

Estudio Propio: **MÁSTER EN GENÉTICA CLÍNICA Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA**

Código Plan de Estudios: **EÑ85**

Año Académico: **2019-2020**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:

CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	Memoria/ Proyecto	Créditos
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	25	5				5	30
2º	45	6				15	60
3º							
ECTS TOTALES	70	11				20	90

PROGRAMA TEMÁTICO:

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
702083	1	INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA. GENÉTICA MÉDICA APLICADA	OB	7
702084	1	CITOGENÉTICA MÉDICA Y MOLECULAR	OB	6,5
702085	1	ALTERACIONES SISTÉMICAS	OB	5,5
702086	1	ONCOGENÉTICA, GENOTOXICOLOGÍA	OB	3
702087	1	PRÁCTICAS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR Y CONSEJO GENÉTICO	OB	3
702647	2	CONCEPTOS BÁSICOS EN BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN	OB	4
702648	2	ESTUDIO Y MANEJO DE LA PAREJA INFÉRTIL/ESTÉRIL	OB	12
702649	2	TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA	OB	7
702650	2	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA	OB	4
702651	2	CONTROL DE CALIDAD Y GESTIÓN DE UN CENTRO DE RA Y ÉTICA, LEGISLACIÓN E INVESTIGACIÓN	OB	4
702652	2	PRÁCTICAS EN GINECOLOGÍA Y LABORATORIO	OB	14

MEMORIA /PROYECTO

Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
703322	1	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA CLÍNICA	OB	5
703323	2	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA	OB	5
705832	2	TRABAJO FIN DE MÁSTER	OB	10

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA. GENÉTICA MÉDICA APLICADA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	7 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	José Miguel García Sagredo	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)	
Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	50
Número de horas de trabajo personal del estudiante	125
Total horas	175

CONTENIDOS (Temario)
<ul style="list-style-type: none"> • Bases de la Genética mendeliana. • Genética mitocondrial. • Bases de la Genética molecular. • Métodos e indicaciones en genética molecular • Métodos masivos en genética molecular • Arrays, métodos e indicaciones • Disomía uniparental, impronta genética • División celular. Gametogénesis. • Anamnesis. • Arbol genealógico. • Dismorfología • Teratogénesis • Diagnóstico prenatal. • Diagnóstico de preimplantación • Genética forense. • Terapia génica. • Epigenética

EVALUACIÓN
continuada

BIBLIOGRAFÍA
<p>Nueva Genética Clínica. A. Read y D. Donnai. Editorial Omega 2009 (edición más reciente y recomendable en inglés)</p> <p>Thompson and Thompson Genética en Medicina, R.L. Nusbaun, Elsevier España</p> <p>Emery Elementos de Genética Médica, P.D. Turnpenney, Elsevier</p> <p>Practical Genetic Counselling, 7ª ed. P.S. Harper, CRC Press</p>

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	CITOGENÉTICA MÉDICA Y MOLECULAR	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6,5 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Concepción Villalón Villarroel	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	45,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	117
Total horas	162,5

CONTENIDOS (Temario)

- Citogenética convencional
- Métodos de cultivo
- Bando cromosómico
- Citogenética molecular: FISH
- Sistema de clasificación internacional
- Indicaciones en citogenética
- Autosomopatías
- Gonosomopatías
- Síndromes de genes contiguos
- Arrays de CGH y variación de número de copias Arrays de CGH y variación de número de copias

EVALUACIÓN

continuada

BIBLIOGRAFÍA

Nueva Genética Clínica. A. Read y D. Donnai. Editorial Omega 2009 (edición más reciente y recomendable en inglés)
Thompson and Thompson Genética en Medicina, R.L. Nusbaun, Elsevier España
Emery Elementos de Genética Médica, P.D. Turnpenny, Elsevier
ISCN 2016: An International System for Human Cytogenomic Nomenclature. Karger

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	ALTERACIONES SISTÉMICAS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5,5 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	José Miguel García Sagredo	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	38,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	99
Total horas	137,5

CONTENIDOS (Temario)

