

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI E COLLOQUIO, PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA SULLA TEMATICA “Analisi integrata multi-body/FEM per lo studio di macchine ad alte prestazioni”

TRACCE PROVE ORALI

La traccia del colloquio si articola secondo tre punti:

1) *Discussione del curriculum scientifico, con particolare riferimento agli argomenti della tesi di dottorato e dell'attività lavorativa in corso.*

Si è richiesto ai candidati di discutere il proprio curriculum scientifico, con particolare riferimento alle attività più attinenti all'oggetto del concorso. Dalla discussione del curriculum è stato possibile valutare il background dei candidati, ed eventuali attività pregresse in relazione all'analisi integrata multi-body/FEM.

2) *Domanda inerente le metodologie di analisi integrata FEM e multi-body e i software commerciali che il candidato è in grado di utilizzare.*

Si è chiesto ai candidati di specificare la loro conoscenza delle tecniche di analisi FEM/multibody, nonché la specifica conoscenza di software commerciali atti alla simulazione integrata.

Domanda sui sistemi a riduzione modale redux-flex o full-flex method per analisi multibody FEM. Metodo di Craig-Bampton.

Entrando nel dettaglio delle conoscenze necessarie ad espletare l'attività oggetto del bando, si sono rivolte specifiche domande ad entrambi i candidati circa le tecniche di riduzione modale redux-flex ed il metodo full-flex. E' stata quindi verificata la conoscenza del metodo di *Craig-Bampton* da parte dei candidati.

3) *Verifica della conoscenza delle tecniche di identificazione modale: sensori utilizzati, posizionamento dei sensori, tecniche di eccitazione impulsiva.*

La commissione ha rivolto specifiche domande ai candidati, atte a verificare la conoscenza delle tecniche sperimentali di identificazione modale. In particolare, si sono verificate le conoscenze relative ai nodi di una forma modale. Si richiama quindi ai candidati una valutazione in relazione all'opportunità di posizionamento di sensori accelerometrici in prossimità dei nodi.

Sono state rivolte quindi domande relative alle tecniche di eccitazione impulsiva e alla energia trasmessa con martelli dinamometrici in caso di eccitazione in corrispondenza di un nodo.

Verifica della conoscenza della lingua inglese.

La lingua inglese è stata verificata mediante lettura e traduzione istantanea del testo di seguito allegato:

“The Craig-Bampton methodology is used extensively in the aerospace industry to re-characterize large finite element models into a set of relatively small matrices containing mass, stiffness and mode shape information that capture the fundamental low frequency response modes of the structure. The mode shape information consists of all boundary modes expressed in physical coordinates and a truncated set of elastic modes expressed in modal coordinates. These matrices are easily manipulated for a wide range of dynamic analyses.”

Avendo il candidato NEGAHBANI NAVID espresso a inizio colloquio la sua preferenza a sostenere il colloquio in lingua inglese, già dimostrando in questo modo la sua idoneità alla lingua, non si è ritenuto di dover procedere con lettura e traduzione del testo.