



UNIVERSIDAD DE JAÉN

FACULTAD/ESCUELA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

Departamento de Xxxx XxxxBiología Experimental

Licenciado/Ingeniero... de Xxxx Xxxx (plan XXXX) Biología

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Desarrollo y Diferenciación Celular (3093)

CARÁCTER :	Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
-------------------	----------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2009/10	CICLO:	2ª	CURSO:	4º	CUATRIMESTRE:	2º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Biología Celular
------------------------------	------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Embriología, Morfogénesis

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- 1) Conocer los movimientos morfogénicas básicos que tienen lugar durante el periodo embrionario.
- 2) Conocer las principales cascadas moleculares que controlan la diferenciación celular durante el desarrollo embrionario.

CONTENIDOS

TEMA 1.- Fases iniciales del desarrollo en invertebrados: introducción a los procesos que conducen las primeras fases del desarrollo. Fases iniciales del desarrollo en erizo de mar. Fases iniciales del desarrollo en moluscos. Fases iniciales del desarrollo en tunicados. Fases iniciales del desarrollo en nematodos.

TEMA 2.-Fases iniciales del desarrollo en vertebrados: Fases iniciales del desarrollo en anfibios. Fases iniciales del desarrollo en peces. Fases iniciales del desarrollo en aves. Fases iniciales del desarrollo en mamíferos.

TEMA 3.- Principios de embriología experimental: Mecanismos de especificación celular. Gradientes de morfógeno. Morfogénesis y adhesión celular. Clonaje en mamíferos. Hibridación in situ en “whole-mount”. Organismos transgénicos. Generación de “knockout”. Células embrionarias pluripotentes.

TEMA 4.- Comunicación intercelular en desarrollo: Fenómenos de inducción. Factores paracrinos. Receptores de superficie celular y sus cascadas de traducción de señales.

TEMA 5.- Principios de formación del patrón espacial en Drosophila: Fases iniciales del desarrollo en Drosophila. Origen de la polaridad antero-posterior. Generación de la polaridad dorso-ventral.

TEMA 6.- Desarrollo del Sistema Nervioso Central y Epidermis: Formación del tubo neural. Diferenciación del tubo neural. Arquitectura tisular del Sistema Nervioso Central (organización

de médula espinal, cerebelo y cerebro). Desarrollo del ojo en vertebrados. Origen de la epidermis y apéndices cutáneos.

TEMA 7.- Cresta Neural: Migración de las células de la cresta neural. Diferenciación de la cresta neural. Cresta neural craneal. Cresta neural cardiaca.

TEMA 8.- Mesodermo paraaxial e intermedio: Los somitos y sus derivados. Miogénesis (el desarrollo del músculo). Osteogénesis (el desarrollo de los huesos). Mesodermo intermedio (Sistema urogenital).

TEMA 9.- Mesodermo lateral y endodermo: Mesodermo lateral: Formación del corazón. Formación de los vasos sanguíneos. Endodermo: Faringe. Tubo digestivo y sus derivados. El sistema respiratorio. Membranas extraembrionarias.

TEMA 10.-Desarrollo de las extremidades: Formación del esbozo de las extremidades. Generación del eje próximo-distal de las extremidades. Especificación del eje antero-posterior de las extremidades. Generación del eje dorso-ventral de la extremidad. Muerte celular y formación de los dígitos.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Clases teóricas/seminarios. Prácticas de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

-LAGMAN: EMBRIOLOGÍA MÉDICA. Sadler, T.W. Editorial Médica Panamericana. 10ª Edición. (2007).

-EMBRIOLOGÍA HUMANA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. Carlson, B.M. 2º Edición. Harcourt Eds. (2000).

-BIOLOGÍA DEL DESARROLLO. Scott F. Gilbert. 7ªEdition. Editorial Panamericana (2005).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Artículos publicados en revistas

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Evaluación continúa. Examen final basado en cuestiones muy básicas de la asignatura

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**-Asistencia a clases teóricas/seminarios
-Trabajos de exposición oral
-Asistencia a clases prácticas**