

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Embriología Humana
(2023 - 2024)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Embriología Humana	Código: 309371106
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias de la Salud- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias de la Salud- Titulación: Grado en Medicina- Plan de Estudios: 2020 (Publicado en 2020-12-22)- Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ciencias Médicas Básicas- Área/s de conocimiento: Anatomía y Embriología Humana Histología- Curso: 1- Carácter: Formación Básica- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 4,5- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Los especificados por el Plan de Estudios

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: EMILIA MARIA CARMONA CALERO
- Grupo: GTE1; PA101-102; PX101 a PX109.
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: EMILIA MARIA- Apellido: CARMONA CALERO- Departamento: Ciencias Médicas Básicas- Área de conocimiento: Anatomía y Embriología Humana

Contacto

- Teléfono 1: **922319339**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **ecarmona@ull.es**
- Correo alternativo: **ecarmona@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
19-09-2023	12-01-2024	Martes	08:00	11:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho 1v profesora
19-01-2024	12-01-2024	Jueves	08:00	11:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho profesora

Observaciones: Tutorías: se realizarán en el despacho de la profesora MÓDULO 1: Área Anatomía y Embriología Humana. Departamento de Ciencias Médicas Básicas (previa cita a través de correo electrónico).

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
29-01-2024	17-05-2024	Jueves	10:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho profesora M1
29-01-2024	17-05-2024	Viernes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho profesora M1

Observaciones: Tutorías: se realizarán en el despacho de la profesora MÓDULO 1: Área Anatomía y Embriología Humana. Departamento de Ciencias Médicas Básicas (previa cita a través de correo electrónico).

Profesor/a: RICARDO GUTIERREZ GARCIA

- Grupo: **GTE1; PA101-102; PX101 a PX109.**

General

- Nombre: **RICARDO**
- Apellido: **GUTIERREZ GARCIA**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Histología**

Contacto

- Teléfono 1: **922 316502 extensión 6482**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **rgutier@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	08:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17

Observaciones:

Profesor/a: EMILIO GONZÁLEZ ARNAY

- Grupo: **PA 101-102, PX101 a PX109**

General

- Nombre: **EMILIO**
- Apellido: **GONZÁLEZ ARNAY**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Anatomía y Embriología Humana**

Contacto - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: egonzaar@ull.es - Correo alternativo: egonzaar@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:00	11:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Observaciones: Docencia e Investigación en varios centros, por lo que se ruega cita previa a través de egonzaar@ull.edu.es						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:00	11:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	16:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Observaciones: Docencia e Investigación en varios centros, por lo que se ruega cita previa a través de egonzaar@ull.edu.es						
Profesora/a: OLGA TAPIA MARTÍNEZ						
- Grupo: GTE1; PA101-102; PX101 a PX109.						
General - Nombre: OLGA - Apellido: TAPIA MARTÍNEZ - Departamento: Ciencias Médicas Básicas - Área de conocimiento: Histología						
Contacto - Teléfono 1: 922319395 - Teléfono 2: - Correo electrónico: otapiama@ull.es - Correo alternativo: - Web: https://www.campusvirtual.ull.es/						

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.18
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.18
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	11:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.18
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.18
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.18
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.18
Observaciones:						

Profesor/a: JOSE LUIS CARRASCO JUAN
- Grupo: GTE1; PA101-102; PX101 a PX109.
<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: JOSE LUIS - Apellido: CARRASCO JUAN - Departamento: Ciencias Médicas Básicas - Área de conocimiento: Histología
<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922319331 - Teléfono 2: - Correo electrónico: jcarraju@ull.es - Correo alternativo: jcarraju@gmail.com - Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación básica**
 Perfil profesional: **Formación Básica**

5. Competencias

Específica

CE1.12 - Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis

CE1.14 - Conocer el crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas

General

CG7 - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos

CG11 - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social

CG37 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo I .- GAMETOGENESIS. MEIOSIS. OVOGENESIS. ESPERMATOGENESIS. ESPERMIOGENESIS

- Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan, Olga Tapia Martínez

Contenidos Teóricos:

Temas: CÉLULAS GERMINATIVAS PRIMORDIALES. TEORIA CROMOSÓMICA DE LA HERENCIA: MEIOSIS.

