

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO E A TEMPO PIENO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D 1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA, Cod.: PTA-D 2024-04 INDETTA CON D.D.G. N. 78 DEL 12.03.2024

PROVA ORALE

Tema n. 1:

- 1a) Il candidato illustri, anche mediante rappresentazioni grafiche, quali sono le grandezze più significative da misurare in una prova di carico a flessione su di una trave in c.a.
- 1b) Illustrare l'importanza del piano rigido nella risposta delle strutture alle azioni sismiche
- 1c) Si descrivano i principali tipi di sensori utilizzati per la misura della pressione nelle condotte idrauliche. Quali sono i loro principi di funzionamento e in quali applicazioni sono tipicamente utilizzati?
- 1d) Il candidato illustri le funzioni e il ruolo del Direttore Generale
- 1e) Il candidato illustri l'utilizzo dei "Cloud" nella Office automation
- 1f) Il candidato legga e traduca il seguente brano tratto dal testo "Dynamics of Structures" di A. Chopra:
- "We call these structures simple because they can be idealized as a concentrated or lumped mass m supported by a massless structure with stiffness k in the lateral direction. Such an idealization is appropriate for this pergola with a heavy concrete roof supported by light-steel-pipe columns, which can be assumed as massless."

omissis

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO E A TEMPO PIENO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D 1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA, Cod.: PTA-D 2024-04 INDETTA CON D.D.G. N. 78 DEL 12.03.2024

PROVA ORALE

Tema n. 2:

- 2a) Il candidato illustri, anche mediante rappresentazioni grafiche, il principio di funzionamento e le modalità di verifica di un collegamento bullonato soggetto a taglio
- 2b) Definizione e importanza della gerarchia delle resistenze nelle costruzioni in cemento armato in zona sismica
- 2c) Quali sono i principali metodi di misura della portata in un sistema di condotte in pressione? Si descrivano almeno due metodi, evidenziando i loro vantaggi e svantaggi?
- 2d) Il candidato illustri le funzioni e il ruolo del Consiglio degli Studenti
- 2e) Il candidato illustri l'utilizzo della firma digitale nella Office automation
- 2f) Il candidato legga e traduca il seguente brano tratto dal testo "Dynamics of Structures" di A. Chopra:
- "For the moment, we simply recognize that an energy-dissipating mechanism should be included in the structural idealization in order to incorporate the feature of decaying motion observed during free vibration tests of a structure. The most commonly used damping element is the viscous damper, in part because it is the simplest to deal with mathematically."

omissis

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO E A TEMPO PIENO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D 1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA, Cod.: PTA-D 2024-04 INDETTA CON D.D.G. N. 78 DEL 12.03.2024

PROVA ORALE

Tema n. 3:

3a) Il candidato illustri, anche mediante rappresentazioni grafiche, quali sono le tecniche, distruttive e non distruttive, per valutare la resistenza a compressione dei calcestruzzi

3b) Illustrare l'effetto della rigidità e della massa nella risposta delle strutture alle azioni sismiche

3c) 3. Si spieghi come il monitoraggio continuo della pressione e della portata nelle condotte idrauliche può contribuire alla gestione efficiente delle risorse idriche. Quali sono le tecnologie di comunicazione e i sistemi di controllo comunemente utilizzati in questi sistemi di monitoraggio?

3d) Il candidato illustri le funzioni e il ruolo del Nucleo di valutazione

3e) Il candidato illustri l'utilizzo dei Client di posta elettronica nella Office automation

3f) Il candidato legga e traduca il seguente brano tratto dal testo "Dynamics of Structures" di A. Chopra:

"The system considered is shown schematically in Fig. 1.2.1. It consists of a mass m concentrated at the roof level, a massless frame that provides stiffness to the system, and a viscous damper (also known as a dashpot) that dissipates vibrational energy of the system. The beam and columns are assumed to be inextensible axially."

omissis

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO E A TEMPO PIENO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D 1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA, Cod.: PTA-D 2024-04 INDETTA CON D.D.G. N. 78 DEL 12.03.2024

PROVA ORALE

Tema n. 4:

- 4a) Il candidato illustri, anche mediante rappresentazioni grafiche, i metodi di analisi elastico e plastico per la valutazione del momento resistente di una trave in acciaio
- 4b) Illustrare la modellazione dell'azione sismica sugli elementi strutturali "secondari" ed elementi non strutturali
- 4c) Quali sono i principali fattori che possono influenzare la precisione delle misure di pressione e portata in una condotta idraulica? Come possono essere mitigati questi effetti?
- 4d) Il candidato illustri le funzioni e il ruolo del Collegio dei Revisori dei conti
- 4e) Il candidato illustri l'utilizzo di applicazioni tipo MS Excel nella Office automation
- 4f) Il candidato legga e traduca il seguente brano tratto dal testo "Dynamics of Structures" di A. Chopra:
- "The number of independent displacements required to define the displaced positions of all the masses relative to their original position is called the number of degrees of freedom (DOFs) for dynamic analysis. More DOFs are typically necessary to define the stiffness properties of a structure compared to the DOFs necessary for representing inertial properties."

omissis

SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO E A TEMPO PIENO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D 1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA, Cod.: PTA-D 2024-04 INDETTA CON D.D.G. N. 78 DEL 12.03.2024

PROVA ORALE

Tema n. 5:

- ✓ 5a) Il candidato illustri, anche mediante rappresentazioni grafiche, la modalità di verifica delle tensioni di esercizio in una trave inflessa in c.a.
- ✓ 5b) Illustrare l'importanza dei collegamenti murari nella risposta delle strutture in muratura in zona sismica e le eventuali possibilità di miglioramento degli stessi
- ✓ 5c) Si descriva un caso studio in cui è stato implementato un sistema di monitoraggio delle pressioni e portate in un impianto idraulico. Quali sono stati gli obiettivi, le soluzioni adottate e i risultati ottenuti?
- ✓ 5d) Il candidato illustri le funzioni e il ruolo del Garante di Ateneo
- ✓ 5e) Il candidato illustri l'utilizzo di applicazioni tipo MS Word nella Office automation
- ✓ 5f) Il candidato legga e traduca il seguente brano tratto dal testo "Dynamics of Structures" di A. Chopra:
- "Determined by experiments, the force-deformation relation for a structural steel component undergoing cyclic deformations expected during earthquakes is shown in Fig. 1.3.4. The initial loading curve is nonlinear at the larger amplitudes of deformation, and the unloading and reloading curves differ from the initial loading branch; such a system is said to be inelastic."

omissis