

**Estructura del cuerpo humano**

Código: 101797  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500891 Enfermería	FB	1	1

**Contacto**

Nombre: Beatriz Almolda Ardid  
Correo electrónico: Beatriz.Almolda@uab.cat

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí  
Algún grupo íntegramente en español: No

**Equipo docente**

Jordi Benet Català  
Joaquima Navarro Ferreté  
Josep Nebot Cegarra  
Pere Jordi Fábregas Batlle  
Jordi Gascón Bayarri  
Jordi Camps Polo  
Santiago Rojas Codina  
Beatriz Almolda Ardid

**Prerequisitos**

Como asignatura del primer semestre de primer curso del grado de Enfermería, no existen requisitos especiales. No obstante es aconsejable haber adquirido los preconceptos que se obtienen en las asignaturas cursadas en estudios preuniversitarios y que estén relacionados con la biología celular, la genética y, en general, con el conocimiento del cuerpo humano.

**Objetivos y contextualización**

**CONTEXTUALIZACIÓN:**

Esta es una asignatura básica del grado de Enfermería que se cursa en el primer semestre del primer curso. Los conocimientos y habilidades que se adquieren forman buena parte del bagaje requerido para la práctica de Enfermería y de la investigación vinculada con esta profesión.

**OBJETIVOS GENERALES:**

Adquirir los conocimientos sobre anatomía, embriología, histología y biología celular y genética que permitan comprender la organización estructural del cuerpo humano.

Aprender de manera ponderada las características de la estructura humana de más aplicación a la práctica enfermera.

Adquirir las habilidades básicas que permitan la identificación de las estructuras anatómicas más relevantes en la práctica enfermera.

Conocer las bases y metodologías científicas de las ciencias que estudian la estructura del cuerpo humano.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS - RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR MÓDULOS:**

En un documento aparte, se publica en el Campus virtual un listado de los objetivos específicos de cada uno de los temas. Estos objetivos delimitan el contenido que se tiene que preparar para el examen de la asignatura (resultados de aprendizaje).

### **Competencias**

- Buscar, evaluar, organizar y mantener sistemas de información.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- Prestar una atención sanitaria técnica y profesional adecuada a las necesidades de salud de las personas que atienden, de acuerdo con el estado de desarrollo de los conocimientos científicos de cada momento y con los niveles de calidad y seguridad que se establecen en las normas legales y deontológicas aplicables.

### **Resultados de aprendizaje**

1. Buscar, evaluar, organizar y mantener sistemas de información.
2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
3. Identificar la composición y organización que configura la estructura del cuerpo humano.
4. Integrar los conocimientos de la estructura de los órganos y sistemas del cuerpo humano con su aplicación a los diagnósticos y planes de cuidados de enfermería.
5. Relacionar la estructura macroscópica, microscópica del cuerpo humano y sus bases moleculares con patologías congénitas y adquiridas de mayor relevancia en la práctica enfermera.

### **Contenido**

La asignatura está organizada en tres módulos, cada uno de los cuales está a cargo de profesores de unidades departamentales de la Facultad de Medicina, que cuentan con competencias científicas y docentes en los contenidos propios de cada módulo.

Los **módulos de Anatomía y de Embriología Humana (coordinador Pere Jordi Fàbregas)** y el **módulo de Histología (coordinadora Beatriz Almolda)** están convenientemente coordinados, de forma que en los temas que son comunes se establece una programación cronológica que permite conocer primero la anatomía y después la histología. Los contenidos de **Embriología Humana** se imparten en formato virtual.

El **módulo de Biología Celular y Genética (coordinadora Joaquima Navarro)** en el estudio de las bases de Biología Celular y genética de una enfermedad genética, con una temática específica y diferente cada año.

### **MÓDULO: BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA**

#### **Temario:**

#### **1. Trabajo en equipo de Biología Celular y Genética:**

Objetivos: Adquirir conocimientos básicos de biología celular y de las bases genéticas y la herencia en determinadas enfermedades hereditarias propuestas, en comparación con la ausencia de enfermedad, además de valorar el papel de los cuidados de enfermería en el tratamiento de estas enfermedades.