GAMETOGENESIS: CONVERSIÓN DE LAS CÉLULAS GERMINATIVAS PRIMORDIALES EN GAMETOS MASCULINOS Y FEMENINOS.

- Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial en aula (alumno – profesor). Dos horas de trabajo personal del alumno
- Actividades a desarrollar: Conocer el origen de las células germinativas primordiales. La Meiosis y sus diferentes fases así como las alteraciones de las divisiones meioticas. Ovogenesis: maduración pre y postpuberal. Espermatogenesis y espermiogenesis. Gametos anormales.

- Contenidos Prácticos:

Temas: Estudio mediante microscopia óptica de la ovogénesis y espermiogenesis.

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial en sala de prácticas y dos horas de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: Identificar en cortes histológicos de ovario los diferentes tipos de folículos, así como los cuerpos lúteos y albicans. Identificar en cortes histológicos de testículo las diferentes fases de la espermatogenesis.

Módulo II.- LA FECUNDACIÓN Y SUS CONSECUENCIAS. PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA SEMANA DEL DESARROLLO EMBRIONARIO.

- Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan, Olga Tapia Martínez

Contenidos Teóricos:

Temas: PRIMERA SEMANA DEL DESARROLLO EMBRIONARIO: DE LA OVULACIÓN A LA IMPLANTACIÓN. SEGUNDA SEMANA DEL DESARROLLO: DISCO GERMINATIVO BILAMINAR. TERCERA SEMANA DEL DESARROLLO: DISCO GERMINATIVO TRILAMINAR.

- Método de trabajo: Seis horas de trabajo presencial en aula alumno-profesor. Diez horas de trabajo personal del alumno.
- Actividades a desarrollar: Ciclo ovárico. Ovulación. Transporte del oocito. Fecundación. Segmentación. Formación del blastocisto. Segunda semana del desarrollo. Tercera semana del desarrollo: formación del endodermo y el mesodermo

embrionarios. Formación de la notocorda. Establecimiento de los ejes corporales. Mapas de destino establecidos durante la gastrulación. Crecimiento del disco embrionario. Desarrollo del trofoblasto.

· **Contenidos Prácticos:**

Temas: Estudio de esquemas representativos de los cambios que ocurren en las tres primeras semanas del desarrollo embrionario.

- Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial en aula virtual y dos horas de trabajo personal del alumno.
- Actividades a desarrollar: Identificar y relacionar, mediante esquemas colocados en aula virtual, así como mediante programa "Simbryo", los diferentes cambios que ocurren durante las tres primeras semanas del desarrollo embrionario.

Módulo III.- CUARTA A OCTAVA SEMANA DEL DESARROLLO. PERIODO EMBRIONARIO

- Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan, Olga Tapia Martínez

· **Contenidos Teóricos**

· Temas: ESTUDIAR EL PERIODO EMBRIONARIO O PERIODO DE ORGANOGENESIS.

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial en aula alumno – profesor. Tres horas de trabajo personal del alumno.

- Actividades a desarrollar: Conocer los derivados de la hoja germinativa ectodérmica: Neurulación. Derivados de la hoja germinativa mesodérmica: mesodermo paraxial, intermedio y lateral. Regulación molecular de la inducción neural y de la diferenciación del somita. Sangre y vasos sanguíneos. Derivados de la hoja germinativa endodérmica. Establecimiento de patrones del eje anteroposterior: Regulación por genes de caja homeotica. Aspecto externo del embrión durante el segundo mes del desarrollo.

· **Contenidos Prácticos**

· Temas: Estudio al microscopio óptico de diferentes cortes del embrión.

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial en sala de prácticas (alumno-profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno.

- Actividades a desarrollar: Estudiar cortes histológicos de embriones de rata en diferentes fases del desarrollo.

