



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Selezione pubblica n. 2025N16, per esami, per l'assunzione a tempo indeterminato e pieno di n. 1 persona nell'Area dei Funzionari, Settore Scientifico-tecnologico, presso l'Università degli Studi di Padova. Tecnico di laboratorio per la valutazione del metabolismo umano e la valutazione posturale. (Avviso pubblicato all'Albo ufficiale il 18 aprile 2025)

COLLOQUIO
Foglio quesiti n. 1

Domanda n° 1:

Si descriva la procedura di calibrazione di un sistema optoelettronico 3D.

Domanda n° 2:

Si indichino le probabili cause di un quoziente respiratorio a riposo pari a 0,7.

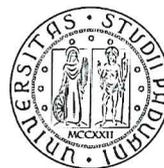
Domanda n° 3:

Quali accorgimenti adottare nella preparazione dei dati al fine di garantire una corretta importazione nei software JASP e PRISM?

Accertamento lingua inglese:

Spine and posture disorders are topics of great interest in biomechanical research and in a variety of clinical fields. In recent decades as a result of both financial and clinical issues spinal and postural functional assessment has progressively gained importance for clinical practice [1]. The financial issues relate primarily to the growing pressure exerted by insurance companies and health institutions for an objective assessment of impairments related to ill-health/injury, a source of large and constantly increasing health and social care costs. The major categories of ill-health/injury under consideration are those involving the spine [2] and back pain, degenerative neural disorders/stroke [3] and falls in the elderly [4].

[from D'Amico M, Kinel E, Roncoletta P. Normative 3D opto-electronic stereo-photogrammetric posture and spine morphology data in young healthy adult population. PLoS One. 2017 Jun 22;12(6):e0179619]



Selezione pubblica n. 2025N16, per esami, per l'assunzione a tempo indeterminato e pieno di n. 1 persona nell'Area dei Funzionari, Settore Scientifico-tecnologico, presso l'Università degli Studi di Padova. Tecnico di laboratorio per la valutazione del metabolismo umano e la valutazione posturale. (Avviso pubblicato all'Albo ufficiale il 18 aprile 2025)

COLLOQUIO
Foglio quesiti n. 2

Domanda n° 1:

Come vengono scelti i punti di repere dove applicare i marcatori passivi riflettenti per un'analisi tridimensionale?

Domanda n° 2:

In caso di dolore alla base delle teste metatarsali della pianta dei piedi, si indichi il tipo di valutazione ritenuto più opportuno e se ne motivi la scelta.

Domanda n° 3:

Quali strumenti grafici offre JASP per l'esplorazione descrittiva dei dati? Si indichino almeno due esempi di grafici e specificando in quali situazioni verrebbero utilizzati.

Accertamento lingua inglese:

Posture is a dynamic event, even in relation to the simple neutral standing-erect attitude. In reality, human posture is the outcome of a very complex neuromotor-biomechanical system and can be defined as "a continuously evolving dynamic event" expressed as a position of the body maintained in space for some time under the continuous control of the central nervous system (CNS) [9,10]. Being a dynamic event, this position is characterised by an "equilibrium status" and the intrinsic variability in term of oscillations around this status. The intrinsic variability is strictly connected to any given mental and physiological status (healthy, pathological, voluntarily maintained, fatigued, under physical and/or psychological stress, etc.) [10,11].

[from D'Amico M, Kinel E, Roncoletta P. Normative 3D opto-electronic stereo-photogrammetric posture and spine morphology data in young healthy adult population. PLoS One. 2017 Jun 22;12(6):e0179619]



Selezione pubblica n. 2025N16, per esami, per l'assunzione a tempo indeterminato e pieno di n. 1 persona nell'Area dei Funzionari, Settore Scientifico-tecnologico, presso l'Università degli Studi di Padova. Tecnico di laboratorio per la valutazione del metabolismo umano e la valutazione posturale. (Avviso pubblicato all'Albo ufficiale il 18 aprile 2025)

COLLOQUIO
Foglio quesiti n. 3

Domanda n° 1:

In base a quali criteri si scelgono le caratteristiche tecniche ed il numero delle camere di un sistema optoelettronico?

Domanda n° 2:

Indicazioni per l'uso e accortezze nell'utilizzo del canopy e della maschera naso-bocca nelle misure metaboliche.

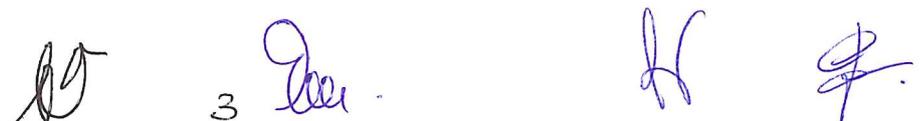
Domanda n° 3:

Quale software e test statistico utilizzare per analizzare la relazione tra il numero di ore di attività fisica settimanali e il livello di energia percepito dai dipendenti dell'Ateneo? Quale test o grafico è opportuno al fine di valutare la forza e la direzione dell'associazione?