Actividad formativa: Realizar un trabajo bibliográfico, en grupos cerrados, con tutorías en clase, para hacer un seguimiento de la adquisición del conocimiento relativo a una enfermedad hereditaria concreta. Se organizan diversas sesiones informativas, preparatorias y de presentación pública del trabajo sobre una enfermedad genética por grupo (tres enfermedades al año)

Actividad presencial: En una primera parte, se realiza una sesión para la *puesta en común* de información relativa a los apartados a desarrollar de las enfermedades (introducción, base genética, base celular y papel del profesional de enfermería). En una segunda parte, se realiza una sesión de *consenso* para elaborar un documento \*.ppt, sintético y adecuado, relativo a una enfermedad hereditaria estudiada. En una tercera parte, opcional, presencial u *online*, se realiza una *tutoría de seguimiento* para ultimar la adecuación del documento \*.ppt único y homogéneo elaborado, así como para establecer el tiempo de exposición, etc., que será utilizado en la cuarta parte de la actividad o *exposición oral*. En esta cuarta parte de la actividad, aquellos estudiantes a quienes el tutor se lo pida, deberán exponer oralmente la enfermedad desarrollada. Tras la exposición de cada enfermedad, se organiza una ronda de preguntas breves y un debate.

Actividad virtual: Los alumnos tienen la oportunidad de realizar una actividad paralela y voluntaria, adicional a la actividad presencial del módulo de Biología Celular y Genética, consistente en el estudio bibliográfico de otras enfermedades genéticas. Básicamente, esta actividad virtual va dirigida a los alumnos que quieran profundizar en contenidos básicos del temario de Biología Celular y Genética, usando una estrategia de estudio alternativa a la clase magistral.

Exposición oral: La asistencia y participación en las cuatro partes de la actividad, así como la asistencia en la exposición oral de las otras enfermedades realizadas en el mismo curso, es obligatoria.

## **MÓDULO: ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA**

### **Temario:**

#### **1. Introducción al cuerpo humano**

1.1 Clasificación filogenética del ser humano.

1.2 Anatomía humana: Concepto. Tipo. Anatomía vs Fisiología.

1.3 Niveles de organización del cuerpo humano.

1.4 Procesos vitales básicos.

1.5 Terminología anatómica básica: Nomenclatura Anatómica Internacional. Posiciones del cuerpo. Nombre de las regiones corporales. Planos, ejes y secciones anatómicas. Cavidades del cuerpo.

1.6 Imágenes médicas

#### **2. Aparato locomotor**

2.1 Generalidades: Osteología general. Artrología general. Miología general.

#### **2.2 Anatomía comparada de los miembros (extremidades) superiores e inferiores.**

2.2.1 Cinturas: Cintura troncoescapular - Cintura pelviana: huesos, articulaciones, fascias, músculos. Anatomía funcional. Anatomía de superficie.

2.2.2 Articulación cintura-miembro libre (estilopodio): Articulación glenohumeral - Articulación coxofemoral: huesos, articulaciones, fascias, músculos. Anatomía funcional. Anatomía de superficie. Cavidad axilar - Triángulo femoral - Región glútea.

2.2.3. Stilopodio: Brazo - Muslo: huesos, fascias, compartimentos y músculos. Anatomía funcional. Anatomía de superficie.

2.2.4 Articulación estilopodio-zigopodio: Articulación del codo - Articulación de la rodilla: huesos, articulaciones, fascias, músculos. Anatomía funcional y de superficie. Fosa del codo (cubital) - Fosa poplítea; Canal epitrocleoolecraniano.

2.2.5 Zigopodio: Antebrazo - Pierna: huesos, articulaciones, fascias, compartimentos y músculos. Anatomía funcional. Anatomía de superficie. Canal del pulso radial. Tabaquera anatómica.

2.2.6 Articulación zigopodio-autopodio: Articulación de la muñeca - Articulación del tobillo: huesos, fascias, músculos. Anatomía funcional. Anatomía de superficie.

2.2.7 Autopodio: Mano - Pie: huesos, articulaciones, fascias, compartimentos y músculos. Anatomía funcional. Anatomía de superficie. Región palmar - Región plantar; Dorso de la mano - Dorso del pie; Túnel carpiano - Túnel tarsiano.

2.3 Anatomía de la cabeza: Cráneo, articulaciones y musculatura

2.3.1 Cráneo: características generales.

2.3.2 Uniones entre los huesos del cráneo.

2.3.3 La cavidad craneal: paredes y fosas craneales.

2.3.4 Funciones de los huesos del cráneo.

2.3.5 Huesos del cráneo propiamente dichos.

2.3.6 Huesos faciales o de la cara.

2.3.7 Órbitas.