Módulo IV.- EL FETO Y LA PLACENTA. ANOMALIAS CONGENITAS Y DIAGNOSTICO PRENATAL.

- Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan, Olga Tapia Martínez

· **Contenidos Teóricos:**

· Temas: ESTUDIAR EL DESARROLLO FETAL ASI COMO LAS MEMBRANAS FETALES Y LA PLACENTA

· Método de trabajo: Cuatro horas de trabajo presencial en aula (alumno- profesor) y cuatro horas de trabajo personal del alumno.

· Actividades a desarrollar: Estudiar el desarrollo del feto y sus cambios según los meses. Momento del nacimiento.

Membranas fetales y placenta. Cambios en el trofoblasto. Corion frondoso y decidua basal. Estructura de la placenta.

Placenta a término. Circulación placentaria. Funciones de la placenta: intercambio de gases, de elementos nutritivos y de electrolitos, y transmisión de anticuerpos maternos, producción de hormonas. Amnios y cordón umbilical. Cambios placentarios al final del embarazo. Líquido amniótico. Membranas fetales en gemelos. Tipos de anomalías congénitas.

Diagnostico prenatal. Terapia fetal.

· **Contenidos Prácticos:**

· Temas: Estudiar en cortes histológicos la estructura de la placenta.

· Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial en sala de prácticas (alumno – profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno.

· Actividades a desarrollar: Estudiar la estructura histológica de la placenta: superficies materna y fetal. Membrana o barrera placentaria. Estudio de los diferentes componentes del cordón umbilical.

Módulo V.- ORGANOGENESIS

Profesor/a: Emilia M^a Carmona Calero

Contenidos Teóricos:

- Temas: DESARROLLO EMBRIONARIO DE LOS SISTEMAS: Cardiovascular, Aparato urogenital, Aparato digestivo y otros derivados endodérmicos.

- Método de trabajo: 4 horas de trabajo presencial en sala de practicas (alumno – profesor) y 6 horas de trabajo personal del alumno.

-Actividades a desarrollar: Conocer afondo el desarrollo des sistema vascular, desarrollo de corazón, tabicamiento cardiaco y de los grandes vasos.

Configuración de las aurículas y ventrículos en el periodo fetal. Desarrollo de la válvulas. Desarrollo del sistema linfático.

Anomalías del tabicamiento. Conocer el desarrollo de los sistemas náfrales, pronefros, mesonefros y metanefros. Desarrollo del aparto genital masculino y femenino. Desarrollo del tubo digestivos anterior medio y posterior . Pulmones, Páncreas hígado. Variaciones y Anomalías del desarrollo.

Contenidos Prácticos:

-Temas: Sistemas Cardiovascular, y aparatos urogenital y digestivo

- Método de trabajo: : 4 horas de trabajo presencial en sala de practicas (alumno – profesor) y 6 horas de trabajo personal del alumno.

- Actividades a desarrollar: Estudiar en embriones, reconstrucciones por planos y en sala de informática (Symbrio) el Corazón y los grandes vasos, riñones, tubo digestivo. Memoria de practicas

Módulo VI.- DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO

Profesor/a: Emilia M^a Carmona Calero

Contenidos Teóricos:

-Temas: DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. Medula espinal, tronco de encéfalo, cerebelo. Diencefalo, telencefalo. Sistemas endocrino y neuroendocrino. Sistema neurovegetativo, Glándula suprarrenal. Metamería

-Método de trabajo: 5 horas de trabajo presencial en sala de practicas (alumno – profesor) y 7.5 horas de trabajo personal del alumno.

- Actividades a desarrollar: Conocer afondo el desarrollo des sistema nerviosos central, desarrollo de medula, crestas neurales, romboencéfalo, mesencéfalo, cerebelo. Desarrollo del sistema nervioso autónomo. Configuración y desarrollo del Telencefalo y diencefalo. Sistemas neurovegetativo, endocrino y neuroendocrino. Variaciones y Anomalías del desarrollo

Contenidos Prácticos:

-Temas: Sistema nervioso central. medula, tronco, cerebelo, diencefalo, telencefalo y sitema nervioso autónomo.

