

CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, A N. 4 POSTI DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO, PER LE ESIGENZE DEL CENTRO DI RICERCA INTERDIPARTIMENTALE SUI BIOMATERIALI (CRIB) DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II (COD. RIF. 2406), IN ATTUAZIONE DEL PNRR, MISSIONE 4, "ISTRUZIONE E RICERCA" - COMPONENTE 2, "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" - LINEA DI INVESTIMENTO 3.1, "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE" - IL PROGETTO DI RICERCA BIOROBOTICS RESEARCH AND INNOVATION ENGINEERING FACILITIES - BRIEF" – CODICE IR0000036 - CUP J13C22000400007 - RELATIVO AL BANDO INFRASTRUTTURE DI RICERCA (AVVISO MINISTERIALE N. 3264 DEL 28.12.2021) - DELLA DURATA DI DODICI MESI, PROROGABILE A DICHIOTTO MESI, COMPATIBILMENTE CON LA SCADENZA DEL PROGETTO MEDESIMO, DI CUI:

- N. 1 POSTO RISERVATO ALLE CATEGORIE DI CUI AL D.LGS 15 MARZO 2010, N. 66, ARTT. 1014, COMMA 1, LETT. A) E 678, COMMA 9;
- N. 1 POSTO RISERVATO ALLE CATEGORIE DEGLI OPERATORI VOLONTARI CHE HANNO CONCLUSO SENZA DEMERITO IL SERVIZIO CIVILE UNIVERSALE, DI CUI ALL'ART. 18, CO. 4 DEL D.LGS. N. 40/2017;

INDETTO CON DECRETO DEL DIRETTORE GENERALE N. 169 DEL 12.02.2024, RETTIFICATO CON DECRETO N. 357 DEL 25.03.2024

TRACCE ESTRATTE ALLA PROVA ORALE DEL 19 GIUGNO 2024

PROVA N.2

a) Conoscenze a competenze già oggetto della prova scritta

Illustrare le fonti cellulari per le pratiche di ingegneria tessutale

b) Conoscenze fondamentali sull'ordinamento universitario

Descrivere compiti e funzioni del Senato Accademico

c) Conoscenza della lingua inglese

Leggere e tradurre il seguente periodo:

Tissue engineering (TE) has evolved promising skin regeneration strategies and already developed TE scaffolds for clinical use. However, the currently available skin TE equivalents neglect to replicate the dermal-epidermal junction (DEJ) anatomical structures. The emergent ability to produce increasingly complex scaffolds for skin TE will enable the development of closer physical and physiological mimics to natural skin; it also allows researchers to study the DEJ effect on cell function. Few studies have created patterned substrates that could mimic the human DEJ to explore their significance.

d) Verifica della competenza di applicativi

Attraverso l'utilizzo di un software di analisi di immagini ImageJ, procedere alla quantificazione degli spot di immunofluorescenza all'interno di una cellula, nell'immagine "2 Particles.tif" presente nella sottocartella denominata Prova n 2 all'interno della cartella denominata Concorso 2406 PTA. Configurare i parametri per rilevare gli spot di interesse e misurare sia la loro quantità che l'intensità del segnale fluorescente. Estrarre le metriche quantitative pertinenti, come il numero totale di spot e l'intensità media degli spot per cellula, come output principale

PROVA 3

a) Conoscenze a competenze già oggetto della prova scritta

Illustrare tecniche di indagini morfologiche su tessuti ingegnerizzati

b) Conoscenze fondamentali sull'ordinamento universitario

Descrivere compiti e funzioni del Consiglio di Amministrazione

c) Conoscenza della lingua inglese

Leggere e tradurre il seguente periodo:

Here, we first review the dermal-epidermal junction DEJ roles and then critically discuss the Tissue Engineering TE strategies to create the DEJ undulating structure and their effects. New approaches in this field could be instrumental for improving bioengineered skin substitutes, creating 3D engineered skin, identifying pathological mechanisms, and producing and screening drugs.

d) Verifica della competenza di applicativi

Attraverso l'utilizzo di un software di analisi delle immagini ImageJ, procedere alla quantificazione del numero di cellule, dell'ammontare di collagene presente (percentuale di area di collagene su area totale) e al rapporto tra la quantità di collagene e il numero di cellule nell'immagine "3 nuclei coll.tiff" presente nella sottocartella denominata Prova n.3 all'interno della cartella denominata Concorso 2406 PTA

PROVA 1

a) Conoscenze a competenze già oggetto della prova scritta

Illustrare le tecniche di ingegnerizzazione di tessuti

b) Conoscenze fondamentali sull'ordinamento universitario

Descrivere compiti e funzioni del Rettore

c) Conoscenza della lingua inglese

Leggere e tradurre il seguente periodo:

There is a distinct boundary between the dermis and epidermis in the human skin called the basement membrane, a dense collagen network that creates undulations of the dermal–epidermal junction (DEJ). The DEJ plays multiple roles in skin homeostasis and function, namely, enhancing the adhesion and physical interlock of the layers, creating niches for epidermal stem cells, regulating the cellular microenvironment, and providing a physical boundary layer between fibroblasts and keratinocytes.

d) Verifica della competenza di applicativi

Utilizzando il software di analisi di immagini ImageJ, analizzare le immagini per identificare la forma e la distribuzione delle dimensioni delle particelle presenti nell'immagine. Configurare i parametri per misurare l'area, il valore grigio medio e i valori di grigio minimo e massimo delle particelle, ricavando come output principale i valori di Integration Density (IntDen) facendo riferimento all'immagine "1

Particles.tif" presente nella sottocartella denominata Prova n.1 all'interno della cartella denominata Concorso 2406 PTA

Per ordine del Presidente della
Commissione
Il Segretario
f.to dott. Fabio
Avallone