

**Anatomía Humana I**

Código: 102970  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500892 Fisioterapia	FB	1	1

**Contacto**

Nombre: Pere Jordi Fábregas Batlle

Correo electrónico: PereJordi.Fabregas@uab.cat

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

**Equipo docente**

Jorge Anibal Francisco Ortiz Cazal

Manuel Medina Hayas

**Prerequisitos**

Aunque no hay requisitos específicos, es conveniente que el estudiante haya alcanzado unas competencias básicas de autoaprendizaje y de trabajo en grupo, así como los conocimientos de biología de nivel pre-universitario. Debido a que el estudiante hará prácticas en la sala de disección, adquirirá el compromiso de preservar la confidencialidad y secreto profesional de los datos a los que pueda tener acceso y mantener una actitud de ética profesional en todas sus acciones.

**Objetivos y contextualización**

La asignatura Anatomía Humana I se cursa en el primer semestre de primer curso del Grado de Fisioterapia y forma parte de las asignaturas de formación básica de este grado.

Los objetivos de la asignatura son el estudio de la organización anatómica general del cuerpo humano, de los principios de su desarrollo inicial y del desarrollo del aparato locomotor, así como el estudio de la anatomía descriptiva, topográfica y funcional del aparato locomotor (que incluye el tronco y las extremidades) y del sistema cardiovascular (que incluye el corazón y los principales vasos de los sistemas circulatorios mayor y menor, y del sistema linfático). Alcanzar los objetivos de la asignatura determina uno de los pilares fundamentales en la formación del futuro profesional de la Fisioterapia, teniendo su continuidad natural en el segundo semestre del primer curso, con la asignatura Anatomía humana II, las cuáles serán el complemento de otras asignaturas de carácter básico y obligatorio, como son la Biomecánica, la Función del Cuerpo humano, la Semiología y la Fisioterapia.

Los estudiantes que hayan superado esta asignatura han de ser capaces de describir y reconocer, con terminología anatómica internacional, la organización anatómica del cuerpo humano, los principios de su desarrollo, las estructuras anatómicas y la anatomía funcional de las diferentes partes que integran el aparato locomotor y el sistema cardiovascular en estado de salud.

## **Competencias**

- Analizar y sintetizar.
- Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

## **Resultados de aprendizaje**

1. Analizar y sintetizar.
2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
3. Explicar la función de estas estructuras anatómicas.
4. Localizar mediante la palpación en superficie las diferentes estructuras anatómicas.
5. Reconocer la disposición de las estructuras anatómicas en un sujeto vivo.

## **Contenido**

### **PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

**CLASES TEÓRICAS** (tipología TE). Se programan 37 horas de clases teóricas.

#### **TEMA 1: ANATOMÍA GENERAL**

Concepto de anatomía y técnicas de estudio. Posición anatómica. Términos de posición y de dirección. Terminología anatómica Internacional. Biotipologías. Niveles de organización del cuerpo humano. Osteología general. Artrología general. Miología general. Conceptos de Biomecánica aplicada al aparato locomotor. Conceptos de anatomía de superficie. Organización anatómica general de los sistemas cardiovascular y nervioso.

#### **TEMA 2: EMBRIOLOGÍA GENERAL Y PRINCIPIOS DEL DESARROLLO DEL APARATO LOCOMOTOR**

Zigoto, mórula y blástula. Gastrulación. Formación de las hojas embrionarias y sus principales derivados. Principios del desarrollo del aparato locomotor.

#### **TEMA 3: ANATOMÍA DEL MIEMBRO SUPERIOR**

Organización general de la extremidad superior. Articulaciones y músculos de la cintura escapular. Articulación del codo y músculos del brazo. Anatomía topográfica y funcional de la cintura escapular y del brazo. Articulaciones de la muñeca y de la mano. Músculos del antebrazo y de la mano. Anatomía topográfica y funcional del antebrazo y de la mano. Arterias, venas y linfáticos de la extremidad superior. Plexo braquial: constitución, ramas colaterales y ramas terminales. Anatomía de superficie de la extremidad superior.