-Método de trabajo: 5 horas de trabajo presencial en sala de practicas (alumno – profesor) y 7.5 horas de trabajo personal del alumno.

- Actividades a desarrollar: Estudiar en embriones, reconstrucciones por planos y en sala de informática (Symbrio) el desarrollo del Sistema nervioso central y periférico. Memoria de prácticas.

Módulo VII.- DESARROLLO DEL APARATO LOCOMOTOR.

Profesor/a: Emilia M^a Carmona Calero

Contenidos Teóricos:

Temas: DESARROLLO EMBRIONARIO del sistema esquelético, huesos y articulaciones. Desarrollo de los Sistemas neuromusculares.

- Método de trabajo: 4 horas de trabajo presencial en sala de practicas (alumno – profesor) y 6 horas de trabajo personal del alumno.

- Actividades a desarrollar: Conocer afondo el desarrollo de los hueso, osificación, desarrollo de las articulaciones. Migración y Desarrollo de los Somitas, configuración de los sistemas neuromusculares. Variaciones y Anomalías del desarrollo.

Contenidos Prácticos:

-Temas: Desarrollo de la osificación, esqueleto, tipos de articulaciones, migración de los somitas y sistemas neuromusculares.

- Método de trabajo: 5 horas de trabajo presencial en sala de practicas (alumno – profesor) y 6 horas de trabajo personal del alumno.

- Actividades a desarrollar: Estudiar en embriones, reconstrucciones por planos y en sala de informática (Symbrio) el desarrollo del Sistema músculo esquelético.

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clase Teórica. Seminario. Practicas de Laboratorio con Preparaciones Histológicas. Esquemas, Imágenes. Reconstrucciones por planos, y Programa "Simbryo", aula virtual.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	25,00	0,00	25,0	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	16,00	0,00	16,0	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]
Preparación/Estudio de clases teóricas y prácticas	0,00	67,50	67,5	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]
Total horas	45,00	67,50	112,50	
		Total ECTS	4,50	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Moore. Persaud. Embriología Clínica . Esvier. 11ª edición
2018: <https://www-clinicalkey-com.accedys2.bbt.ull.es/student> Langman. Embriología. Wolter Kluver Lippcott?Williams &

Wilkins. 2009

Bibliografía Complementaria

Escolar. Anatomía Funcional y Aplicativa. Ed ESPAXS. 5ª edición. 2007
Netter. Atlas de Embriología Humana. Masson. 2005

Otros Recursos

Escolar. Reconstrucciones por planos.. Panamericana. 2010

Aula Virtual

Cortes Embriones humanos. Colección del Dpto.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

ÁREA DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA

De acuerdo con la modificación del Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna aprobado en Consejo de Gobierno de 31 de mayo de 2023,

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura. La evaluación continua se realizará en la primera convocatoria. En la segunda convocatoria, la evaluación será única.

EVALUACIÓN CONTINUA MÓDULOS V, VI y VII

Las actividades evaluativas que conformarán la evaluación continua serán las siguientes:

1. Se valorará los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en las actividades presenciales a través de cuestionarios de progreso académico periódicos y la participación activa del alumnado en las sesiones teóricas, prácticas, seminarios y/o trabajos elaborados en relación con las clases prácticas. Representa el 10% de la calificación final.
2. Evaluación de conocimientos teórico y aplicativos adquiridos a través de examen objetivo tipo test de opción múltiple, que constara de 30 preguntas tipo test con 5 opciones posibles y solo una de ellas correcta. Las primeras 17 respuestas correctas se valoran a 0,13 puntos. A partir de la respuesta 13 a 0,377 puntos cada una. No habrá penalización por respuestas erróneas ni preguntas sin contestar. Será preciso obtener una puntuación de 5 (17 respuestas correctas) para superar la parte del teórico y tener acceso al ejercicio práctico correspondiente de los módulos V,VI y VII. Representará el 25% de la calificación final.
3. Evaluación de conocimientos a través de ejercicio práctico: Las pruebas prácticas se realizará el mismo día de la prueba teórica si la situación lo permite. Consiste en aproximadamente 10 preguntas de respuesta corta sobre el material del prácticas. Se considera condición necesaria para realizar a esta prueba haber superado el ejercicio teórico correspondiente. Se precisará un 60% de aciertos para superarla y la calificación obtenida representa el 15% de la calificación final.

