CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, A N. 1 UNITÀ DI CATEGORIA C, POSIZIONE ECONOMICA C1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II (COD. RIF. 2237). INDETTO CON DECRETO DEL DIRETTORE GENERALE N. 1089 DEL 11/11/2022

PROVA ORALE DEL 10/02/2023 TRACCE NON ESTRATTE

TRACCIA – 1

- Nell'ambito dei collegamenti bullonati di strutture in acciaio, descrivere quali sono gli elementi che costituiscono il collegamento, come si assemblano tra loro e come si controlla il corretto serraggio dei bulloni.

- Determinare la resistenza media, il valore minimo e il valore massimo della miscela di calcestruzzo da cui sono stati ottenuti 100 cubetti aventi la seguente distribuzione di resistenze.

• Resistenza [N/mm^2]	• Frequenza della classe
• 24	• 7
• 25	• 15
• 26	• 20
• 27	• 25
• 28	• 15
• 29	• 10
• 30	• 8

- Da "Modern Testing Techniques for Structural Systems" – CISM Courses and Lectures, vol. 502 - Editori Oreste S. Bursi e David Wagg – SpringerWienNewYork – 2010. Pag. 167:

  This type of tests is basically limited by the maximal forces or by the hydraulic characteristics of the available equipment. So, trying to avoid that difficulty, another methodology has appeared to induce dynamic forces in a real structure of large mass and dimension: the use of explosive devices. When compared with the laboratory methodologies, presented in this chapter, the in-situ use of explosives has the advantage of considering a real soil-structure interaction but it does not allow the reproduction of real earthquake inputs at the level of the structural footing.

TRACCIA – 3

- Ai fini di una corretta esecuzione delle prove, descrivere quali sono gli aspetti fondamentali da controllare durante il posizionamento del provino in fase di test soggetto all'applicazione di un carico verticale e orizzontale mediante servoattuatori (es. pilastro soggetto a pressoflessione retta).

- Per la miscela di calcestruzzo da cui sono stati ottenuti 100 cubetti aventi la seguente distribuzione di resistenze, diagrammare l'effettiva distribuzione delle resistenze, ossia l'istogramma delle frequenze.

• Classe di resistenza [N/mm^2]	• Frequenza della classe
• 24÷25	• 8
• 25÷26	• 14
• 26÷27	• 18
• 27÷28	• 26
• 28÷29	• 16
• 29÷30	• 9
• 30÷31	• 9

Importare il diagramma in un file PowerPoint.

- Da "Modern Testing Techniques for Structural Systems" – CISM Courses and Lectures, vol. 502 - Editori Oreste S. Bursi e David Wagg – SpringerWienNewYork – 2010. Pag. 178:

  A control system and a testing platform, as rigid as possible and usually known as shaking table (where the specimens must be fixed) are the essential components of an earthquake simulator. During the tests, the testing platform must be moved by a set of servo-controlled hydraulic actuators. There is large number of possibilities for shaking table conceptions, mainly defined by the number of degrees of freedom under control. Consequently, there are shaking tables having from a single degree of freedom (typically, a horizontal translation) up to the more complex where the six degrees of freedom are simultaneously controlled (three translations and three rotations).

Per ordine del Presidente della Commissione
Il Segretario
F.to Dott. Antonio Cotticelli