2.3.8 Fosas nasales y senos paranasales.

2.3.9 Articulaciones del cráneo. Musculatura de la cabeza: Músculos faciales (mímicos); músculos masticadores.

2.3.10 Anatomía de superficie.

2.4 Anatomía del cuello: hueso hioides. Músculos hioides. Anatomía de superficie.

2.5. Anatomía del tronco: columna vertebral, articulaciones y aparato motor vertebral.

2.5.1 Curvaturas normales de la columna vertebral.

2.5.2 Curvaturas anómalas de la columna vertebral.

2.5.3 Vértebra tipo.

2.5.4 Articulaciones intervertebrales. Discos intervertebrales.

2.5.5 Aparatomotor vertebral: Músculos que mueven la cabeza; músculos abdominales; músculos del perineo; músculos que mueven la columna vertebral.

2.5.6 Espacio intervertebral.

2.5.7 Regiones de la columna vertebral: características regionales de las vértebras.

2.5.8 Anatomía de superficie.

2.6 Anatomía del tronco: tórax óseo, articulaciones y aparato motor vertebral.

2.6.1 Caja torácica.

2.6.2 Costillas y esternón.

2.6.3 Articulaciones del tórax.

2.6.4 Aparato motor.

2.6.5 Anatomía de superficie.

### **3. Aparato cardiovascular**

3.1 Introducción al estudio del aparato cardiovascular: Funciones generales. Elementos constituyentes: corazón y vasos sanguíneos. Circulación mayor y menor. Filogenia.

3.2 Localización del corazón. Mediastino. Pericardio: pericardio fibroso y seroso. Cavidad pericardíaca. Posición del corazón. Proyección superficial.

3.3 Morfología del corazón

3.3.1 Aurícula derecha e izquierda.

3.3.2 Válvulas auriculoventriculares (tricúspides y mitrales).

3.3.3 Ventrículo derecho e izquierdo. Miocardio ventricular.

3.3.4 Válvulas sigmoides (aórtica y pulmonar).

3.3.5 Tronco pulmonar y aorta.

3.3.6 Circulación coronaria.

3.3.7 Sistema de conducción cardíaco. Inervación del corazón.

3.4 Sistema arterial: Aorta y ramas de la aorta. Arterias del cuello y de la cabeza. Arterias de los miembros.

3.5 Sistema venoso: Venas cava superior e inferior y sus afluentes. Sistema de la vena ácigos. Venas de los miembros. Sistema de la vena porta del hígado (en aparato digestivo).

3.6 Sistema linfático: Vasos y ganglios linfáticos. Timo (Timus). Bazo (se estudia asociado al aparato digestivo).

### **4. Sistema nervioso**

4.1 Organización general

4.2 Sistema nervioso central y periférico

4.2.1 Médula espinal y nervios espinales

4.2.2 Meninges

4.2.3 Tronco del encéfalo

4.2.4 Diencéfalo

4.2.5 Cerebelo

4.2.6 Cerebro: Organización anatomofuncional de la corteza cerebral. Nervios craneales

4.3 Sistema nervioso autónomo

4.3.1 Introducción

4.3.2 Anatomía de las vías motoras autónomas simpáticas

4.3.3 Anatomía de las vías motoras autónomas parasimpática

4.4 Sistemas sensitivo, motor e integrador

4.4.1 Vías somatosensitivas

4.4.2 Vías somatomotoras

4.4.3 Topografía de las áreas somatosensitiva primaria y somatomotora primaria

## **5. Sentidos especiales**

5.1 Olfato: Anatomía de los receptores olfativos. Vía olfativa

5.2 Gusto: Anatomía de las papilas gustativas y de los botones gustativos. Vía gustativa

5.3 Vista

5.3.1 Estructuras accesorias de los ojos (párpados, pestañas, cejas, aparato lacrimal, músculos oculares extrínsecos).

5.3.2 Organización anatómica del globo ocular: Túnica fibrosa (esclerótica y córnea).Túnica vascular (coroides, cuerpo ciliar e iris). Túnica nerviosa (retina). Cristalino. Fosas del globo ocular (cámara anterior, cámara posterior, cámara vítrea, humor acuoso, cuerpo vítreo).

5.3.3 Vía óptica

5.4 Oído

5.4.1 Oído externo (conducto auditivo externo y pabellón auricular)

5.4.2 Membrana timpánica

5.4.3 Oído medio (cavidad timpánica, cadena osicular, trompa faringotimpánica)

5.4.4 Oído interno (laberinto óseo, laberinto membranoso)

5.4.5 Vía auditiva. Vía del equilibrio.

## **6. Aparato respiratorio**

6.1 Organización del aparato respiratorio

6.2 Nariz: Pirámide nasal y fosas nasales

6.3 Laringe, tráquea y bronquios principales

6.4 Pulmones y pleuras

6.5 Mediastino

## **7. Aparato digestivo**

7.1 Organización del aparato digestivo

7.2 Aparato digestivo cefálico y cervical: Boca. Faringe. Esófago cervical. Glándulas anexas: Glándulas parótidas, submandibulares y sublinguales.