Para ser evaluados a través de Evaluación continua será preciso asistir al 80 % de las clases prácticas que se comprobará diariamente, la asistencia a las clases teóricas en el aula, que se comprobará de forma aleatoria y haber realizado el 40% de las actividades de evaluación continua.

Para superar la evaluación continua de la asignatura será preciso superar los ejercicios teóricos y prácticos descritos en los puntos 2 y 3. Los alumnos que no superen los ejercicios descritos en los puntos 2 y 3 deben presentarse a las convocatorias oficiales establecidas por el calendario oficial del centro.

Las calificaciones obtenidas en el punto 1 (cuestionario de progreso académico periódico) y la asistencia y participación activa del alumnado en las sesiones teóricas, prácticas, los seminarios y en los ejercicios de la parte 2 y 3 superados durante la evaluación continua serán mantenidas en las convocatorias oficiales.

CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA CONJUNTA DE AMBAS PARTES (Anatomía e Histología)

Si el alumno supera ambas partes (**Histología y Anatomía**), **para la calificación final** se hará una media ponderada. Cada parte tendrá un peso del 50% de la calificación global. El proceso de evaluación final y firma del acta se hará conjuntamente entre las dos áreas. En caso de no superar ambas partes, al alumno se le calificará con un 4,0 (o menos, si ese es el resultado de la media ponderada).

EVALUACIÓN ÚNICA

El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua (**conjunta de ambos módulos**). El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación (y se describe). **El proceso evaluativo de la convocatoria ordinaria (enero 2024), será el que se desarrolla a continuación**

CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ÚNICA DE AMBAS PARTES EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA: - Los exámenes de la **evaluación única** serán celebrados el día establecido en el calendario de exámenes, mismo día y a horas consecutivas, con la parte de los módulos I a IV separada de la del módulo V a VII, para corregirlos independientemente. - Si el alumno supera todos los módulos en la evaluación única, para la calificación final se hará una media ponderada de los módulos. Cada parte tendrá un peso del 50% de la calificación global. El proceso de evaluación final y firma del acta se hará conjuntamente entre las dos áreas. En caso de no superar ambos módulos, al alumno se le calificará con un 4,0 (o menos, si ese es el resultado de la media ponderada).

EVALUACIÓN ÚNICA MÓDULOS V, VI y VII

La evaluación única será la opción obligatoria para el alumnado que no haya realizado el 40% de las actividades de evaluación continua y que asista al menos al 75% de las clases prácticas También podrá optar voluntariamente a la evaluación única el estudiantado que lo comunique a través del procedimiento habilitado en el aula virtual antes de haberse presentado a las actividades que computen menos del 40 % de la evaluación continua.

El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación:

- 1.- Ejercicios teórico y práctico Módulos V, VI y VII similar a lo descrito en los apartados 2 y 3 de la Evaluación continua.
- 2.-Exposición de una o parte de una actividad práctica, sobre el material del prácticas.
- 3- Se valorará los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en las actividades presenciales

El ejercicio se realizará el día que esté estipulado por el centro en el calendario oficial de convocatorias de la asignatura.

Se precisará una calificación de 6 sobre 10 en cada una de las pruebas.

ÁREA DE HISTOLOGÍA

• EVALUACIÓN CONTINUA

El estudiante que quiera ser evaluado en esta modalidad no debe renunciar a ella en el enlace existente para ello en el aula virtual

Seguimiento de las clases prácticas:

Los/as alumnos/as tienen la obligación de asistir a las clases prácticas, principalmente en la sala de microscopios de Histología, en el horario establecido para ello en el cronograma y según el grupo de prácticas al que pertenecen. No es obligatorio elaborar una libreta de prácticas para esta parte de la asignatura, y esta parte de la asignatura carece de examen práctico. La no asistencia a 2 de las prácticas supone el no poder presentarse al examen de nuestra parte de la asignatura.

