (when calculated using the benchmark aerodynamic rolling moment coefficient equations in GM/RT2142), the more detailed and accurate of the two wind tunnel testing methodologies is likely to be adopted. This is an 'atmospheric boundary layer with turbulence' test and is described in RC016 to RC085 of this document. The more accurate test method would produce the least conservative results and would be most likely to lead to the vehicle's intrinsic roll-over wind speed exceeding the minimum acceptable intrinsic roll-over wind speed.
  - b)    For vehicles that narrowly fail to exceed the minimum acceptable intrinsic roll-over wind speed (when calculated using the aerodynamic rolling moment coefficient equations in GM/RT2142), a less complicated, but more economical wind tunnel testing methodology is likely to be recommended. This is a 'uniform profile, low turbulence' test and is described in Appendix B of this code of practice. The results from this test would be more conservative than those produced from the atmospheric boundary layer test method and would lead to a lower value of intrinsic roll-over wind speed.