

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT

1.- Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	MECANISMOS DINÁMICOS CELULARES
2.- Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
3.- Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Licenciatura en Biología
4.- Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Compulsory/Elective)	Optativa
5.- Año en que se programa year of study	5º
6.- Calendario (Semestre) Calendar (Semester)	16/02/2009 al 5/06/2009 (2º cuatrimestre) Ordenación Docente y Horarios
7.- Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practics)	4.5 créditos LRU (3 teóricos, 1.5 prácticos)
8.- Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS) Number of credits expressed as student workload (ECTS)	4.5 ECTS (112.5 horas de trabajo del estudiante)
9.- Prerrequisitos y recomendaciones (E, esencial; R, recomendado; H, ayuda) Prerequisites and advises (E, essential; R, recommended; H, helpful)	E: Haber cursado la asignatura troncal de Citología e Histología Animal y Vegetal R H
10. Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	Que el alumno obtenga una visión de la célula como unidad, en la que morfología y función se integran espacio-temporalmente en el desarrollo de los diversos procesos acontecidos a lo largo de la historia de la misma, coordinadamente con el resto de células del organismo al que pertenece y al servicio de éste. En particular se estudiarán los mecanismos de señalización y reconocimiento celulares, el ciclo celular, la muerte celular programada, el tráfico intracelular de vesículas, así como los mecanismos de senescencia y envejecimiento celular.
11.- Programa Course contents	<u>Programa teórico</u> 1. Introducción - Establecimiento de la Teoría Celular - Visión general de la célula 2. Señalización celular - Señalización intracelular: conceptos generales, señales químicas, receptores, segundos mensajeros, rutas de señalización intracelular. - Señalización a través de la matriz extracelular: receptores y componentes de la matriz relacionados, migración celular. 3. Reconocimiento celular - Relaciones célula-célula: conceptos generales, moléculas de adhesión implicadas. 4. Proliferación celular - Ciclo celular: características generales del ciclo celular en levaduras y en eucariotes superiores, regulación del ciclo celular, oncogenes y ciclo celular. - Proliferación y diferenciación celular. 5. Muerte celular programada - Mecanismo general de la apoptosis. - Significación biológica de la apoptosis: apoptosis y desarrollo, respuesta frente al daño celular, la apoptosis en los tejidos. 6. Tráfico intracelular de vesículas - Mecanismos de transporte vesicular y mantenimiento de la compartimentación celular, hipótesis SNARE. 7. Envejecimiento celular - Oxidantes, estrés oxidativo y Biología del envejecimiento celular. - Rutas intracelulares reguladoras del envejecimiento celular. <u>Programa de prácticas</u> Principios básicos del cultivo de tejidos: Preparación del material, mantenimiento, separación y congelación de células cultivadas.
12. Bibliografía recomendada Recommended reading	- Alberts B, Bray D, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P, "Molecular Biology of the Cell", 4th edition, Garland Science Publishing, 2002. - Becker WM, Kleinsmith LJ, Hardin J, "The world of the cell", 4th edition, Addison Wesley Longman, 2000. - Karp G, "Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments", 3rd edition, Wiley, 2003. - Lodish H, Berk A, Matsudaira P, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Zipursky L, Darnell J, "Molecular Cell Biology", 5ª edición, WH Freeman, 2003.

13.Métodos docentes
Teaching methods

- Clase magistral con utilización de la pizarra y presentaciones en ordenador.
- Seminarios en los que el profesor tutoriza, orienta y dirige el seminario.
- Sesiones en el aula de informática en las que el profesor enseña a utilizar herramientas en red, bases de datos y a realizar búsquedas bibliográficas.
- Tutorías personalizadas en las que el profesor orienta y dirige personalmente al alumno.
- Por parte del alumno, éste tomará apuntes y realizará cuestiones durante las clases magistrales, preparará seminarios que serán expuestos oralmente, asistirá a las prácticas y desarrollará casos prácticos en el aula de informática.

14.Actividades y horas de trabajo estimadas
Activities and estimated workload (hours)

Teoría (2.5 créditos)	25 horas	25 horas presenciales	45,5 horas estudio	70'5 horas
Seminario	4 horas	4 horas presenciales	7 horas estudio	11 horas
Prácticas laboratorio (1 crédito)	10 horas	10 horas presenciales	5 horas estudio	15 horas
Aula de informática	5 horas		5 horas estudio	10 horas
Otras actividades	3 horas			3 horas
examen final teoría	3 horas			3 horas
TOTAL = 4,5 ECTS				112,5 horas

15.Tipo de evaluación y criterios de calificación
Assessment methods

- Clase magistral con utilización de la pizarra y presentaciones en ordenador.
- Exámenes escritos, que podrán ser orales a petición del alumno.
- En la evaluación de teoría se efectuarán al menos dos exámenes (parcial y final). En la evaluación final se podrá tener en cuenta la participación en seminarios así como en otras actividades relacionadas con la docencia de la asignatura.
- La evaluación de las prácticas se efectuará continuamente durante la asistencia a las mismas. Paralelamente se podrá incluir en el examen una pregunta referente a las mismas.

16.Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías
Name of lecturer(s) and address for tutoring

Francisco Abadía Molina: fmolina@ugr.es