Asistencia a las clases teóricas en el aula:

Tienen carácter obligatorio. Se comprobará la asistencia a ellas cuando se considere oportuno, y la falta supone la exclusión de la modalidad de evaluación continua.

Pruebas teóricas:

1a.- Se efectuará un examen teórico al término de los módulos que componen la Embriología General (meiosis, gametogénesis, fecundación y sus consecuencias hasta la octava semana del desarrollo), a lo largo de la semana que corresponda, dependiendo del calendario oficial de la ULL para cada curso académico (durante la octava semana en el presente). Dicho examen consta de 30 preguntas tipo test, con cinco respuestas y una sola verdadera, y/o de identificación de elementos señalados en imágenes, figuras, dibujos, esquemas, etc. Existen puntos negativos, es decir, que por cada 4 preguntas mal contestadas se resta 1 de las bien contestadas (las preguntas en blanco no cuentan para los puntos negativos). El examen se supera, una vez descontados los puntos negativos, con 15 preguntas correctas. Este examen supone un 40% de la ponderación total de esta prueba de evaluación continua.

¡Ojo! El hecho de superar este examen no conlleva eliminar dicha materia para la prueba final. Por este sistema el alumno/a se examinará nuevamente de la misma al acabar el cuatrimestre, salvo si obtiene un 90% del total (27 preguntas bien de las 30 posibles).

1b.- Valoración de la participación activa del alumnado en las sesiones teóricas, prácticas, seminario, asistencia a clases, etc, que supone un 10% de la ponderación total y que se tendrá en cuenta sólo en el caso de haber liberado el examen tipo test.

• EVALUACIÓN ÚNICA

El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos (5 por cada Área de Conocimiento).

Esta evaluación se llevará cabo con el llamamiento de la asignatura del cronograma oficial. A este examen se presentarán aquellos que no optaron por la evaluación continua o que en la evaluación continua no llegaron al 90% de la calificación, necesaria para liberarla.

Consta de:

Prueba Teórica

1a.- Supone el 40% de la calificación global de toda la asignatura (el otro 50% le corresponde al Área de Anatomía y Embriología), en forma de una prueba objetiva de 30 preguntas tipo test, con cinco respuestas y una sola verdadera, y/o de identificación de elementos señalados en imágenes, figuras, dibujos, esquemas, etc.. Existen puntos negativos, es decir, que por cada 4 preguntas mal contestadas se resta 1 de las bien contestadas (las preguntas en blanco no cuentan para los puntos negativos). El examen se supera, una vez descontados los puntos negativos, con 15 preguntas correctas.

1b.- Valoración de la participación activa del alumnado en las sesiones teóricas, prácticas, seminario, asistencia a clases, etc, que supone un 10% de la ponderación total y que se tendrá en cuenta sólo en el caso de haber liberado el examen tipo test.

CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ÚNICA DE AMBAS PARTES EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA: - Los exámenes de la **evaluación única** serán celebrados el día establecido en el calendario de exámenes, mismo día y a horas consecutivas, con la parte de los módulos I a IV separada de la del módulo V a VII, para corregirlos independientemente. - Si el alumno supera todos los módulos en la evaluación única, para la calificación final se hará una media ponderada de los módulos. Cada parte tendrá un peso del 50% de la calificación global. El proceso de evaluación final y firma del acta se hará conjuntamente entre las dos áreas. En caso de no superar ambos módulos, al alumno se le calificará con un 4,0 (o menos, si ese es el resultado de la media ponderada).

NOTAS:

- **EVALUACIÓN ÚNICA DE CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO/JULIO:** Si el alumno en la convocatoria ordinaria de enero (evaluación continua o única) no supera ambos módulos, se **presentará a la convocatoria única extraordinaria** de junio/julio, con los dos llamamientos establecidos. La evaluación será análoga a la convocatoria de evaluación única de enero.