7.3 Aparato digestivo torácico. Esófago torácico.

7.4 Aparato digestivo abdominopélvico: Esófago abdominal. Estómago. Intestino delgado: Duodeno, yeyuno e íleon. Intestino grueso: apéndice vermiforme, ciego, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, colon sigmoide y recto. Glándulas anexas: hígado y páncreas (bazo como víscerano digestiva asociada).

7.5 Aparato digestivo perineal: Conducto anal

7.6 Cavidad abdominopélvica: Cavidad peritoneal y espacios extraperitoneales.

7.7 Sistema de la vena porta del hígado

## **8. Aparato urinario**

8.1 Organización del aparato urinario

8.2 Riñón: Localización. Cubiertas externas. Organización interna (corteza y médula). Vascularización.

8.3 Vías urinarias: Cálices renales (menores y mayores), pelvis renal, uréter, vejiga urinaria y uretra.

## **9. Aparato reproductor**

9.1 Aparato reproductor masculino:

9.1.1. Escroto y testículo.

9.1.2. Epidídimo. Conducto deferente. Cordón espermático.

9.1.3. Glándulas anexas: Vesículas seminales y conductos eyaculadores, próstata y glándulas bulbouretrales de *Cowper*.

9.1.4. Pene. Uretra masculina.

9.2 Aparato reproductor femenino:

9.2.1. Ovarios.

9.2.2. Trompas uterinas y útero (fondo, cuerpo y cuello). Ligamento ancho. Ligamento redondo. Vagina.

9.2.3. Órganos genitales externos (vulva). Uretra femenina.

9.2.4. Glándulas mamarias.

## **10. Sistema endocrino**

10.1 Introducción al estudio del sistema endocrino: Función. Distribución del sistema endocrino.

10.2 Localización y morfología de las principales glándulas endocrinas: 10.2.1. Hipófisis (glándula pituitaria): desarrollo embrionario. Partes: adenohipófisis y neurohipófisis. Sistema hipotálamo-hipofisario. Sistema porta.

10.2.2. Glándula pineal (epífisis).

10.2.3. Glándula tiroidea. Origen embrionario. Partes (lóbulos e istmo). Vascularización.

10.2.4. Glándulas paratiroides.

10.2.5. Glándulas suprarrenales: Localización. Partes: corteza y médula. Vascularización.

10.2.6. Otras glándulas endocrinas tratadas en otras partes de la asignatura: timo (en sistema linfático), páncreas (en aparato digestivo) y gónadas (en aparato reproductor).

## **11. Desarrollo embrionario y fetal humano**

11.1 Periodo embrionari

11.2 Periodo fetal

11.3 Estimación de la edad gestacional

11.4 Defectos congénitos físicos: concepto, importancia en enfermería y clasificación.

#### **Prácticas:**

Entre paréntesis consta la rotulación con la cual se anuncia en el calendario del primer semestre.

**1 (ES-A1) Anatomía del aparato locomotor.** Anatomía de los miembros superior e inferior. Anatomía del tronco y del cuello. Anatomía de la cabeza. Estudio de material cadavérico disecado y piezas óseas, modelos didácticos e identificación de estructuras con técnicas de diagnóstico por la imagen.

**2 (ES-A2) Corazón: estudio en diferentes tipos de exploraciones.** Proyección superficial del corazón. Localización del latido cardiaco. Foco de auscultación. Coronariografías

**Sistema circulatorio.** Estudio de material cadavérico disecado, modelos didácticos e identificación de estructuras con técnicas de diagnóstico por imagen.

**3 (ES-A3) Anatomía del sistema nervioso, de los órganos de los sentidos y Glándulas endocrinas de la cabeza .** Anatomía de la médula espinal y de los nervios espinales. Anatomía del encéfalo y de los nervios craneales. Anatomía de las meninges y de la circulación del líquido cefalorraquídeo. Anatomía del globo ocular y anexos. Anatomía del oído externo, medio e interno.

Estudio de material cadavérico disecado, modelos didácticos e identificación de estructuras con técnicas de diagnóstico por imagen.

**4 (ES-A4) Aparatos respiratorio y digestivo (cefálico, cervical y torácico) y glándulas endocrinas del cuello y del tórax.** Estudio de material cadavérico disecado, modelos didácticos e identificación de estructuras con técnicas de diagnóstico por imagen.

