

4. Planificación de las enseñanzas

Código del plan de estudios: 1279

4.1 Estructura básica de las enseñanzas

Tipos de materia		Nº créditos ECTS
Ob	Obligatorias	15
Op	Optativas	0
PE	Prácticas Externas	0
TFM	Trabajo Fin de Máster (obligatorio en Máster)	0
	Créditos totales	15

4.2 Organización temporal de las asignaturas

PRIMER CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
207343	Introducción a la terapia celular: bases biológicas, metodología y regulación	Obligatoria(OB)	3	Primero
207344	Trasplante de progenitores hematopoyéticos	Obligatoria(OB)	5	Primero
Total ECTS			8	

SEGUNDO CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
207346	Inmunoterapia con células CAR-T en Hematología	Obligatoria(OB)	4	Primero
207345	Terapia celular somática en Hematología	Obligatoria(OB)	3	Primero
Total ECTS			7	

ANUALES				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

SEGUNDO CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

SEGUNDO CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

ANUALES				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

TERCER CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

SEGUNDO CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

ANUALES				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

4.3 Estructura en base a itinerarios formativos (si los hubiese)

no procede

4.4 Descripción detallada de las asignaturas

ASIGNATURAS PRIMER CURSO

Asignatura: Introducción a la terapia celular: bases biológicas, metodología y regulación			Código: 207343																																				
Carácter: Obligatoria(OB)		ECTS: 3	Curso: Primero	Cuatrimestre: Primero																																			
Idiomas de impartición: Español																																							
Porcentajes de modalidad de impartición • Presencial: 46.9 % • Virtual: 53.1 % • Híbrido: 0 %																																							
Profesores																																							
<table><tr><th>Nombre</th><th>Apellidos</th><th>Nº Identificación</th><th>Interno/Externo</th><th>Nº ECTS Impartidos</th></tr><tr><td>Silvia</td><td>Preciado Pérez</td><td></td><td>Externo</td><td>0.3</td></tr><tr><td>Miriam</td><td>López Parra</td><td></td><td>Externo</td><td>0.3</td></tr><tr><td>Silvia</td><td>Jiménez Cabrera</td><td></td><td>Interno</td><td>0.3</td></tr><tr><td>Fermín</td><td>Sánchez-Guijo Martín</td><td></td><td>Interno</td><td>0.7</td></tr><tr><td>Sandra</td><td>Muntión Olave</td><td></td><td>Externo</td><td>1.1</td></tr><tr><td>Almudena</td><td>Navarro Bailón</td><td></td><td>Interno</td><td>0.3</td></tr></table>					Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	Silvia	Preciado Pérez		Externo	0.3	Miriam	López Parra		Externo	0.3	Silvia	Jiménez Cabrera		Interno	0.3	Fermín	Sánchez-Guijo Martín		Interno	0.7	Sandra	Muntión Olave		Externo	1.1	Almudena	Navarro Bailón		Interno	0.3
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos																																			
Silvia	Preciado Pérez		Externo	0.3																																			
Miriam	López Parra		Externo	0.3																																			
Silvia	Jiménez Cabrera		Interno	0.3																																			
Fermín	Sánchez-Guijo Martín		Interno	0.7																																			
Sandra	Muntión Olave		Externo	1.1																																			
Almudena	Navarro Bailón		Interno	0.3																																			
Resultados de aprendizaje previstos																																							
<table><tr><th>Tipo de resultado</th><th>Descripción</th><th>Código</th></tr><tr><td>Competencias (COM)</td><td>COM1, COM2, COM3, COM4</td><td></td></tr><tr><td>Habilidades o Destrezas (HD)</td><td>HD3</td><td></td></tr><tr><td>Conocimientos o contenidos (C)</td><td>C1, C2</td><td></td></tr></table>					Tipo de resultado	Descripción	Código	Competencias (COM)	COM1, COM2, COM3, COM4		Habilidades o Destrezas (HD)	HD3		Conocimientos o contenidos (C)	C1, C2																								
Tipo de resultado	Descripción	Código																																					
Competencias (COM)	COM1, COM2, COM3, COM4																																						
Habilidades o Destrezas (HD)	HD3																																						
Conocimientos o contenidos (C)	C1, C2																																						
Tabla de evaluacion																																							
<table><tr><th>Prueba</th><th>Tipo</th><th>% Ponderado</th></tr><tr><td>Participación clases, seminarios, seminarios prácticos, tutorías</td><td>Continua</td><td>60</td></tr><tr><td>Prueba escrita de evaluación sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura</td><td>Final</td><td>40</td></tr></table>					Prueba	Tipo	% Ponderado	Participación clases, seminarios, seminarios prácticos, tutorías	Continua	60	Prueba escrita de evaluación sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura	Final	40																										
Prueba	Tipo	% Ponderado																																					
Participación clases, seminarios, seminarios prácticos, tutorías	Continua	60																																					
Prueba escrita de evaluación sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura	Final	40																																					
Descripción de contenidos																																							