- **5ª y 6ª CONVOCATORIA:** El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de su Facultad (Decana/o). Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles antes del comienzo del periodo de exámenes"

- Si el alumno sólo suspende una de las partes en la asignatura, se guarda la parte que ha aprobado para el resto de las convocatorias de evaluación del mismo curso académico. Si finalizado el curso académico no supera toda la asignatura, deberá someterse a una nueva EVALUACIÓN de toda ella en el siguiente curso académico que se matricule de la misma.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]	Exámenes tipo test (Anatomía e Histología)	65,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]	Exámenes prácticos (Anatomía)	15,00 %
Técnicas de observación	[CG37], [CG11], [CG7], [CE1.14], [CE1.12]	Questionarios de progreso académico periódicos. Participación activa del alumnado en las sesiones teóricas, prácticas, seminarios area de Anatomía 10% Participación activa del alumnado en las sesiones teóricas, prácticas, seminarios area de Histología 10%	20,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al final de la asignatura el alumnado debería:

1. Analizar con el microscopio óptico, las estructuras embrionarias en los diferentes estadios del desarrollo.
2. Identificar los diferentes componentes de una estructura placentaria.
3. Saber interpretar los mecanismos de división meiótica con el fin de poder reconocer los fenómenos de no-disyunción y otras alteraciones de la meiosis como origen de anomalías cromosómicas.
4. Saber valorar las diferentes fases del desarrollo embrionario normal, con el fin de comprender la etiología de las diferentes malformaciones congénitas.
5. Saber reconocer la necesidad de mantener y actualizar los conocimientos adquiridos con el fin de poder asumir los nuevos conocimientos y técnicas

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Introducción y Módulo I	CLASE TEÓRICA	2.00	4.00	6.00

Semana 2:	Módulo I	CLASE TEÓRICA CLASE PRÁCTICA	3.00	3.50	6.50
Semana 3:	Módulo I	CLASE TEÓRICA CLASES PRÁCTICAS	3.00	3.50	6.50
Semana 4:	Módulo II	CLASE TEÓRICA CLASES PRÁCTICAS	4.00	3.50	7.50
Semana 5:	Módulo II	CLASE TEÓRICA CLASES PRÁCTICAS	3.00	3.00	6.00
Semana 6:	Módulos II y III	CLASE TEÓRICA CLASES PRÁCTICAS	3.00	0.00	3.00
Semana 7:	Módulos III y IV	CLASE TEÓRICA CLASES PRÁCTICAS SEMINARIO	4.00	5.00	9.00
Semana 8:	Módulos V: Organogénesis Seminario y prueba de evaluación continua Módulos I,II,III y IV	CLASE TEÓRICA CLASES PRÁCTICAS	3.00	4.50	7.50
Semana 9:	Módulos V Organogénesis	CLASE TEÓRICA CLASES PRÁCTICAS SEMINARIOS	3.00	7.50	10.50
Semana 10:	Módulos V Organogénesis	CLASES TEÓRICAS CLASES PRÁCTICAS	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Módulos VI Desarrollo del Sistema Nervioso	CLASES TEÓRICAS CLASES PRÁCTICAS	4.00	8.00	12.00
Semana 12:	Módulos VI Desarrollo del Sistema Nervioso	CLASES TEÓRICAS CLASES PRÁCTICAS	4.00	7.00	11.00
Semana 13:	Módulos VII Desarrollo del Aparato Locomotor	CLASES TEÓRICAS CLASES PRÁCTICAS	2.00	6.00	8.00

Semana 14:	Módulos VII Seminario y prueba de evaluación continua Módulos V, VI y VII	CLASES TEÓRICAS CLASES PRÁCTICAS	2.00	5.50	7.50
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y revisión Pruebas objetiva y practicadas, trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	1.00	0.50	1.50
Total			45.00	67.50	112.50