

Módulo conceptual básico de ingeniería tisular

Materia a

Ingeniería Tisular Básica

Número de créditos europeos (ECTS): 4

Carácter (obligatorio/optativo): Obligatorio

Unidad Temporal: Primer trimestre

Docencia en Español y/o Inglés

Contenido:

El curso desarrolla las bases teóricas de la ingeniería tisular humana. Dichas bases se establecen, en primer lugar, a través de los conocimientos actuales de los tres pilares esenciales sobre la que asienta esta nueva ciencia interdisciplinaria: las células, los soportes o andamiajes y las señales. Estos tres pilares configuran, en segundo lugar, las prótesis celulares y tisulares que pueden ser aplicadas como medicina regenerativa o reparativa en distintos procesos patológicos. Y en tercer lugar se analizarán las diferentes aplicaciones en los distintos sistemas corporales del hombre: Sistema Vasculor, Digestivo, Locomotor, Hematopoyético y Odontológico. De este modo en el presente curso se analizará:

- El conocimiento actual de la ingeniería tisular, en la medicina y odontología reparativa
- Las células, los soportes o andamiajes y señales en la construcción de tejidos
- Las aplicaciones de la ingeniería tisular en los distintos sistemas corporales del hombre

Competencias básicas generales

Competencias específicas:

- Reconocer las bases teóricas de la ingeniería tisular básica en los sistemas corporales del hombre.
- Analizar sus aplicaciones de la ingeniería tisular en los sistemas corporales del hombre.

Actividades formativas y su relación con las competencias:

- Enseñanza teórica para la adquisición y comprensión de los conocimientos.
- Talleres de discusión para la resolución de problemas planteados en el curso de la adquisición de conocimientos con la participación activa de los estudiantes. Se hará énfasis en la capacidad de emitir juicios y comunicar.
- Trabajos tutorialmente dirigidos para utilización de conocimientos, desarrollo de la capacidad de comprensión y de la capacidad de expresión y de síntesis en el ámbito de la ingeniería tisular básica.
- Enseñanza práctica para para adquirir habilidades y destrezas.



Sistemas de evaluación y calificación:

- Prueba de habilidades o destrezas prácticas.
- Prueba de contenidos teóricos.
- Seguimiento tutorial individualizado de la actividad formativa.

Recursos para el aprendizaje:

Documentación científica e instalaciones del Departamento y de la Universidad de Granada.

Bibliografía:

- Langer, R, Vacanti, J.P. 1993 Tissue engineering. [Science, 260, 920-926](#) 
- Langer, R, Vacanti, J.P. 1995 Órganos Artificiales. Investigación y Ciencia (Scientific American) 230, 64-67
- Lanza RP, Langer R, Vacanti J (2000) Principles of Tissue Engineering. Academic Press. 2ª Edición. San Diego, California.
- Minuth WW, Strehl R, Schumacher K (2005). Tissue Engineering. Essentials for Daily Laboratory Work. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co KGaA. Weinheim. [Contenido parcial](#)
- Nerem, R.M., Sambanis, A. 1995 Tissue engineering: from biology to biological substitutes. [Tissue Engineering 1:3-12](#) 
- Palsson BO y Bhatia SN (2004) Tissue Engineering. Pearson Prentice Hall Bioengineering, Upper Saddle River, New Jersey.



Enlace habilitado desde un ordenador de la Universidad de Granada

Idiomas en que se imparte:

Español y en inglés (para profesores de lengua no española)

Profesorado:

A Campos MuñozPV Crespo Ferrer
J KirkpatricR Gonçalves dos Reis