Células madre: concepto y tipos. Biología de la Hematopoyesis. Células mesenquimales: concepto y propiedades biológicas. Bases de la inmunoterapia celular adoptiva. Biología de las células CAR Biología de las vesículas extracelulares. Papel del laboratorio de hematología en el desarrollo de un programa de terapia celular. Regulación del empleo de células con fines terapéuticos. Normas de correcta fabricación. La Unidad de Producción Celular, bases para su desarrollo y mantenimiento

Asignatura: Trasplante de progenitores hematopoyéticos				Código: 207344
Carácter: Obligatoria(OB)		ECTS: 5	Curso: Primero	Cuatrimestre: Primero
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
• Presencial: 48 % • Virtual: 52 % • Híbrido: 0 %				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
María Lourdes	Vázquez López		Interno	0.4
Verónica	González Calle		Externo	0.4
María	Díez Campelo		Interno	0.4
Estefanía	Pérez López		Externo	0.4
Ana África	Martín López		Externo	0.4
Miriam	López Parra		Externo	0.4
Almudena	Navarro Bailón		Interno	0.4
Norma Carmen	Gutiérrez Gutiérrez		Interno	0.4
Lucía	López Corral		Interno	0.7
Mónica	Cabrero Calvo		Externo	0.4
Fermín	Sánchez-Guijo Martín		Interno	0.7
Resultados de aprendizaje previstos				
Tipo de resultado	Descripción			Código
Competencias (COM)	COM1, COM2, COM3, COM4			
Conocimientos o contenidos (C)	C3			
Habilidades o Destrezas (HD)	HD1, HD2, HD3			
Tabla de evaluacion				
Prueba	Tipo		% Ponderado	
Participación clases, seminarios, seminarios prácticos, tutorías	Continua		60	

Prueba escrita de evaluación sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura	Final	40
Descripción de contenidos Selección de donantes para trasplante alogénico. Movilización y colecta de progenitores hematopoyéticos. Extracción de médula ósea. Trasplante en aplasia medular Trasplante en SMD y LMA Trasplante en neoplasias mieloproliferativas Trasplante en LLA Trasplante en aplasia medular Trasplante en síndromes linfoproliferativos Trasplante en linfomas (I) Trasplante en linfomas (II) Trasplante en mieloma múltiple Tipos de trasplante y fuentes celulares. Acondicionamientos y profilaxis de EICH Complicaciones infecciosas postrasplante Enfermedad injerto contra huésped aguda Enfermedad injerto contra huésped crónica Enfermedad veno-oclusiva y microangiopatía. Manejo de la recaída postrasplante. Otras complicaciones tardías.		