#### **TEMA 4: ANATOMÍA DEL MIEMBRO INFERIOR**

Organización general de la extremidad inferior. Articulación coxofemoral y músculos de la cintura pélvica. Articulación de la rodilla y músculos del muslo. Anatomía topográfica y funcional de la cintura pélvica y del muslo. Articulaciones del tobillo y del pie. Músculos de la pierna y del pie. Anatomía topográfica y funcional de la pierna y del pie. Arterias, venas y linfáticos de la extremidad inferior. Plexo lumbo-sacro: constitución, ramas colaterales y ramas terminales. Anatomía de superficie de la extremidad inferior.

#### **TEMA 5: ANATOMÍA DEL TRONCO**

Organización general del tronco. Articulaciones de la columna vertebral y articulaciones craneovertebrales. Músculos autóctonos dorsales (erector de la columna): músculos cortos y largos de los tractos medial y lateral. Anatomía funcional del raquis. Articulaciones y ligamentos de la pelvis. Cavidad pélvica. Fascias y músculos del periné. Articulaciones del tórax. Músculos del tórax. Mecánica respiratoria. Músculos del abdomen: anteriores, laterales y posteriores. Conducto inguinal y puntos débiles de la pared abdominal. Organización musculooponeurótica de la región cervical. Músculos del cuello: escalenos, infrahioideos y

prevertebrales. Músculo esternocleidomastoideo. Triángulos cervicales. Arteria subclavia. Plexo cervical: constitución, ramas colaterales y ramas terminales. Anatomía de superficie del tronco.

## TEMA 6: ANATOMÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Corazón: morfología externa e interna. Vasos y nervios del corazón. Pericardio. Arterias y venas pulmonares. Arteria aorta: parte torácica y parte abdominal. Arterias carótidas. Arterias ilíacas: común, externa e interna (hipogástrica). Sistema de la vena cava superior, sistema de la vena cavainferior y sistemas venosos intercavales. Organización general del sistema linfático.

**SEMINARIOS** (tipología SESP), en grupos reducidos (medida estándar de 20 estudiantes per grupo, apuntados previamente al programa de gestión de grupos, PSG). Se programan 3 seminarios de 2 horas cada uno por grupo (ver normativa de seminarios en la página web de la asignatura).

- **Seminario 1:** osteología i anatomía de superficie de la extremidad superior.
- **Seminario 2:** osteología i anatomía de superficie de la extremidad inferior.
- **Seminario 3:** osteología y anatomía de superficie de la columna vertebral, del tórax y de la pelvis.

**PRÁCTICAS DE DISECCIÓN** (tipología PLAB), en grupos reducidos (medida estándar de 20 estudiantes per grupo, apuntados previamente al programa de gestión de grupos, PSG). Los estudiantes acudirán a la sala de disección para estudiar, en preparaciones anatómicas y en imágenes de diagnóstico, los contenidos temáticos de la asignatura. **Es obligatorio llevar bata y guantes para acceder a las prácticas de disección y está totalmente prohibido hacer cualquier tipo de imagen (fotografías, vídeos, etc..) en la sala de disección.** Se programan 5 prácticas de 2 horas cada una por grupo.

- **Práctica 1 (anatomía general):** Identificar las principales técnicas utilizadas para el estudio de la anatomía. Reconocer el tipo y los diferentes componentes anatómicos de los huesos, de las articulaciones y de los músculos. Reconocer los vasos y los nervios en diferentes preparaciones anatómicas. Correlacionar las estructuras anatómicas cadavéricas con diferentes técnicas de diagnóstico por imagen y con la anatomía de superficie. Identificar y orientar espacialmente las diferentes regiones topográficas del cuerpo humano y aplicar los conocimientos adquiridos respecto a los ejes y planos anatómicos.
- **Práctica 2 (anatomía de la extremidad superior):** Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, las estructuras que conforman cada una de las articulaciones de la extremidad superior. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los músculos de la cintura escapular, del brazo, del antebrazo y de la mano. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los vasos y los nervios de la extremidad superior. Correlacionar las estructuras anatómicas cadavéricas con diferentes técnicas de diagnóstico por imagen y con la anatomía de superficie.
- **Práctica 3 (anatomía de la extremidad inferior):** Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, las estructuras que conforman cada una de las articulaciones de la extremidad inferior. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los músculos de la cintura pélvica, del muslo, de la pierna y del pie. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los vasos y los nervios de la extremidad inferior. Correlacionar las estructuras anatómicas cadavéricas con diferentes técnicas de diagnóstico por imagen y con la anatomía de superficie.
- **Práctica 4 (anatomía topográfica del tronco):** Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, las diferentes estructuras que conforman cada una de las articulaciones del tronco, del tórax y de la pelvis. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los músculos del tronco (erector trunci), del tórax, del abdomen, del periné y de la región cervical. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los vasos y los nervios del tronco relacionados con el aparato locomotor. Correlacionar las estructuras anatómicas cadavéricas con diferentes técnicas de diagnóstico por imagen y con la anatomía de superficie.
- **Práctica 5 (anatomía del sistema cardiovascular):** Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, la morfología externa e interna del corazón. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los vasos del corazón. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, el pericardio y las relaciones del corazón. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, las arterias y venas pulmonares. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, la arteria aorta (torácica y abdominal), sus principales ramas colaterales y sus relaciones. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, las arterias ilíacas, las arterias subclavias y las arterias carótidas, así como