**5 (ES.A5) Aparato digestivo (abdominopélvico), aparato urinario y reproductor y glándulas endocrinas abdominopélvicas.** Estudio de material cadavérico disecado, modelos didácticos e identificación de estructuras con técnicas de diagnóstico por imagen.

**6 Desarrollo embrionario y fetal humano:** ejercicios de embriología (7.1); resolución de problemas de defectos congénitos físicos (7.2) (TUTORÍA VIRTUAL).

**7 Prácticas de trabajo libre con el material de prácticas:** pendiente de programación días antes de los exámenes prácticos. Complementa la formación de las prácticas 1-6 (TUTORÍA PRESENCIAL).

#### **MÓDULO: HISTOLOGÍA**

##### **Temario integrado teoría y práctica:**

Entre paréntesis consta la rotulación con la cual se anuncia en el calendario del primer semestre.

**1. (ES-H1) Tejidos básicos: epitelios y glándulas**

**2. (ES-H2) Tejidos básicos: tejidos conjuntivo y adiposo**

**3. (ES-H3) Tejidos básicos: sangre y hematopoyesi**

**4. (ES-H4) Tejidos básicos: Cartilago y hueso**

**5. (ES-H5) Tejidos básicos: Tejido muscular**

**6. (ES-H6) La piel (1:30h. Incluye observación microscópica)**

**7 (ES-H7) Estructura microscópica del aparato cardiovascular**



- 8 (ES-H8) Estructura microscópica del sistema vascular y los órganos del sistema linfático
9. (ES-H9) Tejido nervioso y estructura microscópica del sistema nervioso periférico
10. (ES-H10) Estructura microscópica del sistema nervioso central
11. (ES-H11) Estructura del aparato respiratorio (1:30h. Incluye observación microscópica)
12. (ES-H12) Estructura microscópica del tracto digestivo y glándulas anexas
- 13 (ES-H13) Estructura microscópica de las glándulas endocrinas 14 (ES-H14) Estructura microscópica del sistema urinario
- 15 (ES-H15) Estructura microscópica del aparato reproductor masculino
16. (ES-H16) Estructura microscópica del aparato reproductor femenino

## **Metodología**

### **ACTIVIDADES DIRIGIDAS:**

Actividades teórico-prácticas del módulo de Histología: En el laboratorio de Histología, el alumnado adquiere conocimientos de la estructura microscópica de los tejidos y de los órganos del cuerpo humano, realizando actividades integradas en las cuales la formación básica teórica y la comprobación práctica sobre preparaciones se realiza en la misma sesión para cada tema.

Clases teóricas del módulo de Anatomía y de Embriología Humana: Estas clases están destinadas a que el alumnado reciba la información más básica de la anatomía del cuerpo humano, así como las claves para su estudio.

Prácticas del módulo de Anatomía y de Embriología Humana: Después de las correspondientes clases teóricas, el alumnado trabaja en la sala de disección cada tema, utilizando material cadavérico preparado adecuadamente, imágenes procedentes de las técnicas de diagnóstico por imagen y modelos anatómicos y clínicos, con el objetivo de adquirir habilidades para la identificación y localización de estructuras anatómicas, así como de comprobar las connotaciones anatómicas de las técnicas instrumentales más habituales de la práctica enfermera. También hay otros aspectos de la anatomía de superficie que se aprenden mediante la autoexploración o mediante el cuerpo de voluntarios. Estas exploraciones se hacen fuera de la sala de disección en un espacio adecuadamente acondicionado.

Seminarios de aula del módulo de Biología Celular y Genética: Con el objetivo de que el alumnado adquiera conocimientos básicos de genética humana y de la herencia relativa a determinadas enfermedades hereditarias, así como de sus bases celulares en comparación con la situación no patológica, los alumnos, organizados en equipos, realizan una actividad de aprendizaje basado en problemas. Durante diferentes días se organizan sesiones informativas, preparatorias y de presentación pública del trabajo.

### **ACTIVIDADES SUPERVISADAS:**

Tutorías presenciales del módulo de Anatomía y de Embriología Humana: Al final de cada grupo de temas y antes de las correspondientes evaluaciones, se organizan tutorías presenciales programadas para una puesta en común de los temas que los alumnos propongan o que el profesor quiera destacar u orientar. Sin embargo, antes de las evaluaciones prácticas se pone a disposición del alumnado todo el material utilizado en las prácticas y, en horario concertado y anunciado, se ofrece la presencia del profesorado para tutorías

Tutorías presenciales del módulo de Histología: Para los temas que el alumnado tiene que aprender de forma autónoma, se organizan sesiones de laboratorio para que estos puedan completarse de una manera práctica y con la ayuda del profesor.

