

Guía Docente

MATERIA:

***FISIOLOGÍA Y PATOGENIA MOLECULAR DE LA
REGENERACIÓN TISULAR.***

ANUAL

***MÁSTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA REGENERATIVA
Y TERAPIAS AVANZADAS***

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO 2021/2022

FACULTAD DE MEDICINA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA MATERIA

1.- MATERIA:

Nombre: Fisiología y Patogenia Molecular de la regeneración tisular.		
Código: 10491		
Curso(s) en el que se imparte: 1	Semestre(s) en el que se imparte: Anual	
Carácter: Obligatoria	ECTS: 5	Horas ECTS: 25
Idioma: Castellano	Modalidad: Presencial	
Máster en que se imparte la materia: Medicina Regenerativa y Terapias Avanzadas		
Facultad en la que se imparte la titulación: Facultad de Medicina		

2.- ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA:

Departamento: Ciencias Médicas Básicas
Área de conocimiento: Biología Celular

2. PROFESORADO DE LA MATERIA

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROFESORADO:

Responsable de la Materia	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	José Manuel Pozuelo
Email:	jpozuelo@ceu.es
Despacho:	2.06 Edificio MED
Perfil Docente e Investigador	Vicedecano de Profesorado. Profesor Agregado de la Facultad de Medicina de la Universidad CEU San Pablo
Líneas de Investigación:	Tres sexenios de investigación.

Profesores	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Verónica Alonso Rodríguez
Email:	veronica.alonsoalonsorodriguez@ceu.es
Despacho:	2.12 Edificio MED
Perfil Docente:	Profesor Adjunto de la Facultad de Medicina de la Universidad CEU San Pablo
Líneas de investigación	Fisiopatología ósea. Dos sexenios de investigación.

Profesores	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Isabel Sánchez-Vera Gómez-Trelles
Email:	isanver@ceu.es
Despacho:	D201 Edificio MED
Perfil Docente:	Doctora en Farmacia. Profesora Agregada de Fisiología.
Líneas de investigación	Fisiopatología y terapéutica del estrés oxidativo. 1 Sexenio de Investigación.

2.- ACCIÓN TUTORIAL:

Para todas las consultas relativas a la materia, los alumnos pueden contactar con el/los profesores a través del e-mail.

3. DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA

Esta materia aborda el estudio la regeneración tisular y sus alteraciones, con especial atención en los mecanismos moleculares que regulan estos procesos. Está estrechamente relacionada con la materia Biología y Genética del desarrollo y de la renovación tisular junto con la que constituye el primer módulo del Máster en Medicina Regenerativa y Terapias Avanzadas.

4. COMPETENCIAS

1.- COMPETENCIAS:

Código	Competencias Básicas
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Código	Competencias Específicas
CE1	Describir los conceptos fundamentales de la biología y patología de la renovación y regeneración de los tejidos humanos en el contexto de los órganos.
CE2	Integrar los conceptos fundamentales de la biología y patología de las células troncales: tipos y capacidad de autorrenovación y diferenciación multilineal. Marcadores biológicos de troncalidad a nivel fenotípico, de transcripción y genético.

2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

1.	El alumno actualizará sus conocimientos relativos a los principios de la Genética, Biología Molecular y Celular de la regeneración de los tejidos y órganos del ser humano.
2.	El alumno conocerá los procedimientos para el estudio e identificación de los mecanismos y marcadores moleculares y celulares relativos a la Genética, Biología Molecular y Celular de la regeneración de los tejidos en el contexto de los órganos en diferentes etapas de la vida (niñez, adulto, anciano) del ser humano.
3.	El alumno actualizará sus conocimientos relativos a los principios de la Patogenia y Fisiopatología de los trastornos en la regeneración tisular de los tejidos y órganos del ser humano.
4.	El alumno conocerá los procedimientos para el estudio e identificación de los mecanismos y marcadores moleculares y celulares relativos a la Patogenia y Fisiopatología de los trastornos en la regeneración tisular de los tejidos en el contexto de los órganos en diferentes etapas de la vida (niñez, adulto, anciano) del ser humano.

5. ACTIVIDADES FORMATIVAS

1.- DISTRIBUCIÓN TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

Total Horas de la Materia	150
---------------------------	-----

Código	Nombre	Horas Presenciales
AF1	Clases magistrales	48
AF2	Prácticas	4
AF4	Prueba de evaluación	2
TOTAL Horas Presenciales		54

