

68409 - Morfología. Desarrollo. Biología

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
Asignatura	68409 - Morfología. Desarrollo. Biología
Centro académico	104 - Facultad de Medicina
Titulación	530 - Máster Universitario en Iniciación a la investigación en medicina
Créditos	5.0
Curso	1
Periodo de impartición	Indeterminado
Clase de asignatura	Optativa
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

1.- Conocer nuevas tecnologías in vitro que permitan entender mejor la progresión de tumores cerebrales.

Analizar los procesos de neurogénesis y neurodegeneración a través de los modelos de sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso entérico (SNE).

Conocer los mecanismos celulares de regeneración, así como los de degeneración neuronal.

2.- Comprender algunos de los procesos generales que operan en el desarrollo, construcción y mantenimiento de los organismos.

Conocer algunas de las metodologías, herramientas y procedimientos instrumentales utilizadas en el estudio y análisis de los procesos de desarrollo.

3.- Conocer los fenómenos básicos que conducen a modelar el aspecto externo del embrión y del feto.

Conocer con criterio científico los fallos de los mecanismos de desarrollo e interpretar sus consecuencias.

Comprender sucesivos estados del desarrollo prenatal del ser humano.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

1.- Relevancia del microentorno para la progresión tumoral y su capacidad de respuesta a diferentes tratamientos.

68409 - Morfología. Desarrollo. Biología

Introducción al concepto de Medicina Regenerativa: valoración de las células madre y su importancia en la neurogénesis.

Estudios de interacción celular (neurona-neuroglía) en la neurodegeneración.

Presentación de técnicas que permiten identificar los componentes celulares del sistema nervioso.

2.- Integrar el conocimiento biológico estructural y funcional de los seres vivos, desde el nivel molecular y celular, en el marco temporal dinámico que impone el ciclo vital, desde la fecundación a la muerte.

3.- Con la formación previa favorecer la creación de actitudes en la aplicación de los diversos enfoques que aporta la estructura y el desarrollo.

1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

Se trata de una asignatura optativa del segundo cuatrimestre del Máster, que pretende introducir al estudiante en el análisis crítico de los principios y fundamentos básicos de las Ciencias

Asistencia obligatoria

2.Competencias y resultados de aprendizaje

2.1.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1.- Comprender la relevancia del microentorno tisular en los procesos tumorigénicos del sistema nervioso central

Comprender el proceso de neurogénesis y neurodegeneración a través del conocimiento de la Medicina Regenerativa y las patologías neurodegenerativas.

2.- Comprender algunos de los procesos generales que operan en el desarrollo, construcción y mantenimiento de los organismos y conocer algunas de las metodologías, herramientas y procedimientos instrumentales utilizadas en el estudio y análisis de los procesos de desarrollo.

3.- Seleccionar, ordenar y jerarquizar los conocimientos embriológicos y anatómicos para obtener una visión científica, completa e integrada del hombre sano.

2.2.Resultados de aprendizaje

68409 - Morfología. Desarrollo. Biología

1.- Ser capaz de identificar características relevantes del microentorno a tener en cuenta en enfermedades del tejido nervioso

Analizar los procesos de neurogénesis y neurodegeneración. Describir los procesos de reparación tisular. Valorar la importancia de las células madre en los procesos de neurogénesis. Conocer el proceso neurodegenerativo a nivel celular. Identificar las diferentes estructuras del sistema nervioso utilizando técnicas morfológicas.

2.- El estudiante deberá ser capaz de preparar, al menos, un tema del amplio campo de la biología del desarrollo para exponerlo por escrito u oralmente en un seminario. El tema será seleccionado por el propio estudiante del temario que facilitará el profesor.

1.- Conocer el desarrollo embrionario. La organogénesis, el crecimiento, la maduración y el envejecimiento craneo-facial.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1.- El aprendizaje le permitirá conocer nuevas técnicas de gran utilidad en la investigación biomédica actual y le dará herramientas para analizar, con espíritu crítico, los aspectos microambientales relevantes en el desarrollo y progresión de la enfermedad en la que investiguen.

Que sepan interpretar la actualidad de naturaleza científica y divulgativa sobre Medicina Regenerativa y patologías neurodegenerativas.

2.- El trabajo realizado durante el curso de esta asignatura les resulta de gran utilidad para el estudiante de cara a su formación como doctores, investigadores e incluso docentes, pues deben ejercitarse en las tareas que son inherentes a dichos profesiones. Además, el estudiante aprenderá algunos datos novedosos útiles para afrontar su posterior formación profesional.

