

TEMA 1  
ANNULLATO

Domanda 1

Quali sono gli obiettivi del controllo di stabilità ESP (Programma elettronico di stabilità)? Come funziona e perché è importante per la sicurezza durante la guida?

Domanda 2

Il candidato descriva l'utilizzo del motion cueing per ottimizzare le sensazioni del pilota durante una sessione di guida al simulatore dinamico.



W G  
Stu gh

TEMA 2  
ANNUCCIATO

Domanda 1

Quali sono gli obiettivi di un ABS (Sistema Antibloccaggio della Frenata)? Come funziona e perché è così importante per la sicurezza.

Domanda 2

Il candidato descriva accuratamente i passaggi per caricare uno scenario sul simulatore di guida ed avviare una sessione di test, scegliendo il modello di veicolo e i dati da salvare.



Handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Paolo S. G.'.

# TEMA 3

## Domanda 1

Cosa caratterizza il comportamento di sovrasterzo/sottosterzo di un veicolo? Quali parametri del veicolo o della manovra influenzano il grado di sovrasterzo/sottosterzo?

## Domanda 2

Il candidato descriva i passaggi per creare uno scenario in Mathworks® RoadRunner® e guidarlo su un simulatore di guida in ambiente VI-Grade™ VI-WorldSim™



nr gr et  
scr

# TEMA 1

## Domanda 1

Leggere ad alta voce e tradurre il seguente brano

**Initial state:** all the facilities of the system are switched off, more specifically electrical panel, compressor, chiller and panel pc. Everything that receives power from the electrical panel, including motion controllers, safety modules, motor drivers and consequent power outputs to the axes is turned off. In this state, the absence of power, pressurized air and water utilities combined with the lack of EtherCat communication, prevent any automatic or manual motion.

The first step is the switching on of the utilities, in particular:

- the electrical panel (turn clockwise the handle to switch on the electrical cabinet)
- the source of pressurized air
- the chillers and water pump

It should be noted that the switching-on of the electrical panel involves the automatic switching-on of both controllers of the machine, the power supply of all nodes of both EtherCat networks, the power supply of all sensors, the emergency module and the automatic start of the control logic of both controllers. This last phase is structured in such a way that it does not, in any case, cause the start of motion on any subsystem or the power on any motor. It is limited to the initialization of the logics, the networks and the enabling of EtherCat communication.

## Domanda 2

Descrivere il fenomeno della risonanza meccanica con particolare attenzione ai sistemi ad 1 grado di libertà.



Handwritten signature in blue ink, appearing to be 'V. G. S. M.' with a flourish.

Domanda 1

Leggere ad alta voce e tradurre il seguente brano

If Diskframe status is fully operative (valid zero reference, cables correctly mounted, cable encoders fully operative), the best way to recover **Dangerous Position** is to perform a **BACK TO HOME** movement using **DiM400\_FULL\_OP** mode with internal reference option activated and all subsystem selected. Moving time will be forced automatically to be equal or greater than 15s. This procedure can recover from **Dangerous Position** also the Diskframe bringing back to neutral position all three subsystems but **assumes that Diskframe is fully operative**. If this is not the case, focus on Hexalift recovery by deselecting Diskframe and using **DiM400\_FULL\_OP** mode with internal reference option activated. In alternative, Hexalift position can be recovered also using maintenance modes **JOG TCP** or **MOVE TCP ABS** and pressing **Go to 0** button after enabling. Give priority to the Hexalift if the ropes are not safe to lower the driver. It is an emergency exit procedure during which caution must be exercised about tripping hazards

Domanda 2

Descrivere le caratteristiche di un controllore PID e spiegarne il funzionamento

TO NULLA TF

SC

ON



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**PROCEDURA DI SELEZIONE PUBBLICA PER ESAMI PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE A TEMPO DETERMINATO, DI AREA COLLABORATORI, SETTORE PROFESSIONALE TECNICO, SCIENTIFICO, TECNOLOGICO, INFORMATICO E DEI SERVIZI GENERALI, A TEMPO DETERMINATO E PIENO (36 ORE SETTIMANALI), PRESSO SERVIZIO DRISMI – LABORATORIO SIMULATORE DI GUIDA DINAMICO – AREA RICERCA, INNOVAZIONE E RAPPORTI CON LE IMPRESE DEL POLITECNICO DI MILANO INDETTA CON D.D. N. 957 DEL 15/01/2025**

**ALLEGATO N. 16 AL VERBALE N. 3**

**GRADUATORIA DI MERITO**

*(solo vincitori, senza riportare riserve e/o titoli di preferenza)*

	<b>Vincitori/Vincitrici</b>
1	Cattaneo Paolo

Milano, 14/02/2025

**LA COMMISSIONE**

*Stefano Melzi*

- Presidente

*Stefano Melzi*

*Giorgio Previati*

- Membro esperto

*Giorgio Previati*

*Gisella Marita Tomasini*

- Membro esperto

*Gisella Marita Tomasini*

*Giulia Lembo*

- Membro aggregato

*Giulia Lembo*

*Francesco Comolli*

- Segretario

*Francesco Comolli*

