



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN INGENIERIA BIOMEDICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
2156066	INGENIERIA DE TEJIDOS		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.5	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	I AL VI
H. PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Comprender el concepto de Ingeniería de Tejidos.
- Describir y clasificar el crecimiento básico y la diferenciación celular.
- Plantear condiciones para crecimiento de tejidos in vitro e in vivo.
- Clasificar e identificar estructura y propiedades de los Biomateriales utilizados en Ingeniería de Tejidos.
- Describir y documentar aplicaciones de la Ingeniería de Tejidos en el cuerpo humano.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a ingeniería de tejidos.
2. Crecimiento básico y diferenciación celular.
3. Control del desarrollo del tejido in vitro.
4. Síntesis de tejido y órganos in vivo.
5. Biomateriales en ingeniería de tejidos.
6. Inmunología en trasplantes e ingeniería de tejidos.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2156066 INGENIERIA DE TEJIDOS

7. Células madre.

8. Casos de estudio.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se expondrán los primeros 7 temas en sesiones orales y el tema 8 se expondrá con la participación de los alumnos eligiendo diferentes aplicaciones en el cuerpo humano.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se evaluará el desempeño de los alumnos mediante evaluaciones del contenido teórico, tareas, exposiciones y un trabajo escrito sobre su exposición.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Principles of Tissue Engineering, 3rd Edition, Elsevier 2007 Robert Lanza, Robert Langer, Joseph Vacanti.
2. Tissue Engineering. Clemens van Blitterswijk , Peter Thomsen, Jeffrey Hubbell, Ranieri Cancedda, J.D. de Bruijn, Anders Lindahl, Jerome Sohler , David F. Williams, Academic Press Series in Biomedical Engineering, 2004.
3. Tissue Engineering, John P. Fisher, Antoios G. Mikos, Joseph D. Bronzino (Editores) Taylor & Francis Group, 2007.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO *a/*