sus principales ramas y relaciones. Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, las venas que forman los sistemas cava superior y cava inferior y los sistemas venosos intercavales (ácigos, plexos vertebrales). Identificar y reconocer, en preparaciones anatómicas, los principales grupos de linfonodos, el conducto linfático derecho y el conducto torácico. Correlacionar las estructuras anatómicas cadavéricas con diferentes técnicas de diagnóstico por imagen y con la anatomía de superficie.

## Metodología

**CLASES TEÓRICAS (tipología TE):** docencia de carácter esencialmente expositivo i que se hace habitualmente en un aula y en un horario previamente programado. Se programan 37 horas de clases teóricas.

**SEMINARIOS ESPECIALIZADOS (tipología SESP):** docencia dirigida por un profesor especializado en el que se profundizará sobre diferentes aspectos de osteología, que los alumnos habrán previamente preparado de manera autónoma. En esta actividad se utilizarán huesos humanos procedentes de la Osteoteca de la Unidad de Anatomía i Embriología Humana de la Facultad de Medicina. Se programan 3 seminarios especializados de 2 horas cada uno.

**PRÁCTICAS DE LABORATORIO (tipología PLAB):** docencia que consiste en realizar actividades de tipo práctico en la Sala de Disección de la Unidad de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina dentro de un horario concreto, con la asistencia permanente del profesorado. Se programan 5 prácticas en la sala de disección de 2 horas cada una.

**CLASES VIRTUALES (tipología VIRT):** docencia impartida sin presencialidad en el aula bajo la supervisión permanente y personalizada del estudiante y utilizando de manera intensiva las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Ésta actividad la hará el estudiante utilizando material elaborado para preparar los seminarios y las prácticas, así como material de auto-aprendizaje. Éste material se encontrará en el Campus Virtual de la asignatura.

**TRABAJO AUTÓNOMO:** lectura comprensiva de textos i artículos científicos. Estudio i realización de esquemas, resúmenes i asimilación conceptual de los contenidos de la asignatura. Preparación y elaboración de las actividades prácticas.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB))	10	0,4	1, 2, 4
SEMINARIOS ESPECIALIZADOS (SESP)	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5
TEORÍA (TE)	37	1,48	1, 3, 5
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
CLASES VIRTUALES (VIRT)	7	0,28	1, 2, 3, 5
<b>Tipo: Autónomas</b>			
ELABORACIÓN DE TRABAJOS / ESTUDIO PERSONAL	83,62	3,34	1, 2, 3

## Evaluación

## **EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA**

La evaluación de la asignatura está compuesta por dos parciales. La materia del primer parcial incluye anatomía general, anatomía del miembro superior y anatomía del miembro inferior. El segundo parcial incluye embriología general, anatomía del tronco y sistema cardiovascular.

Todos los alumnos tendrán dos oportunidades para superar cada uno de los dos parciales: las evaluaciones programadas durante el curso y la prueba de recuperación.

### **EXAMENES PARCIALES:**

El primer parcial representa un 60% de la nota final y el segundo parcial un 40%.

**Para poder presentarse a los parciales**, el alumno debe haber asistido a las actividades docentes programadas por la asignatura (PLAB, SESP). Sólo se permite 1 ausencia sin justificar en cada parcial.