- Genética de enfermedades neuromusculares
- Genética de enfermedades sistémicas en Neurología, Alzheimer y demencias
- Genética de enfermedades sistémicas en Neurología, Parkinson
- Genética de enfermedades sistémicas en Neurología, Huntington
- Miocardiopatías
- Hemocromatosis
- Enfermedades hereditarias del metabolismo
- Genética de malformaciones congénitas en Cardiología
- Genética de enfermedades sistémicas en Oftalmología, glaucoma
- Genética de enfermedades sistémicas en Oftalmología, retinitis pigmentosa
- Genética de hipoacusias congénitas
- Defectos de cierre del tubo neural
- Genética de malformaciones congénitas de los miembros
- Genética de malformaciones congénitas orofaciales
- Discapacidad intelectual, síndrome de X-frágil
- Neurofibromatosis
- Fibrosis quística
- Hiperplasia suprarrenal
- Herencia de la diabetes y del hipotiroidismo
- Craniosostosis

EVALUACIÓN

continuada

BIBLIOGRAFÍA

Nueva Genética Clínica. A. Read y D. Donnai. Editorial Omega 2009 (edición más reciente y recomendable en inglés)
Thompson and Thompson Genética en Medicina, R.L. Nusbaun, Elsevier España
Emery Elementos de Genética Médica, P.D. Turnpenny, Elsevier
Practical Genetic Counselling, 7ª ed. P.S. Harper, CRC Press

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	ONCOGENÉTICA, GENOTOXICOLOGÍA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Eva García Galloway	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	21
Número de horas de trabajo personal del estudiante	54
Total horas	75

CONTENIDOS (Temario)

- Bases de la oncogenética
- Genes supresores de tumores
- Oncogenes
- Genes de mantenimiento del ciclo celular
- Cáncer hereditario y familiar de mama y ovario
- Cáncer colorrectal
- Retinoblastoma
- Leucemia mieloide crónica. Leucemia mieloide aguda
- Leucemias linfoide agudas
- Síndromes de inestabilidad
- Anemia de Fanconi
- Genotoxicología y su impacto en la patología humana
- Métodos de detección de aberraciones cromosómicas inducidas
- Micronúcleos
- Monitorización de poblaciones, biomarcadores

EVALUACIÓN

continuada

BIBLIOGRAFÍA

Nueva Genética Clínica. A. Read y D. Donnai. Editorial Omega 2009 (edición más reciente y recomendable en inglés)
Thompson and Thompson Genética en Medicina, R.L. Nusbaun, Elsevier España
Emery Elementos de Genética Médica, P.D. Turnpenny, Elsevier
Practical Genetic Counselling, 7ª ed. P.S. Harper, CRC Press

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	PRÁCTICAS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR Y CONSEJO GENÉTICO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	José Miguel García Sagredo	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	30
Número de horas de trabajo personal del estudiante	45
Total horas	75

CONTENIDOS (Temario)

- Prácticas de cultivos celulares
- Manejo de cariotipadores
- Extracción de ADN
- Manejo de PCR
- Análisis directo de mutaciones, discriminación alélica, enzimas de restricción
- Expresión génica
- Técnicas de genotipado y ligamiento
- DHPLC
- Secuenciación Sanger
- Ultrasecuenciación
- MLPA
- aCGH
- Prácticas de cálculo de riesgo genético
- Prácticas de comunicación de consejo genético

EVALUACIÓN

continuada

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía (metodología) será facilitada o entregada durante las prácticas

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	CONCEPTOS BÁSICOS EN BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	VICENTE BADAJOZ LIEBANA	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	65
Total horas	100

CONTENIDOS (Temario)

- Reproducción asistida: presente y futuro.
- El ovocito, su implicación en la fertilidad.
- El espermatozoide, su implicación en la fertilidad.
- Fecundación, desarrollo embrionario.

EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL tipo test

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos en Reproducción, José M. Bajo Arenas. Panamericana 2009.
 Ultrasonografía Ginecológica, José M. Bajo Arenas. Marban Libros. 2017.
 Presentaciones de Cada uno de los ponentes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	ESTUDIO Y MANEJO DE LA PAREJA INFÉRIL/ESTÉRIL	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	12 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	VICTORIA VERDU MERINO	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	100
Número de horas de trabajo personal del estudiante	200
Total horas	300

CONTENIDOS (Temario)

- Estudio de la pareja estéril.
- Valoración de reserva ovárica.
- Fármacos en la estimulación ovárica.
- Estudios ultrasonográficos diagnósticos y de control de los ciclos en reproducción asistida.

EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL tipo test

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos en Reproducción, José M. Bajo Arenas. Panamericana 2009.
 Ultrasonografía Ginecológica, José M. Bajo Arenas. Marban Libros. 2017.
 Presentaciones de Cada uno de los ponentes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	7 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	VICENTE BADAJOZ LIEBANA	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	70
Número de horas de trabajo personal del estudiante	105
Total horas	175

CONTENIDOS (Temario)

- FIV – ICSI – IMSI.
- Punción ovárica. Transferencia embrionaria.
- FISH y fragmentación en espermatozoides.
- Selección embrionaria.
- Nuevos avances en laboratorio de reproducción asistida.

EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL tipo test

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos en Reproducción, José M. Bajo Arenas. Panamericana 2009.
 Ultrasonografía Ginecológica, José M. Bajo Arenas. Marban Libros. 2017.
 Presentaciones de Cada uno de los ponentes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	JOSE MIGUEL GARCIA SAGREDO	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	65
Total horas	100

CONTENIDOS (Temario)

- Pruebas genómicas de screening y diagnóstico genético.
- Bases de la herencia. Consejo genético.
- Epigenética y reproducción asistida.
- Diagnóstico Genético Preimplantacional.

EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL tipo test

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos en Reproducción, José M. Bajo Arenas. Panamericana 2009.
Presentaciones de Cada uno de los ponentes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	CONTROL DE CALIDAD Y GESTIÓN DE UN CENTRO DE RA Y ÉTICA, LEGISLACIÓN E INVESTIGACIÓN	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	VICTORIA VERDU MERINO	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	65
Total horas	100

CONTENIDOS (Temario)

- Legislación en reproducción asistida. Consentimientos informados.
- Casos legales especiales en reproducción asistida.
- Gestión de calidad en laboratorio de TRA.

EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL tipo test

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos en Reproducción, José M. Bajo Arenas. Panamericana 2009.
 Ultasonografía Ginecológica, José M. Bajo Arenas. Marban Libros. 2017.
 Presentaciones de Cada uno de los ponentes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	PRÁCTICAS EN GINECOLOGÍA Y LABORATORIO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	14 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	VICTORIA VERDU MERINO Y VICENTE BADAJOZ LIEBANA	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	140
Número de horas de trabajo personal del estudiante	210
Total horas	350

CONTENIDOS (Temario)

- Prácticas: quirófano, laboratorio andrología, laboratorio embriología, consulta.

EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL tipo test

BIBLIOGRAFÍA

Presentaciones de Cada uno de los ponentes.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN GENÉTICA CLÍNICA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
		Semipresencial
	X	On-line
Profesor responsable	DR. JOSE MIGUEL GARCIA SAGREDO	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)	
Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)
Los desarrollados en el master

EVALUACIÓN
Final

BIBLIOGRAFÍA
LA PROPIA DE CADA TRABAJO

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial
	<input type="checkbox"/>	Semipresencial
	<input checked="" type="checkbox"/>	On-line
Profesor responsable	PROF. DR. JOSE MANUEL BAJO ARENAS	
	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

CONTENIDOS (Temario)

Los desarrollados en el master

EVALUACIÓN

FINAL

BIBLIOGRAFÍA

LA PROPIA DE CADA TRABAJO

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Genética Clínica y Reproducción Asistida (EÑ85)	
Nombre de la asignatura	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	10 ECTS	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial
	<input type="checkbox"/>	Semipresencial
	<input checked="" type="checkbox"/>	On-line
Profesor responsable	PROF. DR. SANTIAGO COCA MENCHEERO	
Idioma en el que se imparte	Español	

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)	
Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	70
Número de horas de trabajo personal del estudiante	180
Total horas	250

CONTENIDOS (Temario)
TODOS LOS DESARROLLADOS EN EL CURSO

EVALUACIÓN
FINAL

BIBLIOGRAFÍA
LA DEL MASTER