

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	FB	1	2

## Contacto

Nombre: Alfonso Rodriguez Baeza

Correo electrónico: alfonso.rodriguez@uab.cat

## Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

## Otras observaciones sobre los idiomas

algunas actividades y material docente

## Equipo docente

Mario Roberto Bueno Gallegos

Jorge Anibal Francisco Ortíz Cazal

Juan Manuel Villamizar Avendaño

Alejandro Fernández León

Silvia Inmaculada Martínez-Herrada Fernandez

Edgar Buloz Osorio

David Campillo Recio

María Luisa Ortega Sánchez

Sergi Call Caja

Luis Carlos Garcia Rodriguez

Xavier Domingo Miró

## Prerequisitos

Aunque no hay prerequisites oficiales, es conveniente que los estudiantes hayan adquirido las competencias de autoaprendizaje y de trabajo en grupo. Asimismo, es aconsejable que hayan alcanzado los objetivos de la asignatura de Anatomía Humana: Generalidades y Aparato Locomotor, que se imparte en el primer semestre del primer curso.

Debido a que el estudiante realizará prácticas en la sala de disección, debe adquirir el compromiso de preservar la confidencialidad y el secreto profesional de los datos a los que pueda tener acceso en sus actividades de aprendizaje, y debe mantener una actitud de ética profesional en todas sus acciones. También debe tener el certificado de seguridad que acredite que ha superado el test específico de buenas prácticas en la sala de disección.

## Objetivos y contextualización

El objetivo general de la asignatura es el estudio de la organización anatómica general del sistema cardiovascular, de la cabeza y del cuello, los principios del desarrollo embrionario del sistema cardiovascular y de la cabeza, y el estudio sistemático de la anatomía del sistema cardiovascular (corazón, vasos de la circulación mayor y menor y el sistema linfático), de la organización osteo-musculo-articular de la cabeza (incluidos los órganos de la visión y de la audición) y de la organización musculo-aponeurótica del cuello. Esta asignatura tiene su continuidad natural con las materias de anatomía de segundo curso, y se complementa con otras asignaturas básicas y obligatorias como son «Histología», «Fisiología» y «Fisiopatología y Semiología Clínica».

Los estudiantes que hayan superado esta asignatura tendrán que ser capaces de describir, con nomenclatura anatómica internacional, y reconocer la organización anatómica del sistema cardiovascular, de la cabeza y del cuello, así como los principios de su desarrollo.

## Competencias

- Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
- Demostrar que comprende la estructura y función de los aparatos y sistemas del organismo humano normal en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos.
- Demostrar que comprende las ciencias básicas y los principios en los que se fundamentan.
- Demostrar que comprende los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- Demostrar que conoce y comprende la anatomía descriptiva y funcional, macro y microscópica, de los diferentes aparatos y sistemas, así como la anatomía topográfica, su correlación con las exploraciones complementarias básicas y sus mecanismos de desarrollo.
- Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
- Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional.
- Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

## Resultados de aprendizaje

1. Aplicar los conocimientos anatómicos adquiridos para producir textos estructurados de revisión.
2. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
3. Conocer y utilizar correctamente la nomenclatura anatómica internacional.
4. Describir la organización anatómica general de los aparatos y sistemas del cuerpo humano en estado de salud.
5. Describir las estructuras anatómicas mediante la inspección, la palpación y/o la utilización de diferentes técnicas de diagnóstico por imagen.
6. Describir las estructuras anatómicas, la organización y la morfogénesis del sistema cardiovascular, sistema nervioso central y los órganos de los sentidos.
7. Describir los factores que determinan la forma, el aspecto general y las proporciones del cuerpo humano en estado de salud en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos.
8. Describir los fundamentos científicos de la anatomía humana.
9. Explicar la formación del disco embrionario y sus principales derivados.
10. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
11. Identificar las estructuras anatómicas que conforman el sistema cardiovascular, el sistema nervioso central y los órganos de los sentidos en estado de salud, mediante la inspección, la palpación y/o la utilización de métodos macroscópicos y diferentes técnicas de diagnóstico por imagen.

12. Identificar las estructuras anatómicas que constituyen los diferentes aparatos y sistemas corporales en estado de salud en las grandes etapas del ciclo vital y en los dos sexos.
13. Identificar las principales técnicas utilizadas en un laboratorio de anatomía humana.
14. Identificar los mecanismos morfogénéticos de las principales alteraciones en el desarrollo del sistema cardiovascular, del sistema nervioso central y de los órganos de los sentidos.
15. Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
16. Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.
17. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional.

## Contenido

### Programa de clases teóricas (21h)

#### TEMA 1: CABEZA.

Organización general de la cabeza ósea: normas, fosas craneales, articulaciones. Morfogénesis: desmocráneo, condrocráneo. Desarrollo del neurocráneo. Desarrollo del viscerocráneo: primer y segundo arcos faríngeos. Articulaciones del cráneo: sindesmosis, sincondrosis y sinoviales. Articulación temporomandibular. Cinemática articular. Músculos de la masticación: temporal, masetero, pterigoideo medial, pterigoideo lateral. Músculos suprahioides: digástrico, milohioideo, genihioideo, estilohioideo. Músculos de la expresión facial (de la mímica): características generales. Músculos periorbitarios: occipitofrontal, corrugador de la ceja, depresor de la ceja, prócer, orbicular del ojo. Músculos perinasales: nasal, mirtiforme. Músculos periauriculares: anterior, superior, posterior. Músculos peribuciales: orbicular de la boca, cigomáticos mayor y menor, buccinador, elevador del labio superior, elevador del labio superior y del ala de la nariz, canino, depresor del ángulo de la boca (triangular), risorio, depresor del labio inferior (cuadrado), mentoniano (borla del mentón), cutáneo del cuello (platisma).

#### TEMA 2: CUELLO.

Organización general: fascias y espacios cervicales. Triángulos cervicales: límites y contenido. Músculos rectos o grupo infrahioides: esternotiroideo, tirohioideo, esternocleidohioideo, omohioideo. Músculos laterales: escalenos. Músculos craneozonales: esternocleidomastoideo, trapecio. Plexo cervical: constitución, ramas terminales y ramas colaterales.

#### TEMA 3: OJO.

Cavidad orbitaria. Globo ocular: constitución anatómica. Túnica externa (esclerótica, córnea), túnica media (iris, cuerpo ciliar, coroides), túnica interna (retina). Cristalino. Cámara anterior, cámara posterior, cámara vítrea. Estructuras anexas: músculos extrínsecos, fascias, aparato lagrimal.

#### TEMA 4: OÍDO.

Oído externo: pabellón auricular, conducto auditivo externo. Oído medio: caja del tímpano, tuba faringotimpánica, celdas mastoideas. Oído interno: laberinto óseo (vestíbulo, canales semicirculares, caracol) y laberinto membranoso (utrículo, sáculo, conducto y saco endolinfático, conducto coclear).

#### TEMA 5: CORAZÓN.

Generalidades: constitución anatómica, localización, relaciones. Morfología externa: caras, bordes, base, vértice. Morfología interna: esqueleto fibroso, cavidades. Miocardio de trabajo. Tejido excito-conductor. Arterias y venas cardíacas. Linfáticos. Inervación extrínseca. Pericardio: fibroso, seroso, cavidad del pericardio.

#### TEMA 6: DESARROLLO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Morfogénesis del corazón: fase premorfogenética y fase morfogenética. Tubo cardíaco: procesos de incurvación, tabicación e histodiferenciación. Morfogénesis del sistema vascular: desarrollo de los arcos aórticos, desarrollo de las venas vitelinas, umbilicales y cardinales. Desarrollo del sistema linfático.

## TEMA 7: SISTEMA VASCULAR

Circulación menor (pulmonar): tronco pulmonar, arterias pulmonares derecha e izquierda. Segmentación arterial pulmonar. Venas pulmonares. Circulación mayor (sistémica): arteria aorta ascendente, arco aórtico, arteria aorta descendente (porción torácica y porción abdominal). Arterias ilíacas comunes. Troncos supraaórticos: tronco braquiocefálico, arteria carótida común izquierda, arteria subclavia izquierda. Arterias subclavias. Arterias carótidas comunes: bifurcación carotídea. Arterias carótidas internas. Arterias carótidas externas. Arterias maxilares. Arterias temporales superficiales. Sistemas venosos. Venas yugulares (interna, externa, anterior). Venas subclavias. Ángulos yugulosubclavios. Venas braquiocefálicas. Vena cava superior. Venas ilíacas. Vena cava inferior. Sistemas venosos intercavales: sistema vena ácigos, plexos venosos vertebrales. Sistema linfático: cisterna del quilo (de Pecquet). Conducto torácico. Conducto linfático derecho.

### Programa de seminarios (8h):

Seminario 1: osteología del cráneo (1). Huesos del neurocráneo y huesos del viscerocráneo (cara). Cráneo adulto y cráneo fetal: suturas, fontanelas. Norma lateral: fosas. Principales puntos antropométricos del cráneo. Correlación de la osteología con técnicas de diagnóstico por imagen.

Seminario 2: osteología del cráneo (2). Norma frontal. Cavity orbitaria. Cavity nasal y senos paranasales. Correlación de la osteología con técnicas de diagnóstico por imagen.

Seminario 3: osteología del cráneo (3). Base interna del cráneo: fosas, agujeros. Correlación de la osteología con técnicas de diagnóstico por imagen.

Seminario 4: desarrollo embrionario del sistema cardiovascular y su aplicación a casos clínicos.

### PRÁCTICAS DE DISECCIÓN (6h):

Para acceder a la sala de disección es obligatorio llevar bata, guantes y cualquier otra medida de protección que esté establecida, y disponer del certificado de seguridad. Está totalmente prohibido hacer cualquier tipo de imagen (fotografía, vídeo, etc..) en la sala de disección.

#### Práctica 1 (anatomía de la cabeza y del cuello):

Contenido: normas y fosas craneales. Base interna del cráneo. Suturas, fontanelas. Articulación temporomandibular, músculos de la masticación. Músculos de la expresión facial. Músculos y fascias del cuello. Triángulos cervicales: límites, contenido. Plexo cervical. Correlación de las preparaciones anatómicas con técnicas de diagnóstico por imagen.

#### Práctica 2 (anatomía de los órganos de los sentidos: ojo y oído):

Contenido: cavity orbitaria, globo ocular, anexos oculares (músculos extrínsecos, aparato lagrimal). Hueso temporal y oído (externo, medio, interno). Correlación de las preparaciones anatómicas con técnicas de diagnóstico por imagen.

#### Práctica 3 (anatomía del sistema cardiovascular):

Contenido: morfología externa del corazón. Pericardio. Morfología interna del corazón: cavidades cardíacas, esqueleto fibroso. Arterias coronarias. Venas cardíacas. Linfáticos del corazón. Nervios y plexos cardíacos. Relaciones del corazón. Correlación de preparaciones anatómicas del corazón con técnicas de diagnóstico por imagen. Sistema vascular: arteria aorta. Arterias y venas pulmonares. Arterias ilíacas comunes. Arterias carótidas: común, interna y externa. Arterias y venas subclavias. Arterias maxilar y temporal superficial. Venas yugulares y vena cava superior. Venas ilíacas y vena cava inferior. Sistemas anastomóticos intercavales: vena ácigos y plexos vertebrales. Conductos linfáticos: conducto torácico y conducto linfático derecho. Correlación de preparaciones anatómicas del sistema vascular con técnicas de diagnóstico por imagen.

## **Metodología**

### METODOLOGÍA

## ACTIVIDADES DIRIGIDAS

Clases para impartir el programa de teoría (tipología TE) (21h)

Seminarios (tipología SEM) (8h) (material didáctico en Campus Virtual de la UAB)

Prácticas en sala de disección (PLAB) (6h) (material didáctico en Campus Virtual de la UAB)

## ACTIVIDADES SUPERVISADAS:

Tutorías personalizadas y/o grupales, presenciales o virtuales

Tutorías *on line*

## ACTIVIDADES AUTÓNOMAS:

Lectura de textos y artículos, estudio y realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual de los contenidos. Preparación previa de seminarios y prácticas de disección.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	6	0,24	2, 3, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17
SEMINARIOS (SEM)	8	0,32	2, 3, 8, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17
TEORÍA (TE)	21	0,84	2, 3, 8, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	11	0,44	2, 3, 8, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17
Tipo: Autónomas			
LECTURA DE ARTÍCULOS / INFORMES DE INTERÉS / ESTUDIO PERSONAL	48	1,92	1, 2, 3, 8, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17

## Evaluación

### EVALUACIÓN

Las competencias de la asignatura serán evaluadas mediante dos exámenes parciales y un examen de recuperación.

### PRIMER PARCIAL:

Evaluación de los contenidos del programa de clases teóricas: prueba objetiva tipo test de 30 preguntas con 4 opciones de respuesta, sólo 1 válida, y descuentan las respuestas incorrectas a razón de 1/3. La nota obtenida de esta parte representa el 27,5% de la nota final de la asignatura, si se cumple con los requisitos establecidos;

Evaluación de los contenidos del programa de seminarios: prueba objetiva de 10 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta, sólo 1 válida, y descuentan las respuestas incorrectas a razón de 1/3. Para realizar esta prueba es requisito imprescindible tener justificada la asistencia a las sesiones presenciales de cada uno de los seminarios. La nota obtenida en esta parte representa el 7,5% de la nota final de la asignatura, si se cumple con los requisitos establecidos;

Para liberar la materia evaluada en el primer parcial (no incluye práctico)

es necesario tener una nota igual o superior a 5,0, aplicándose la siguiente ponderación:  $\text{nota test de teoría} \times 0,7 + \text{nota test de seminarios} \times 0,3$ ,

siempre que se cumpla con los siguientes requisitos (sin excepciones): nota mínima de 4,00 en el test de teoría y no tener una calificación de 0,00 en el test de seminarios.

La calificación de este parcial será: libera o no libera.

## SEGUNDO PARCIAL:

Evaluación de los contenidos del programa de clases teóricas: prueba objetiva tipo test de 30 preguntas con 4 opciones de respuesta, sólo 1 válida, y descuentan las respuestas incorrectas a razón de 1/3. La nota obtenida de esta parte representa el 27,5% de la notafinal de la asignatura, si se cumple con los requisitos establecidos;

Evaluación de los contenidos del programa de seminarios: prueba objetiva de 10 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta, sólo 1 válida, y descuentan las respuestas incorrectas a razón de 1/3. Para realizar esta prueba es requisito imprescindible tener justificada la asistencia a las sesiones presenciales de cada uno de los seminarios. La nota obtenida en esta parte representa el 7,5% de la nota final de la asignatura, si se cumple con los requisitos establecidos;

Evaluación de los contenidos del programa de prácticas de disección: prueba objetiva estructurada - examen práctico - de 10 preguntas relacionadas con estructuras señaladas en diferentes preparaciones anatómicas. Cada pregunta se puntúa con 1 o 0, no descuentan las mal contestadas o en blanco, pero para alcanzar la nota de 5,0 es necesario tener 6 de los 10 puntos. La nota obtenida en esta parte representa el 30% de la nota final de la asignatura, si se cumple con los requisitos establecidos;

Para liberar la materia evaluada en el segundo parcial (incluye práctico)

es necesario tener una nota igual o superior a 5,0, aplicándose la siguiente ponderación:  $\text{nota test de teoría} \times 0,55 + \text{nota test de seminarios} \times 0,15 + \text{nota examen práctico} \times 0,3$ ,

siempre que se cumpla con los siguientes requisitos (sin excepciones): nota mínima de 4,00 en el test de teoría y no tener una calificación de 0,00 en el test de seminarios y/o en el práctico.

La calificación de este parcial será: libera o no libera.

Cálculo de la nota final de la asignatura si se han liberado los dos parciales:  $\text{notas de los test de teoría del primer y del segundo parcial} (27,5 + 27,5 = 55\%) + \text{notas de los test de seminarios del primer y del segundo parcial} (7,5 + 7,5 = 15\%) + \text{notaexamen práctico} (30\%)$ .

## EXAMEN FINAL (RECUPERACIÓN)

Para los estudiantes que deban recuperar uno o los dos parciales, y para los estudiantes que quieran presentarse a subir nota de uno o de los dos parciales (se debe renunciar a la nota obtenida previamente). El

examen de recuperación tendrá la misma estructura (formato, número de preguntas, etc..) y se aplicarán los mismos criterios y porcentajes establecidos para cada parcial.

Según normativa de evaluación de la UAB: *"Para participar en la recuperación, los estudiantes han de haber estado evaluados previamente en un conjunto de actividades, el peso de las cuales sea igual a un mínimo de dos tercios de la calificación total de la asignatura. Por tanto, los estudiantes obtendrán la calificación de "No evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan un peso inferior al 67% en la calificación final"*.

Los estudiantes que no estén evaluados de seminarios, por falta de asistencia, tienen la opción de hacer una prueba de respuesta corta de los contenidos del programa de seminarios, en el examen de recuperación.

Los estudiantes repetidores de la asignatura que tengan justificada la asistencia y una nota mínima de 4,0 en la parte de seminarios del curso anterior, podrán solicitar, en el plazo que se establezca, la convalidación de esta parte, que será con una nota de 5,00, y quedarán eximidos de asistir a las sesiones de seminarios programadas.

La nota final de la asignatura tendrá una expresión numérica, con un decimal, en la escala 0-10 y con la equivalencia cualitativa de acuerdo a los criterios de la UAB, de suspenso, aprobado, notable y excelente (con opción de matrícula de honor si la nota es igual o superior a 9,3).

Revisiones de los exámenes parciales y/o de recuperación: el lugar, el día y la hora serán comunicadas a través del Campus Virtual de la UAB. El proceso de revisión se hará siempre de acuerdo con la normativa vigente de la UAB.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación objetiva estructurada de los contenidos del programa de prácticas	30%	2	0,08	2, 3, 5, 11, 12, 13, 15, 16, 17
Evaluación objetiva tipo test de los contenidos de clases de teoría	55%	3	0,12	1, 2, 3, 7, 8, 4, 5, 6, 9, 10, 14, 12, 15, 16
Evaluación objetiva tipo test y/o pregunta corta de los contenidos del programa de seminarios	15%	1	0,04	1, 2, 3, 7, 8, 4, 5, 6, 9, 10, 14, 12, 15, 16, 17

## Bibliografía

### EMBRIOLOGIA

Cochard, L.R. (2005) Netter - Atlas de Embriología humana. 1ª edición. Ed. Masson SA.

Moore, K.L., Persaud, T.V.N., Torchia, M.G. (2020) Embriología clínica. 11ª edición. Ed. Elsevier.

Sadler, T.W. (2019) Langman Embriología Médica. 14ª edición. Ed. Wolters Kluwer.

### ANATOMIA

Anastasi, G.; Gaudio, E.; Tacchetti, C. (2018) Anatomía humana - atlas - (editor de la edición en español: Alfonso Rodríguez Baeza). 3 volúmenes. 1ª edición. Ed. Edi-Ermes.

Anastasi, G.; Gaudio, E.; Tacchetti, C. (2020) Anatomía humana - atlas - (editor de la edición en español: Alfonso Rodríguez Baeza). 1 volumen. 1ª edición. Ed. Edi-Ermes.

Dauber, W. (2021) Feneis Nomenclatura anatómica ilustrada. 11ª edición. Ed. Elsevier.

Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2020) Gray - Anatomía para estudiantes. 4ª edición. Ed. Elsevier.

Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2021) Gray - Atlas de Anatomía. 3ª edición. Ed. Elsevier.

Drenckhahn, D., Waschke, J. (2010) Benninghoff y Drenckhahn - Compendio de Anatomía. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Fleckenstein, P., Trantum-Jensen, J. (2016) Bases anatómicas del diagnóstico por imagen. 3ª edición. Ed. Elsevier Science.

Gilroy, A.M., Mandri, A. (2020) Prometheus - Anatomía. Manual para el estudiante. 2ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Wikenheiser, J. (2022) Prometheus - Atlas de Anatomía. 4ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Loukas, M., Benninger, B., Shane Tubbs, R. (2019) Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. 2ª edición. Ed. Elsevier.

Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M. (2018) Anatomía con orientación clínica. 8ª edición. Ed. Wolters Kluwers.

Netter, F.H. (2019) Atlas de Anatomía humana. 7ª edición. Ed. Elsevier.

Nielsen, M., Miller, S. (2012) Atlas de Anatomía Humana. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Paulsen, F. Waschke J. (2018) Sobotta Atlas de Anatomía Humana. 24ª edición. Ed. Elsevier.

Rohen, J.W., Yokochi, C., Lütjen-Drecoll, E. (2021) Atlas de Anatomía humana. Estudio fotográfico del cuerpo humano. 9ª edición. Ed. Elsevier.

Schünke, M., Schulte, E., Schumacher, U. (2022) Prometheus - Texto y atlas de Anatomía. 5ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Spratt, J.D.; Salkowski, L.R.; Loukas, M. (2021) Weir y Abrahams. Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen. 6ª edición. Ed. Elsevier.

Standring, S. (2021) Gray's. Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 42th edition. Ed. Elsevier.

Waschke J, Koch M, Kurten S, Schulze-Tanzil G, Spittau B. (2018) Sobotta. Texto de Anatomía. 1ª edición. Ed. Elsevier.

Weber, E.D.; Vilensky, J.; Carmichael, S.W., Lee, K.S. (2015) Netter Anatomía Radiológica Esencial. 2ª edición. Ed. Elsevier.

Importante:

Acceder al Campus Virtual de la UAB

Acceder a la página web de la Biblioteca para consultar bibliografía disponible

## **Software**

No es necesario un programario específico