#### **Cada parcial consistirá en:**

- Una **prueba objetiva de respuesta múltiple**: examen test con 5 respuestas, sólo 1 cierta y con una penalización de 0,25 puntos por respuesta incorrecta. Esta prueba representa el 60% de la nota del parcial. La materia que se evaluará en el examen test será la de teoría y los seminarios de osteología. Para superar el examen parcial, es necesario que la nota de esta prueba sea  $> \bar{0} = 5,0$ .
- Una **prueba basada en el reconocimiento de estructuras anatómicas**: Las imágenes anatómicas identificar procederán de las trabajadas en las actividades prácticas y los seminarios de osteología. No se penalizan las respuestas mal contestadas o en blanco. Esta prueba representa un 40% de la nota del parcial. Para superar el examen parcial, es necesario que la nota de esta prueba sea  $> \bar{0} = 5,0$ .

**La nota del examen parcial** = Nota prueba de respuesta múltiple (sobre 10)  $\times 0,6$  + Nota examen reconocimiento de estructuras anatómicas (sobre 10)  $\times 0,4$

**Parcial superado:** El alumno habrá superado un parcial cuando cumpla estas dos premisas:

- La nota de cada una de las pruebas (prueba de respuesta múltiple y reconocimiento de estructuras anatómicas) sea  $> \bar{0} = 5,0$ .
- La nota del parcial sea  $> \bar{0} = 5,0$ .

### **EXAMEN DE RECUPERACIÓN:**

La asignatura programará una prueba de recuperación, de acuerdo con el calendario docente de la Facultad. No estarán obligados a hacer la prueba de recuperación aquellos alumnos que hayan superado los dos exámenes parciales a lo largo del curso.

Se pueden presentar a la prueba de recuperación también aquellos alumnos no hayan asistido a ninguna actividad docente programada para la asignatura durante el curso.

#### **Se deberán presentar al examen de recuperación:**

Los alumnos que no hayan superado uno o los dos exámenes parciales.

Los alumnos que no se hayan presentado a cualquiera de exámenes parciales.

Los alumnos que hayan superado los parciales pero quieran mejorar la nota de uno o de los dos parciales. En este caso, no hay que renunciar a la nota obtenida en los parciales, le quedará como nota del parcial la que sea más alta de las dos (parcial y recuperación).

## **Características del examen de recuperación**

En el examen de recuperación se evaluará cada parcial por separado. Cada examen parcial se regirá por las mismas normas, proporciones y ponderaciones que el realizado durante el curso.

### **ALUMNOS MATRICULADOS DOS O MÁS VECES:**

Los estudiantes matriculados dos o más veces que no hayan superado la asignatura en los exámenes parciales realizados durante el curso podrán presentarse a una **prueba final de síntesis**. Este examen se deberá pedir al coordinador de la asignatura al menos 1 semana antes del examen de recuperación. Esta prueba final de síntesis se hará en lugar del examen de elección múltiple, que representa el 60% de la nota del parcial. Habrá una prueba de síntesis para cada parcial. El examen de reconocimiento de estructuras anatómicas (el 40% restante) lo harán igual que el resto de los alumnos que realicen la prueba de reevaluación.

### **NOTA DE LA ASIGNATURA:**

La nota de la asignatura corresponde a la suma ponderada de los dos parciales (ya sean obtenidas en primera instancia o en el examen de recuperación).

Nota asignatura = nota 1er parcial (sobre 10) x 0,6 + nota 2º parcial (sobre 10) x 0,4.

Para aplicar esta fórmula es necesario que los dos parciales estén superados (según las condiciones explicadas previamente)

En el caso de que sólo uno de los parciales esté superado, no es posible aprobar la asignatura aunque la suma ponderada de los dos sea superior a 5. En este caso la nota del alumno en el acta será de 4 puntos como máximo.

La nota final tendrá una expresión numérica, con un decimal, en la escala 0-10 y con la equivalencia cualitativa de acuerdo con los criterios de la UAB, de suspense (0-4,9), aprobado (5,0 -6,9), notable (7,0 a 8,9) y excelente (9,0 a 10,0) (con la opción de alcanzar la calificación de Matrícula de Honor). El número de matrículas de honor que se otorguen no podrá ser superior al 5% tal como establece la normativa académica de la UAB.

Se considera alumno **no evaluable**, aquel que no se ha presentado al menos a dos convocatorias de evaluación.

### **CONVOCATORIAS, REVISIONES:**

Las convocatorias de exámenes (día, hora, aula, etc ...) y de revisión se anunciarán a través del campus virtual de la UAB. El procedimiento de revisión de las pruebas se ajustará a la normativa vigente de la UAB y en todo caso será de forma individual con el alumno.