Tutorías presenciales del módulo de Biología Celular y Genética: En relación al trabajo del módulo (véase actividades dirigidas), los equipos disponen de tutorías presenciales preestablecidas.

Actividad virtual del módulo de Biología Celular y Genética: La actividad se realiza a través del Campus Virtual, donde se facilita información sintética relativa a diferentes enfermedades (p. ej., corea de Huntington, distrofia muscular, fenilcetonuria, fibrosis quística, hemofilia, hipercolesterolemia familiar, enfermedad de Pompe, síndrome de Lynch, síndrome de Turner, síndrome de Cri du Chat, síndrome de Down, epidermólisis ampollar simple, progeria, síndrome de Kartagener, etc.) estudiadas en años anteriores. Además, se facilita un cuestionario, válido y orientativo, que facilita el estudio genérico de enfermedades genéticas. También se propone responder/estudiar los puntos definitorios de cualquier enfermedad genética, relativos a los cuatro apartados siguientes: introducción, base genética, base celular y papel del enfermero/a.

Tutorías virtuales del módulo de Anatomía y de Embriología Humana: En los temas que el alumnado tiene que aprender de manera autónoma, se ofrece la posibilidad de concertar tutorías a través del Campus Virtual, así como actividades complementarias virtuales que favorecen el aprendizaje autodirigido.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
PRÁCTICAS EN EL AULA (PAUL)	17	0,68	3, 4
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	14	0,56	3, 4
SEMINARIOS ESPECIALIZADOS (SESP)	3	0,12	1, 2, 3, 4
TEORÍA (TE)	19	0,76	3, 4
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
CLASES VIRTUALES (VIRT)	4	0,16	2, 3, 4, 5
<b>Tipo: Autónomas</b>			
ESTUDIO PERSONAL	60,5	2,42	1, 2, 3, 4
LECTURA DE ARTÍCULOS/INFORMES DE INTERÉS	11	0,44	1, 2, 3, 4
ELABORACIÓN DE TRABAJOS	13	0,52	1, 2, 5

## Evaluación

### 1. Evaluación continuada

Cada módulo es evaluado de forma independiente, aunque para el módulo de Anatomía y Embriología Humana y el módulo de Histología, las evaluaciones tipo test se realizan en una misma sesión.

#### 1.1. Evaluación del Módulo de Biología Celular y Genética (AMBC&G)

La evaluación del trabajo bibliográfico en equipo de Enfermedades Genéticas se realiza mediante la calificación de la tarea de preparación y presentación pública de un trabajo de revisión bibliográfico relativo a una enfermedad de origen genético bien establecido (AMBC&G 1).

El grado de asimilación de los conocimientos alcanzados en la actividad mencionada se evalúa en un examen test de 12-20 preguntas. Con respecto a los contenidos relativos a las enfermedades desarrolladas, las respuestas incorrectas penalizan 0,33 si se trata de la enfermedad desarrollada por el alumno (AMBC&G 2) y penaliza 0,20 si se trata de cualquiera de las otras dos enfermedades (AMBC&G 3).

La evaluación del módulo de Biología Celular y Genética, en base a la adquisición de los contenidos de los trabajos bibliográficos sobre enfermedades genéticas desarrollados durante el académico, se realizará con posterioridad a la fecha de la exposición oral. Se colgarán en el Campus Virtual los documentos \*.ppt usados durante las exposiciones orales con el fin de que todos los estudiantes puedan reforzar y profundizar en los contenidos básicos expuestos relativos a cualquiera de las tres enfermedades genéticas desarrolladas. Además, aunque no repercuta en la nota final, en la misma prueba test se evaluará el grado de satisfacción de los alumnos con respecto a la actividad realizada.

Actividad virtual: Individualmente, el alumnado que quiera participar en esta actividad virtual recibirá del tutor correspondiente una valoración cualitativa de la adecuación de la tarea de estudio realizada. Para recibir esta valoración del tutor es necesario haber completado la totalidad del cuestionario-guía propuesto para el estudio de alguna de las enfermedades sugeridas.