Asignatura: Inmunoterapia con células CAR-T en Hematología				Código: 207346
Carácter: Obligatoria(OB)	ECTS: 4	Curso: Primero	Cuatrimestre: Segundo	
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
• Presencial: 47.6 % • Virtual: 52.4 % • Híbrido: 52 %				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Alejandro	Martín García-Sancho		Interno	0.5
Almudena	Navarro Bailón		Interno	0.2
Estefanía	Pérez López		Externo	0.3
María Victoria	Mateos Manteca		Interno	0.5
Lucía	López Corral		Interno	0.3
Norma Carmen	Gutiérrez Gutiérrez		Interno	0.2
María Belén	Vidriales Vicente		Interno	0.3
Mónica	Alañá García		Interno	0.3
Miriam	López Parra		Externo	0.2
Verónica	González Calle		Externo	0.2
Ana África	Martín López		Externo	0.2
Noelia	Albala Martínez		Externo	0.3
Fermín	Sánchez-Guijo Martín		Interno	0.5
Resultados de aprendizaje previstos				
Tipo de resultado	Descripción			Código
Competencias (COM)	COM1, COM2, COM3, COM4			
Habilidades o Destrezas (HD)	HD1, HD2, HD3			
Conocimientos o contenidos (C)	C2, C5			
Tabla de evaluacion				

Prueba	Tipo	% Ponderado
Prueba escrita de evaluación sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura	Final	40
Participación clases, seminarios, seminarios prácticos, tutorías	Continua	60

Descripción de contenidos

Organización de la Terapia CAR-T en España. Productos CAR-T disponibles y aspectos biológicos. Coordinación de pacientes CAR-T. Aféresis y manejo inicial del producto celular. Recepción, almacenamiento y administración de CAR-T Terapia linfodepletiva y manejo general del paciente. Terapia CAR-T en LLA Terapia CAR-T en linfomas no Hodgkin Terapia CAR-T en mieloma múltiple. Terapia CAR-T en linfoma de Hodgkin Terapias CAR-T en otras hemopatías. Terapia CAR-T en otras enfermedades no hematológicas. Síndrome de liberación de citocinas. Síndrome de neurotoxicidad asociado a células inmunoefectoras (ICANS) Seguimiento de las células CAR-T por citometría y otras técnicas.

Asignatura: Terapia celular somática en Hematología			Código: 207345	
Carácter: Obligatoria(OB)		ECTS: 3	Curso: Primero	Cuatrimestre: Segundo
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
• Presencial: 46.9 % • Virtual: 53.1 % • Híbrido: 0 %				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Silvia	Preciado Pérez		Externo	0.3
Sandra	Muntión Olave		Externo	0.6
Eva María	Villarón Ríos		Externo	0.3
Miriam	López Parra		Externo	0.8
Almudena	Navarro Bailón		Interno	0.2
Fermín	Sánchez-Guijo Martín		Interno	0.8
Resultados de aprendizaje previstos				
Tipo de resultado	Descripción			Código
Competencias (COM)	COM1, COM2, COM3, COM4			
Conocimientos o contenidos (C)	C2, C4			
Habilidades o Destrezas (HD)	HD1, HD2, HD3, HD4			
Tabla de evaluacion				
Prueba	Tipo		% Ponderado	
Prueba escrita de evaluación sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura	Final		40	
Participación clases, seminarios, tutorías, prácticas	Continua		60	
Descripción de contenidos				
Aspectos históricos del empleo de células mesenquimales en hematología. Fuentes celulares para la obtención de células mesenquimales. Producción de células mesenquimales en condiciones GMP. Aspectos regulatorios Células mesenquimales en enfermedad injerto contra huésped aguda. Células mesenquimales en enfermedad injerto contra huésped crónica. Células mesenquimales en fallo de injerto Células mesenquimales en el tratamiento de otras				

complicaciones postrasplante. Células mesenquimales modificadas en trasplante hematopoyético. Terapia con vesículas extracelulares. Terapia celular anti-viral en el trasplante hematopoyético