Los resultados de las actividades de evaluación se darán a conocer a través del campus virtual de la UAB.

## **Actividades de evaluación**

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación de tipo práctico mediante evaluación objetiva estructurada	40%	2,25	0,09	1, 2, 3, 4, 5
Evaluación escrita mediante pruebas objetivas de selección: ítems de elección múltiple	60%	4,13	0,17	1, 2, 3, 5

## **Bibliografía**

### **BIBLIOGRAFÍA:**

#### **Embriología**

- Cochard, L.R. (2005) Netter. Atlas de Embriología Humana. 1<sup>a</sup> edición. Ed. Masson.
- Sadler, T.W. (2012) Langman Embriología Médica. 12<sup>a</sup> edición. Ed. Wolters Kluwer
- Webster, S., de Wreede, R. (2013) Embriología: Lo esencial de un vistazo. Ed. Médica Panamericana.

#### **Anatomía: textos**

- Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2015) Gray - Anatomía para estudiantes. 3<sup>a</sup> edición. Ed. Elsevier
- Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2013) Gray - Anatomía Básica. Ed. Elsevier
- Drenckhahn, D., Waschke, J. (2010) Benninghoff y Drenckhahn - Compendio de Anatomía. 1<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana SA
- Gilroy, A.M. (2015) Prometheus Anatomía Manual para el estudiante. 1<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana
- Kamina, P. (1997) Anatomía general. Ed. Médica Panamericana
- Lippert, H. (2010) Anatomía con orientación clínica para estudiantes. Ed. Marbán libros
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M.R. (2013) Anatomía con orientación clínica. 7<sup>a</sup> edición. Ed. Wolters Kluwer
- Pró, E.A. (2014) Anatomía Clínica. 2<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana
- Rouvière, H., Delmas, V., Delmas, A. (2005) Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. 11<sup>a</sup> edición. Ed. Elsevier-Masson
- Schünke, M., Schulte, E., Schumacher, U. (2014) Prometheus - Texto y atlas de Anatomía. 3<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana
- Standring, S. (2015) Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41th edition. Ed. Churchill Livingstone

#### **Anatomía: atlas**

- Agur, M.R., Dalley, F. (2007) Grant - Atlas de Anatomía. 11<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana
- Cochard, L.R. (2005) Netter-Atlas de Embriología humana. Ed. Masson SA
- Dauber, W. (2006) Feneis Nomenclatura anatómica ilustrada. 5<sup>a</sup> edición. Ed. Masson SA
- Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Ross, L.M. (2014) Prometheus Atlas de Anatomía. 2<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana
- Llusà, M., Merí, À., Ruano, D. (2004) Manual y Atlas Fotográfico de Anatomía del Aparato locomotor. Ed. Médica Panamericana
- Netter, F.H. (2014) Atlas de Anatomía humana. 6<sup>a</sup> edición. Ed. Elsevier
- Nielsen, M., Miller, S. (2012) Atlas de Anatomía Humana. Ed. Médica Panamericana
- Paulsen, F., Waschke, J. (2012) Sobotta Atlas de Anatomía humana. 23<sup>a</sup> edición. Ed. Elsevier
- Rohen, J.W., Yokochi, C., Lütjen-Drecoll, E. (2011) Atlas de Anatomía humana. 7<sup>a</sup> edición. Ed. Elsevier

- Weber, E.C., Vilensky, J.A., Carmichael, S.W. (2009) Netter. Anatomía Radiológica esencial. Ed. Elsevier
- Weir, J., Abrahams, P.H., Spratt, J.D., Salkowski, L.R. (2011) Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen. 3<sup>a</sup> edición. Ed. Elsevier-Mosby

**Anatomía palpatoria:**

- Cael, Ch. (2013) Anatomía Funcional. Estructura, función y palpación para terapeutas manuales. 1<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana
- Souza, M.O. (2012) Anatomía Funcional Palpatoria. 1<sup>a</sup> edición. Ed. Amolca
- Tixa, S. (2014) Atlas de Anatomía Palpatoria. 3<sup>a</sup> edición. Ed. Elsevier

**Recursos de Internet:** página web de la asignatura (acceso por Campus Virtual de la UAB).