Dado que esta actividad virtual contribuye de forma importante al conocimiento de temas básicos del módulo de Biología Celular y Genética, el alumnado que haya participado puede percibir un incremento en la nota del módulo de hasta un 25% como máximo (máximo 0,25/1), siempre dependiendo del grado de adecuación de la tarea realizada. Cabe recordar que el módulo de Biología Celular y Genética computa el 10% (1/10) de la nota final de la asignatura.

1.2. Evaluaciones parciales: Hay programadas dos pruebas. Cada una incluye un examen test (módulo de Anatomía y de Embriología Humana y módulo de Histología) y un examen práctico (módulo de Anatomía y de Embriología Humana).

1.2.1. Contenidos de las pruebas:

Primera evaluación parcial:

Módulo de Anatomía y de Embriología Humana: Examen test (TA1): temas del 1 al 3 y tema 11 (excepto el 11.4

Incluye práctica 7.1.). Examen práctico (PA1): Prácticas 1-2. Módulo de Histología: Examen test (TH1): Temas 1-8.

Segunda evaluación parcial:

Módulo de Anatomía y de Embriología Humana: Examen test (TA2): Temas del 4 al 10 y Tema 11.4 (incluye práctica 7.2.). Examen práctico (PA2): Prácticas 3-5; PA3: Práctica 6.

Módulo de Histología: Examen test (TH2): Temas 9-16.

1.2.2. Características de las pruebas:

Exámenes test (módulo de Anatomía y de Embriología Humana y módulo de Histología): Se valora el grado de conocimientos y la capacidad de aplicarlos en la resolución de problemas. Consiste en sendos exámenes tipo test de 40 preguntas cada uno (30 preguntas del módulo de Anatomía y de Embriología Humana y 10 preguntas del módulo de Histología), con cinco opciones y una válida (penalización de 0,25 puntos por cada respuesta incorrecta). Exámenes prácticos (módulo de Anatomía y de Embriología Humana): En estas pruebas se valora la capacidad de los alumnos de aplicar los conocimientos y las habilidades adquiridas en las prácticas. Consiste en sendos exámenes prácticos con un formato adaptado a cada práctica.

1.2.3. Peso de las pruebas dentro de cada módulo (escala del 0 al 10):

En la nota del módulo de Anatomía y de Embriología Humana (NMA): PA1= 1,2 puntos; PA2= 1,2 puntos; PA3= 1 punto. TA1= 3,3 puntos; TA2= 3,3 puntos.

En la nota del módulo de Biología Celular y Genética (NMBC&G): AMBC&G 1= 4 puntos; AMBC&G 2=4 puntos; AMBC&G 3= 2 puntos.

En la nota del módulo de Histología (NMH): TH1=5 puntos; TH2= 5 puntos.

1.2.4. Peso de cada módulo y sus pruebas en la nota de la asignatura (escala del 0 al 10):

NMA= 7,38 puntos (PA1= 0,89 puntos; PA2= 0,89 puntos; PA3=0,74; TA1= 2,43 puntos; TA2=2,43 puntos).  
NMBC&G= 1 punto (AMBC&G1= 0,4 puntos; AMBC&G 2= 0,4 puntos; AMBC&G 3= 0,2 puntos).

NMH= 1,62 puntos (TH1=0,81 puntos; TH2= 0,81 puntos)

### 1. 3. Notas de suficiencia:

1.3.1. Nota de suficiencia de los módulos: De la suma ponderada de las pruebas propias de cada módulo, es necesario obtener una nota final igual o superior a 5,0 (escala del 0 al 10) para alcanzar la suficiencia en un módulo.

1.3.2. Nota de suficiencia de la asignatura: De la suma ponderada de las notas de los módulos, es necesario obtener una nota final igual o superior a 5,0 (escala del 0 al 10) para alcanzar la suficiencia en la asignatura, siempre y cuando la nota de cada módulo sea mayor o igual a 4 (escala del 0 al 10).

1.4. Prueba de recuperación/Mejora de nota: Solamente es aplicable a las evaluaciones parciales. El alumnado que no haya alcanzado la suficiencia de la asignatura durante el curso o que habiéndola obtenido quiera mejorar nota, puede examinarse de nuevo de aquellos exámenes PA1, PA2, PA3, TA1, TA2, TH1 y/o TH2 que decida. Las características de las pruebas de las evaluaciones parciales y de la prueba de recuperación son las mismas.

**2. Prueba de síntesis:** A partir de la **segunda matrícula se** puede optar por hacer un examen final (que no es de tipo test) en vez de la prueba de recuperación. En esta prueba, el módulo de Anatomía y de Embriología Humana y el módulo de Histología (todos los temas y prácticas) se valora de forma conjunta. Esta prueba se tiene que solicitar por escrito al coordinador de la asignatura 7 días antes de la prueba de recuperación.