Código	Nombre	Horas No Presenciales
AF5	Trabajo Autónomo del alumno	96

2.- DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividad	Definición
AF1. Clases magistrales	Actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento- Prioriza la transmisión de conocimientos por parte del profesor, exigiendo al alumno la preparación previa o el estudio posterior. El profesor expondrá los aspectos teóricos de la asignatura, para ello se emplearán materiales didácticos de apoyo (documentos digitalizados que se difundirán a través del portal del alumno). Las clases teóricas se desarrollan principalmente en forma de seminarios de 50 minutos de duración, donde se expondrá el contenido de la asignatura.
AF2. Prácticas	Actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos. Prioriza la realización por parte del alumno de las actividades prácticas que supongan la aplicación del conocimiento. Los alumnos estudiarán la estructura microscópica de los tejidos básicos y durante el desarrollo de las prácticas realizarán de forma individual un cuaderno de laboratorio.
AF4. Prueba de evaluación	Actividad formativa presencial en la que el estudiante realiza las pruebas de evaluación bajo la supervisión del profesor.
AF5. Trabajo autónomo del alumno	Actividad formativa en la que el estudiante de forma autónoma gestiona su aprendizaje a través del estudio de los materiales formativos. Se entiende como el tiempo de trabajo que el estudiante necesita y emplea, fuera del horario de clases, para adquirir las competencias y destrezas exigidas por el plan de estudios de la titulación.

6. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- ASISTENCIA A CLASE:

Para poder acogerse al sistema de evaluación continua es precisa la asistencia al 75% de las clases de teoría y/o tutorías académicas (se realizarán controles de asistencia). Ya que el alumno puede faltar el 25% del total de las clases, no se admitirán justificaciones de ausencia.

2.- SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

CONVOCATORIA ORDINARIA (Evaluación Continua)		
Código	Nombre	Peso
SE1	Prueba de evaluación final	70%
SE3	Cuaderno de prácticas	30%
	CALIFICACIÓN FINAL DE LA MATERIA	100%

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA		
Código	Nombre	Peso
SE1	Prueba de evaluación final	70%
SE3	Cuaderno de prácticas	30%
	CALIFICACIÓN FINAL DE LA MATERIA	100%

3.- DESCRIPCIÓN SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Sistemas de Evaluación	Definición
SE1: Prueba de evaluación final	Prueba escrita u oral en la que se evalúa la totalidad de los contenidos de las materias, así como el grado de adquisición de las competencias vinculadas a las mismas.
SE3: Cuaderno de prácticas	Cuaderno de seguimiento y recopilación de todas las actividades y ejercicios prácticos realizados en la materia.

7. PROGRAMA DE LA MATERIA

- Concepto, clasificación, origen y diferenciación de las células progenitoras de los tejidos y órganos del ser humano.
- Concepto y clasificación de los marcadores moleculares de células progenitoras de los tejidos y órganos del ser humano.
- Mecanismos moleculares y genéticos de la regeneración de los tejidos y órganos del ser humano en distintas etapas de su vida.
- Fisiología y regulación terapéutica de la regeneración de los tejidos y órganos del ser humano. · Mecanismos moleculares patogénicos de la renovación y regeneración de los tejidos y órganos del ser humano.
- Fisiopatología y clasificación de los trastornos en la renovación y regeneración de los tejidos y órganos del ser humano.
- Diagnóstico molecular y genético de los trastornos en la renovación y regeneración tisular durante el envejecimiento y las alteraciones inflamatorias, endocrino-metabólicas, y degenerativas del ser humano.
- Principios y resultados de la intervención terapéutica de los trastornos en la renovación y regeneración tisular

8. BIBLIOGRAFÍA DE LA MATERIA

1.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Essentials of Stem Cell Biology, Third Edition. (Hardcover) Robert Lanza, Anthony Atala 2014, Elsevier.
- Histología y Embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares. Eynard. Editorial Panamericana. 5º ed. 2016.
- Human Stem Cell Manual, A Laboratory Guide, Elsevier

2.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Wheater's Histología funcional. Young. Editorial Elsevier Churchill Livingstone. 6ª ed. 2014
- Tissue Regeneration Where Nano-Structure Meets Biology. Edited by: Qing Liu (3D Biotek, USA & Tongji University, China), Hongjun Wang (Stevens Institute of Technology, USA)
- Tissue and Organ Regeneration. Advances in Micro- and Nanotechnology Edited by Lijie Grace Zhang, Ali Khademhosseini, and Thomas J. Webster. Pan Stanford Publishing 201

4.- RECURSOS WEB DE UTILIDAD:

- www.stembook.org/
- <http://www.eurostemcell.org/>
- Otros recursos web recomendados en los libros de texto expuestos en el apartado de Bibliografía

9. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Las faltas en la Integridad Académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de trabajos o uso indebido/prohibido de información durante los exámenes), así como firmar en la hoja de asistencia por un compañero que no está en clase, implicarán la pérdida de la evaluación continua, sin perjuicio de las acciones sancionadoras que estén establecidas.

10. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS

En el caso de producirse alguna situación excepcional que impida la impartición de la docencia presencial en las condiciones adecuadas para ello, la Universidad adoptará las decisiones oportunas, y aplicará las medidas necesarias para garantizar la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje de los estudiantes establecidos en esta Guía docente, según los mecanismos de coordinación docente del Sistema Interno de Garantía de calidad de cada título.