3.- Sepan utilizar adecuadamente las fuentes de conocimiento (naturales, bibliográficas, documentales) necesarias en Embriología y en Anatomía Humana para su aplicación.

3.Evaluación

3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

Participación: Estará en relación con el grado de asistencia y actitud durante el desarrollo de las sesiones.

Trabajo dirigido: Análisis crítico de un Tema en relación con uno de los bloques seleccionado entre todos los ofertados, que se indicaran al comienzo del desarrollo de la asignatura.

Evaluación: se evaluará la asistencia, participación, trabajo y discusión.

68409 - Morfología. Desarrollo. Biología

- Sistema de calificaciones
- La calificación se realizará en escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0- 4,9 Suspenso (SS). 5.9- 6,9 Aprobado (AP)- 7,0- 8,9 Notable (NT). 9,0- 10 Sobresaliente (SB).

La calificación se obtendrá del resultado de conjugar los siguientes parámetros: Participación presencial activa (45%). Presentación Trabajo (45%). Contenido y exposición (10%).

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La asignatura tiene una orientación fundamentalmente teórica/práctica

Breve exposición teórica, desarrollo práctico, discusión de aspectos de los diferentes temas que se van desarrollando en el periodo de impartición.

4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades

Clases, Trabajos dirigidos, ADD, Bibliografía, Tutorías.

.- Clases teóricas: Cada capítulo de contenidos que integra el programa de la asignatura, será presentado, analizado y discutido.

.- Desarrollo práctico de los contenidos teóricos.

.- Trabajos dirigidos se realizarán sobre temas propuestos, deberán comprender los siguientes puntos: objetivos, metodología general, análisis de resultados y valoración personal.

.- Se proporciona amplia bibliografía, al alumno que lo solicita, orientación sobre la preparación de un trabajo específico.

.- Se está siempre a disposición de los alumnos para clases de tutorías en horas acordadas.

4.3. Programa

1.- Neurogénesis y neurodegeneración

- Ingeniería de tejidos y Aplicaciones microtecnológicas para el estudio de tumores cerebrales

- Reparación Tisular: células madre, desdiferenciación/ transdiferenciación

68409 - Morfología. Desarrollo. Biología

- Introducción a las técnicas aplicadas para su investigación
- Interacción neuro-glial en los procesos neurodegenerativos
- Aplicación de las técnicas morfológicas en el laboratorio

2.- Aplicaciones de la investigación básica en Embriología

- Un ejemplo de investigación translacional: Cómo la investigación básica en Embriología puede llevar al desarrollo de nuevas terapias
- Las células neurogénicas inhiben la diferenciación de las células cardiogénicas
- Estudios para prevenir la enfermedad de Alzheimer

3.- Morfogénesis, Teratogénesis en el Desarrollo Humano

- Desarrollo cráneo-facial

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajo

En el Aula nº 4. edificio B de la Facultad de Medicina. de 16 a 20 horas

los martes 8, 15 y 22 de enero. 5, 12, 19, 26 y 27 (miércoles) de febrero

- Sistema Nervioso Autónomo 2,5 ects			
Ingeniería de tejidos y Aplicaciones microtecnológicas para el estudio de tumores cerebrales	08-01-19	16-20h	I. Ochoa
-Reparación Tisular; Desdiferenciación/Transdiferenciación	15-01-19	16-20h	M.J.Luesma
- Técnicas para el estudio SNE-Músculo.	22-01-19	16-18,30h	M.J.Luesma

68409 - Morfología. Desarrollo. Biología

- Enfermedades neurodegenerativas: interacción glía-neurona	22-01-19	18,30-20h	M. Monzón
- Técnicas microscópicas para la investigación en Neurobiología	05-02-19	16-20h	M. Monzón/ E. Monleón

Aplicaciones de la investigación básica en Embriología 1,9 ects			
Un ejemplo de investigación translacional: Cómo la investigación básica en Embriología puede llevar al desarrollo de nuevas terapias	12-02-19	16-20h	M. Sarasa
Las células neurogénicas inhiben la diferenciación de las células cardiogénicas	19-02-19	16-20h	M. Sarasa
Estudios para prevenir la enfermedad de Alzheimer	26-02-19	16-20h	M. Sarasa

3.- Morfogénesis, Teratogénesis en el Desarrollo Humano 0,6 ects			
Desarrollo cráneo-facial	27-02-19	16-20h	M. Lahoz

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

- No hay registros bibliográficos para esta asignatura