**3. Nota final:** Esta calificación es el resultado de la suma ponderada de las notas de los tres módulos. Si procede, las notas correspondientes del curso tienen que ser sustituidas por las obtenidas en la prueba de recuperación/mejora de nota siempre y cuando estas representen una mejora. Para poder calcular si se alcanza la suficiencia en la asignatura, es necesario que la nota de cada módulo sea mayor o igual a 4 (escala del 0 al 10). En caso contrario, solo se puede alcanzar una nota máxima de 4. En cuanto a la prueba de síntesis, la valoración conjunta del módulo de Anatomía y de Embriología Humana y del módulo de Histología representará una nota máxima de 9 puntos (escala del 0 al 10), que se sumará a la nota ponderada del módulo de Biología Celular y Genética obtenida con anterioridad (máximo de 1 punto). En cualquier caso, la nota resultante de esta suma constituirá la calificación final de la asignatura y no será aplicable de forma separada para determinar la nota de los módulos.

**4. Exenciones:** En los casos de segunda matrícula o posterior, quedarán exentos de cursar un determinado módulo los alumnos que hayan alcanzado una nota de 5 o superior en el módulo (escala del 0 al 10) en cursos precedentes. Dicha nota les será aplicada al curso actual. Esta norma podrá ser modificada en un futuro, y mientras sea vigente solamente tendrá carácter retroactivo para cursos anteriores al 2013-14 y para la nota del módulo de Biología Celular y Genética, mientras que para el resto de módulos se aplicará a notas obtenidas en el curso 2012-13 o siguientes.

**5. No evaluable:** El alumno será considerado no evaluable si el peso de las pruebas en las que se haya presentado es inferior al 40%.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Defensa oral de trabajos	4 %	2	0,08	1, 2, 3, 4
Evaluaciones de tipo práctico: Exámenes relacionados con el rendimiento objetivo estructurado y/o exámenes prácticos objetivos estructurados (PA1)	8,9%	1	0,04	2, 3, 4

Evaluaciones de tipo práctico: Exámenes relacionados con el rendimiento objetivo estructurado y/o exámenes prácticos objetivos estructurados (PA2)	8,9%	1	0,04	2, 3, 4
Evaluaciones de tipo práctico: Exámenes relacionados con el rendimiento objetivo estructurado y/o exámenes prácticos objetivos estructurados (PA3)	7,4%	0,5	0,02	1, 2, 3
Evaluación escrita mediante pruebas objetivas: preguntas de respuesta múltiple (AMBC&G 2)	4%	0,5	0,02	1, 2, 3, 4
Evaluación escrita mediante pruebas objetivas: preguntas de respuesta múltiple (AMBC&G 3)	2%	0,5	0,02	1, 2, 3, 4
Evaluación escrita mediante pruebas objetivas: preguntas de respuesta múltiple (TA1 + TH1)	32,4%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4
Evaluación escrita mediante pruebas objetivas: preguntas de respuesta múltiple (TA2+TH2)	32,4%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4, 5

## Bibliografía

### TODOS LOS MÓDULOS

Tibodeau GA, Patton KT. Anatomía y Fisiología. 6ª ed. Ed. Elsevier: Barcelona. 2007.

Tortora GJ, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. 13ª ed. Ed. Panamericana: Buenos Aires. 2013.

### MÓDULO DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

Gilroy AM et al. PROMETHEUS Atlas de Anatomía. 2ª ed. Ed. Panamericana: Buenos Aires. 2013. Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. 6ª ed. Ed. Elsevier Masson. Barcelona. 2015.

### MÓDULO DE HISTOLOGÍA

Kierszenbaum AL, Tress LL. Histología y biología celular. Introducción a la anatomía patológica. Elsevier España, Barcelona. 2012.

Ross, Pawlina. Histología. Texto y atlas color con biología celular y molecular. Ed. Panamericana: Buenos Aires. 2008.

Welsch. Sobotta Histología. 2ª ed. Ed. Panamericana: Buenos Aires. 2008.

### MÓDULO DE BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

Alberts et al. Introducción a la Biología Celular. 2ª ed. Ed. Panamericana: Buenos Aires. 2008. Cooper, Hausman. La Célula. 4ª Ed. Ed. Marban: Madrid. 2006.

Nussbaum R.L., McInnes R.R., Williard H.F. Thompson & Thompson genética en medicina. 7ª edición. Ed. Elsevier-Masson: Barcelona. 2008.