Accertamento lingua inglese:

Changes in postural attitude, and the variability of such changes, are therefore very important parameters as a means of quantifying the "good" functional movements of a human body system as well as of central nervous system [10,11]. From an instrumental point of view, obtaining such quantitative functional evaluation is a challenging matter especially when full-skeleton posture, including the 3D-shape of the spine, needs to be described. The development of diagnostic technologies based on image-processing (e.g., digital X-ray, digital 3D stereo X-ray reconstruction, CAT scans and MRI) has provided a significant improvement in obtaining increasingly accurate and detailed information about anatomical structures, especially in the evaluation of spine-related pathologies.

[from D'Amico M, Kinel E, Roncoletta P. Normative 3D opto-electronic stereo-photogrammetric posture and spine morphology data in young healthy adult population. PLoS One. 2017 Jun 22;12(6):e0179619]

 3



Selezione pubblica n. 2025N16, per esami, per l'assunzione a tempo indeterminato e pieno di n. 1 persona nell'Area dei Funzionari, Settore Scientifico-tecnologico, presso l'Università degli Studi di Padova. Tecnico di laboratorio per la valutazione del metabolismo umano e la valutazione posturale. (Avviso pubblicato all'Albo ufficiale il 18 aprile 2025)

COLLOQUIO
Foglio quesiti n. 4

Domanda n° 1:

Nella valutazione dell'equilibrio statico su pedana dinamometrica quali sono i parametri più rappresentativi?

Domanda n° 2:

Quali suggerimenti si fornirebbero ad un podista amatoriale che presenta un dolore ai tendini d'achille già dopo un breve periodo di corsa (5km in 30 minuti)?

Domanda n° 3:

Quale software e test statistico utilizzare per confrontare i livelli di benessere psicologico tra tre gruppi distinti di dipendenti dell'ateneo? Quali grafici e considerazioni si inserirebbero nel report finale?

Accertamento lingua inglese:

In recent decades, several instrumental non-invasive techniques have been developed to overcome the limitations of manual and "single shot" radiological methods. Unfortunately, many of these techniques, such as electro-goniometric and/or flexicurve devices, still embody certain limitations, such as the inability to perform simultaneous 3D measurements through the whole spine and/or the requirement that the subject maintains a specific postural attitude [1,15,16]. Some interesting low-cost photographic methods have also emerged, with promising results but corresponding limitations: the single shot approach, weak calibration procedures, and lack of genuinely instantaneous 3D posture measurement (the coronal and sagittal plane are not recorded at the same moment in time) [17-22].

[from D'Amico M, Kinel E, Roncoletta P. Normative 3D opto-electronic stereo-photogrammetric posture and spine morphology data in young healthy adult population. PLoS One. 2017 Jun 22;12(6):e0179619]





Selezione pubblica n. 2025N16, per esami, per l'assunzione a tempo indeterminato e pieno di n. 1 persona nell'Area dei Funzionari, Settore Scientifico-tecnologico, presso l'Università degli Studi di Padova. Tecnico di laboratorio per la valutazione del metabolismo umano e la valutazione posturale. (Avviso pubblicato all'Albo ufficiale il 18 aprile 2025)

COLLOQUIO
Foglio quesiti n. 5

Domanda n° 1:

Perché il corpo umano in stazione eretta non è perfettamente immobile ma oscilla soprattutto antero-posteriormente?

Domanda n° 2:

Si descrivano i passaggi per una corretta calibrazione di un calorimetro per la calorimetria indiretta.

Domanda n° 3:

Quale software e test statistico utilizzare per valutare l'efficacia di un intervento di mindfulness proposto dall'Ateneo sulla riduzione dello stress percepito?

Accertamento lingua inglese:

In this context, opto-electronic stereo-photogrammetric measurement offers a meaningful solution for the capture of functional information necessary for addressing clinical problems in rehabilitation medicine: specifically, it quantitatively captures both static and dynamic body postural expressions using 3-dimensional (3D) imaging of both posture and spinal shape. It can achieve this for a static-erect posture as well as related oscillations and additionally eventual behaviour of body segments during movement. Moreover, given that this method has no harmful effects, it provides a "natural" approach for both capturing and monitoring the progression of pathology and/or treatment outcomes.

[from D'Amico M, Kinel E, Roncoletta P. Normative 3D opto-electronic stereo-photogrammetric posture and spine morphology data in young healthy adult population. PLoS One. 2017 Jun 22;12(6):e0179619]

5