



Guía Docente				
Datos Identificativos			2017/18	
Asignatura (*)	Técnicas Histolóxicas	Código	653862224	
Titulación	Mestrado Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia			
Coordinación	Arufe Gonda, María del Carmen	Correo electrónico	maria.arufe@udc.es	
Profesorado	Arufe Gonda, María del Carmen	Correo electrónico	maria.arufe@udc.es	
	Díaz Prado, Silvia María		s.diaz1@udc.es	
	Fuentes Boquete, Isaac Manuel		i.fuentes@udc.es	
	Sangiao Alvarellos, Susana		susana.sangiao@udc.es	
Web	http://www.udc.es/fcs/ga/index.htm			
Descrición xeral	Estudo das técnicas histolóxicas ou conxunto de operacións a que se somete unha mostra biolóxica, a fin de que sexa posible o seu estudo microscópico, posibilitando a observación de estruturas non visibles a simple vista.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Capacidade para elixir e aplicar as metodoloxías de investigación mais adecuadas á investigación proposta.
A2	Capacidade para o deseño experimental e o completo desenvolvemento de proxectos de investigación no ámbito sanitario, desde a formulación da hipótese de investigación ata a comunicación dos resultados.
B1	Capacidade para aplicar o método científico na planificación e o desenvolvemento da investigación sanitaria.
B2	Fluidez e propiedade na comunicación científica oral e escrita.
B3	Compromiso pola calidade do desenvolvemento da actividade investigadora.
B4	Capacidade de análise e de síntese.
B5	Habilidade para manexar distintas fontes de información.
B6	Capacidade para traballar de forma colaborativa en equipos multi e interdisciplinar.
B7	Capacidade de establecer unha relación de empatía cos suxeitos implicados no desenvolvemento da actividade investigadora.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



Coñecer a metodoloxía básica da obtención de seccións microscópicas de mostras biolóxicas incluídas en parafina ou conxeladas.	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
		BM3	CM3
		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8
Coñecer os principios da criopreservación de células e tecidos e os protocolos adecuados para a obtención e preservación de diferentes mostras biolóxicas.	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
		BM3	CM3
		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8
Entender os fundamentos da histoquímica e coñecer diferentes tipos de reaccións histoquímicas.	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
		BM3	CM3
		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8
Coñecer os fundamentos das tincións inmunohistoquímicas.	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
		BM3	CM3
		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8
Coñecer os fundamentos da observación microscópica.	AI1	BM1	CM1
	AI2	BM2	CM2
		BM3	CM3
		BM4	CM5
		BM5	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8

Contidos		
Temas	Subtemas	



Tema 1.- LABORATORIO DE CRIOBIOLOXÍA. Requerimentos e equipos. Toma, transporte e preservación de mostras biolóxicas. Principios da criopreservación de células e tecidos. Tema 2.- FUNDAMENTOS DO PROCESO DE FIXACIÓN TISULAR. Propiedades dos líquidos fixadores. Descalcificación tisular. Líquidos descalcificadores. Métodos de inclusión. Microtomos e técnicas de corte dos tecidos. Criotomía. TEMA 3. TINCIÓNS HISTOLÓXICAS. Tinciós histolóxicas básicas. Hematoxilina-eosina. Tinciós para fibras coláxenas e elásticas do tecido conxuntivo. Tricrómico de Masson, picro-fucsina de Van Gieson, sirius red F3BA. Tinciós de hidratos de carbono. Técnica de PAS (Periodic Acid Schiff), azul alcian, azul de toluidina. Tinciós de depósitos de calcio. Von Kossa, bermello alizarina S. Tinciós de lípidos. Sudán III. Outras tinciós. TEMA 4. TINCIÓNS INMUNOHISTOQUÍMICAS. Concepto de antíxeno e anticorpo. Técnicas de tinción inmunohistoquímica (enzimáticas e inmunofluorescentes). Factores que condicionan o resultado das tinciós inmunohistoquímicas. TEMA 5.- MICROSCOPIA. Fundamentos do microscopio óptico. Observación de preparacións inmunofluorescentes.	Práctica 1. Criopreservación de tecido óseo. Práctica 2. Criopreservación de válvulas cardíacas. Práctica 3. Procesado de deshidratación, aclarado e inclusión en parafina. Obtención de seccións microscópicas en microtomo de parafina. Práctica 4. Conxelación en nitróxeno líquido. Obtención de seccións microscópicas en criostato. Práctica 5. Tinción hematoxilina-eosina. Práctica 6. Tricrómico de Masson. Práctica 7. Preparación de solucións tampón. Práctica 8. Tinción histoenzimática (músculo esquelético): succinato-deshidroxenasa. Práctica 9. Tinción inmunohistoquímica. Práctica 10. Observación microscópica das preparacións realizadas.
--	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Lecturas	B2 B4 B5 C1 C2 C3 C6	0	17	17
Prácticas de laboratorio	A1 A2 B1 B2 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C7 C8	37	37	74
Proba de resposta múltiple	B3 B7 C5 C7 C8	1	0	1
Sesión maxistral	B6	18	36	54
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Lecturas	Lectura dun artigo relevante relacionado coa materia
Prácticas de laboratorio	Desenvólvense técnicas de uso actual en investigación biomédica, que complementan os coñecementos impartidos na sesión maxistral



Proba de resposta múltiple	Exame tipo test, no que cada pregunta conleva tres posibles respostas sendo só unha a correcta.
Sesión maxistral	Clase teórica participativa, favorecendo o intercambio de opinións, o debate e a resposta das preguntas formuladas polo alumnado

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Lecturas Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	Ó tratarse dun grupo reducido de alumnos, é posible a resolución de dúbidas e o seguimento individualizado durante o mesmo proceso de aprendizaxe. En particular, a sesión maxistral é participativa, favorecendo o intercambio de opinións, o debate e a resposta das preguntas formuladas. As prácticas de laboratorio son tuteladas en todo momento polo profesorado e, se é necesario, polo grupo de investigación no que se integra o alumno (desde o comezo do curso, cada alumno se integra no grupo de investigación no que vai desenvolver o seu Traballo Fin de Mestrado).

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	B3 B7 C5 C7 C8	Exame tipo test, no que cada pregunta consiste en 4 afirmacións das que só unha é correcta.	50
Prácticas de laboratorio	A1 A2 B1 B2 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C5 C6 C7 C8	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.	50

Observacións avaliación
Para aprobar a materia, hai que obter globalmente un mínimo de 5 sobre 10 e, en cada metodoloxía avaliada, un mínimo de 2,5 sobre 5.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- An YH, Martin KL (2003). Handbook of histology methods for bone and cartilage.. Humana Press - García del Moral (1993). Laboratorio de Anatomía Patolóxica.. McGraw-Hill - Harlow E, Lane D. (1999). Using antidodies: a laboratory manual.. Cold Spring Harbor Laboratory Press. Tamén se utilizarán artigos científicos relevantes a actualizados, publicados en revistas con factor de impacto.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións



Para axudar a conseguir una contorna inmediata sustentable e cumprir o obxectivo estratéxico 9 do I Plan de Sustentabilidade Medio-ambiental Green Campus FCS, todos os traballos documentais que se realicen nesta materia serán entregados a través de Moodle, en formato dixital, sen necesidade de imprimilos.

De realizarse en papel:

- Non se empregarán plásticos.
- Realizaranse impresións a dobre cara.
- Empregarase papel reciclado.
- Evitarase imprimir borradores.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías