



Guia docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Técnicas de Cultivo Celular		Código	653862225
Titulación	Mestrado Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria (plan 2012)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador/a	Díaz Prado, Silvia María	Correo electrónico	s.diaz1@udc.es	
Profesorado	Díaz Prado, Silvia María	Correo electrónico	s.diaz1@udc.es	
	Sanjurjo Rodríguez, Clara		clara.sanjurjo@udc.es	
Web	www.udc.es/fcs/ga/index.htm			
Descripción general	Estudo das técnicas de illamento e cultivo celular (cultivos primarios e liñas celulares), así coma a caracterización morfolóxica e fenotípica das células cultivadas.			
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos			
	2. Metodologías			
	*Metodologías docentes que se mantienen			
	*Metodologías docentes que se modifican			
	3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado			
	4. Modificacines en la evaluación			
	*Observaciones de evaluación:			
	5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Capacidad para elegir y aplicar las metodoloxías de investigación máis adecuadas a la investigación planteada.
A2	Capacidad para el diseño experimental y el completo desenvolvemento de proxectos de investigación en el ámbito sanitario, desde la formulación de la hipótesis de Investigación hasta la comunicación de los resultados.
B1	Capacidad para aplicar el método científico en la planificación y el desenvolvemento de la investigación sanitaria.
B2	Fluidez y propiedade en la comunicación científica oral y escrita.
B3	Compromiso por la calidade del desenvolvemento de la actividade investigadora.
B4	Capacidad de análise y de síntesis.
B5	Habilidade para manejar distintas fontes de información.
B6	Capacidad para traballar de forma colaborativa en equipos multi e interdisciplinar.
B7	Capacidad de establecer una relación de empatía con los sujetos implicados en el desenvolvemento de la actividade investigadora.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las linguas oficiais de la comunidade autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las ferramentas básicas de las tecnoloxías de la información y las comunicaciónes (TIC) necesarias para el exercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.



C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Conocer las bases de la citometría de flujo para la caracterización fenotípica de las células en cultivo y para su selección in vivo de células mediante marcadores.	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
		BM3	CM3
		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8
Conocer las bases del cultivo celular de los principales protocolos para el cultivo de líneas celulares establecidas y líneas primarias (condrocitos, sinoviocitos, células madre?).	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
		BM3	CM3
		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8

Contenidos	
Tema	Subtema
CLASES TEÓRICAS Laboratorio de cultivo celular: requerimientos e equipos. Cultivo celular: características xerais (medios de cultivo, condicións de cultivo, mantemento de cultivo, fontes de contaminación, reconto celular, tipos de cultivo, células madre). Cultivo de liñas celulares establecidas (jurkat?). Cultivo de liñas primarias (condrocitos, sinoviocitos, células madre?). Obtención de células nai procedentes de diversos oríxenes humanos Diferenciación in vitro de células madre mesenquimais: condroxénese, osteoxénese e adipoxénese.	CLASES PRÁCTICAS Illamento e cultivo de condrocitos. Illamento e cultivo de células nai. Diferenciación celular. Citometría de fluxo.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Lecturas	A2 B1 B3 B4 B5 C2 C3 C5 C6 C7 C8	0	13.5	13.5
Prácticas de laboratorio	A1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C5 C6 C7 C8	28	28	56
Sesión magistral	C1 C3	13	26	39



Prueba de respuesta múltiple	C5 C6	1	0	1
Atención personalizada		3	0	3
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Lecturas	Lectura de artículos científicos relevantes e relacionados coa materia impartida
Prácticas de laboratorio	Desenvólvense técnicas de uso actual en investigación biomédica, que complementan os coñecementos impartidos na sesión maxistral.
Sesión magistral	Clase teórica participativa, favorecendo o intercambio de opinións, o debate e a resposta das preguntas formuladas polo alumnado.
Prueba de respuesta múltiple	Ó tratarse de un grupo reducido de alumnos, é posible un seguimento personalizado que facilita a avaliación continua. Terase en conta a asistencia, a participación activa e o traballo desenvolvido polo alumno.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Lecturas	Al tratarse de un grupo reducido de alumnos, es posible la atención persoalizada que permite resolver dudas y dirigir las lecturas científicas seleccionadas por el profesorado.
Prácticas de laboratorio	Igualmente, la sesión magistral y el seminario son participativos, favoreciendo el intercambio de opiniones, el debate y la respuesta de las preguntas formuladas.
Sesión magistral	Las prácticas de laboratorio son tuteladas en todo momento por el profesorado y, si es necesario, por el grupo de investigación al que pertenece al profesorado.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C5 C6 C7 C8	Avaliación continua, valorando o grao de participación do alumnado.	50
Prueba de respuesta múltiple	C5 C6	Exame tipo test, no que cada pregunta consiste en 4 afirmacións das que só unha é correcta.	50
Otros			

Observaciones evaluación
Para aprobar la materia, hay que obtener globalmente un mínimo de 5 sobre 10 y, en cada metodoloxía evaluada, un mínimo de 2,5 sobre 5

Fuentes de información	
Básica	- Rendal Vázquez ME, Maneiro Pampín E, et al (2001). Effect of cryopreservation on human articular chondrocyte viability, proliferation, and collagen expression. Cryobiology - Chacques JC, Cattadori B, Herreros J, Prosper F, et al. (2002). Treatment of heart failure with autologous skeletal myoblasts. Hertz - Lin Z, Willers C, Xu J, Zheng MH (2006). The Chondrocyte: Biology and Clinical Application. Tissue Eng
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente



Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Programa Green Campus FCS Para axudar a conseguir un entorno inmediato sustentable e cumprir cos obxectivos estratéxicos 1 e 2 do "III Plan de Acción do Programa Green Campus FCS (2018-2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia:a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático.&nbsp;b. De realizarse en papel:&nbsp;- Non se empregarán plásticos.&nbsp;- Realizaranse impresións a dobre cara.&nbsp;- Empregarase papel reciclado.&nbsp;- Evitarase a realización de borradores.PLAXioA detección de fraude, copia ou plaxio na redacción do traballo da materia implicará un suspenso na oportunidade de avaliación afectada (0,0) e a remisión directa á oportunidade seguinte. Dita circunstancia comunicarse á Comisión Académica e ao resto de profesores do título. En caso de que se reitere a irregularidade nunha 2ª avaliación, a Comisión poderá solicitar ao Reitor a expulsión temporal ou definitiva do/a estudante do título cursado.
(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías