

Guía Docente:

Estructura y Funcionamiento
del Cuerpo Humano

Grado en Fisioterapia



Contenido

Contenido	1
1. ¿En qué consiste la asignatura?	2
2. ¿Qué se espera de ti?	3
3. Metodología	3
4. Sistema y criterios de evaluación	6
5. Cómo contactar con el profesor	9
6. Biodata docente:	9
7. Bibliografía	9

1. ¿En qué consiste la asignatura?

Presentación de la asignatura

La asignatura **Estructura y Funcionamiento del Cuerpo Humano** constituye un pilar fundamental en la formación inicial del fisioterapeuta, ya que proporciona los conocimientos anatómicos y fisiológicos indispensables para comprender el funcionamiento normal del organismo y sus posibles alteraciones.

Al cursarla, el estudiante adquiere una visión integrada de la organización del cuerpo humano (desde el nivel molecular y celular hasta los sistemas y aparatos), estableciendo la base científica necesaria para interpretar la salud, la enfermedad y la respuesta al ejercicio o a la terapia manual.

Este conocimiento resulta esencial en la vocación del futuro fisioterapeuta, pues le permite evaluar con rigor el estado funcional de sus pacientes, aplicar procedimientos clínicos seguros y fundamentar sus intervenciones en la evidencia científica. Por tanto, se trata de una materia clave que conecta los fundamentos biológicos con la práctica profesional, sirviendo de soporte a las asignaturas clínicas y aplicadas de cursos posteriores.

Datos básicos de la asignatura

- **Denominación:** Estructura y funcionamiento del cuerpo humano
- **Código:** A110301
- **Titulación:** Grado en Fisioterapia – Universidad Alfonso X el Sabio
- **Curso:** 1.º
- **Carácter:** Formación básica
- **Número de créditos ECTS:** 12
- **Organización temporal:** Asignatura anual
- **Modalidad:** Presencial
- **Idioma de impartición:** Castellano
- **Coordinación y profesorado:**
 - Guillermo Arteaga González

Contenidos de la asignatura

En esta materia el estudiante desarrollará los conocimientos y habilidades que le permitan:

1. Identificar y describir los elementos que constituyen la morfología del ser humano.
2. Identificar y describir la fisiología general de los elementos que constituyen el ser humano.
3. Explicar y describir los factores que influyen sobre el crecimiento y desarrollo humanos a lo largo de toda la vida.
4. Describir los principios y teorías generales de la biología la física y la química aplicables a la biología del ser humano. Identificar y describir las bases teóricas generales de la morfología y la fisiología humanas y su implicación en otras materias del grado.

5. Diferenciar cada uno de los constituyentes del ser humano desde su nivel básico (bioquímico) a su nivel más complejo (orgánico) y su implicación en el enfermar.
6. Diferenciar entre el funcionamiento normal de cada órgano y sistema y sus posibles alternativas disfuncionales.
7. Usar e interpretar pruebas fisiológicas básicas como: ECG, espirometría, audiometría y esfigmomanometría.
8. Aplicar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.
9. Ser capaz de actualizar los fundamentos de los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales
10. Usar críticamente los métodos y protocolos de la morfología y fisiología humanas y velar porque éstos se adecuen a la evolución del saber científico

2. ¿Qué se espera de ti?

A través de las **23** unidades didácticas de la asignatura Estructura y Funcionamiento del Cuerpo Humano irás desarrollando las **competencias** que conforman la base científica y clínica de tu futura práctica como fisioterapeuta.

Conocimiento, habilidades y destrezas a desarrollar:

- **C1:** Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
- **HD7:** Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional (ORDEN CIN 2135/2008).

Para alcanzar los objetivos de la asignatura, será necesario que participes activamente en tu proceso de aprendizaje. Esperamos de ti:

- Que participes en foros, seminarios y debates de manera crítica, aportando conocimiento y experiencias.
- Que trabajes en las actividades propuestas y las entregues en los plazos establecidos.
- Que mantengas una actitud proactiva en la búsqueda, análisis y contraste de información científica.
- Que cultives la observación, la autocrítica y la capacidad de aprendizaje autónomo.
- Que realices todas las consultas necesarias para comprender a fondo los contenidos de cada unidad.

3. Metodología

La asignatura Estructura y Funcionamiento del Cuerpo Humano se organiza en **23 unidades didácticas**, que progresan desde los niveles básicos de organización (molecular, celular y tisular) hasta el estudio detallado de los grandes sistemas y aparatos del cuerpo humano. **Esta secuencia permite construir de forma ordenada el conocimiento:** primero se abordan los fundamentos estructurales y funcionales generales y,

posteriormente, se aplican a la comprensión de los sistemas corporales, sentando así las bases para las asignaturas clínicas de cursos posteriores.

Materiales y recursos de aprendizaje

- **Contenidos teóricos y ejercicios de autocomprobación:** Cada unidad didáctica presenta materiales teóricos con esquemas anatómicos, recursos audiovisuales y bibliografía actualizada. Como apoyo fundamental, se empleará **“Complete Anatomy”**, un atlas virtual que permite explorar con precisión tridimensional la estructura del cuerpo humano, facilitando la comprensión espacial de los órganos, sistemas y relaciones anatómicas.
- **Actividades de aplicación:** A lo largo del temario se integran cuestionarios, tareas y estudios de caso que promueven la reflexión y la aplicación práctica de los conocimientos de anatomía y fisiología en contextos clínicos y profesionales.

Metodologías docentes empleadas

- **Lección magistral:** explicación de los contenidos esenciales por parte del profesor, orientada a la comprensión de los principios anatómico-funcionales y su correlación clínica.
- **Aprendizaje basado en casos:** análisis de situaciones reales o simuladas relacionadas con el funcionamiento normal y patológico del cuerpo humano.
- **Aprendizaje basado en retos (ABR):** desarrollo de proyectos o actividades que plantean un desafío relacionado con la fisiología aplicada o la valoración funcional.
- **Enseñanzas de taller y habilidades instrumentales:** desarrollo de sesiones de observación anatómica, reconocimiento de estructuras y análisis de sistemas corporales.
- **Aprendizaje colaborativo:** dinámicas grupales en las que los estudiantes resuelven problemas o retos mediante la cooperación y la discusión científica.

Las sesiones prácticas son de carácter obligatorio y su asistencia constituye un requisito indispensable para la evaluación continua de la asignatura, dado que resultan esenciales para la adquisición de las competencias específicas previstas en el plan de estudios

Para alcanzar los objetivos de la asignatura, los estudiantes participarán en diferentes actividades formativas que combinan docencia presencial y trabajo autónomo:

Actividades formativas

- **Sesiones magistrales (30 horas):** exposición de los contenidos teóricos fundamentales de cada unidad didáctica, orientadas a comprender la organización estructural y funcional del cuerpo humano.
- **Clases dinámicas y elaboración de trabajos, proyectos y resolución de retos (60 horas):** actividades participativas que integran la clarificación de conceptos, el análisis de casos y el desarrollo de proyectos o retos vinculados a situaciones fisiológicas o clínicas simuladas. Fomentan el razonamiento crítico y la aplicación práctica del conocimiento.

- **Talleres y laboratorios (30 horas):** prácticas centradas en la aplicación de los conocimientos teóricos, la observación anatómica y la experimentación fisiológica, con apoyo de recursos digitales como *Complete Anatomy*.
- **Estudio personal, resolución de casos y búsqueda bibliográfica (164 horas):** trabajo autónomo orientado a la lectura crítica, el repaso de contenidos y la preparación de evaluaciones.
- **Tutorías (10 horas):** sesiones de orientación y acompañamiento individual o grupal para el seguimiento académico y la retroalimentación personalizada.
- **Pruebas de conocimiento (6 horas):** evaluaciones parciales y finales destinadas a valorar la asimilación de los contenidos y el desarrollo de competencias.

Modalidades docentes y evaluación integrada:

- **Clases magistrales (MG):** Se realizarán exposiciones teóricas que integran contenidos esenciales, complementadas con recursos visuales y ejemplos clínicos. Tu aprendizaje será valorado mediante 3 evaluaciones parciales y 1 evaluación final, todas en formato de selección simple y múltiple compleja.
- **Actividades individuales y/o grupales (TRAB):** Elaborarás entregables (informes, infografías, presentaciones) que te permitirán aplicar lo aprendido, trabajar en equipo y ejercitar competencias transversales.
- **Clases presenciales y sesiones dinámicas (LAB):** Es fundamental tu asistencia a las sesiones presenciales, que combinarán exposición de contenidos, resolución de casos, talleres y prácticas de laboratorio.

Evaluación: La distribución de la evaluación sumativa de cada semestre (explicado en detalle en la sección 4: *Sistema y Criterios de Evaluación*) es la siguiente:

- **Pruebas teóricas (MG):** 60% de la calificación final.
- **Trabajos (TRAB):** 20% de la calificación final.
- **Laboratorios (LAB):** 20% de la calificación final.

En conjunto, la asignatura combina la exposición magistral con metodologías activas (aprendizaje basado en retos, estudio de casos, simulación y aprendizaje experiencial), en coherencia con el modelo educativo **#UAXMaker**, que sitúa al estudiante como protagonista de su aprendizaje y favorece la adquisición de competencias clínicas, científicas y transversales desde el primer curso.

Papel del estudiante

El estudiante es protagonista activo de su proceso de aprendizaje:

- **Antes de clase:** prepara las lecturas y materiales.
- **Durante la clase y el laboratorio:** participa en la discusión, identifica estructuras, resuelve problemas.
- **Después de la clase:** consolida mediante actividades autónomas (mapas conceptuales, fichas anatómicas, infografías y resúmenes).

4. Sistema y criterios de evaluación

1. Pruebas teóricas (MG): 60 % de la calificación final

Las **actividades magistrales (MG)** valoran la adquisición de los conocimientos teóricos esenciales de la anatomía y fisiología humanas.

La evaluación se desarrolla a lo largo de los dos semestres e incluye:

- **Tres exámenes parciales** en formato de selección simple y múltiple compleja.
- **Un examen final ordinario**, en el que se integran los contenidos no superados en las pruebas parciales.

Evaluación continua y requisitos:

- La media aritmética de los controles de evaluación continua debe ser **igual o superior a 6,0/10**, sin ninguna calificación inferior a 4,0.
- La asistencia a las sesiones teóricas debe ser **igual o superior al 70 %**.

Si el estudiante no cumple estos requisitos o no alcanza la media mínima establecida, deberá examinarse de la totalidad de los contenidos teóricos en la **convocatoria ordinaria (mayo-junio)**.

Condición de superación: Para aprobar la parte teórica, el estudiante deberá obtener una calificación mínima de **5,0/10** en la media ponderada correspondiente al bloque MG.

2. Actividades y trabajos aplicados (TRAB) 20 % de la calificación final

Las actividades individuales y grupales (TRAB) integran los aprendizajes teóricos y prácticos mediante la elaboración de informes, infografías, presentaciones o proyectos relacionados con casos clínicos y fisiológicos.

Estos trabajos buscan fomentar el **razonamiento fisiológico**, la **integración de contenidos** y el **trabajo colaborativo**, además de desarrollar habilidades de comunicación científica y reflexión crítica.

Criterios de evaluación:

- Claridad, rigor científico y coherencia en la exposición.
- Aplicación adecuada de los conceptos anatómicos y fisiológicos.
- Capacidad de síntesis y análisis crítico.
- Cumplimiento de los plazos de entrega y formato requerido.

El incumplimiento de las fechas o la no entrega de las actividades podrá implicar la pérdida parcial o total de la puntuación correspondiente al bloque TRAB.

3. Prácticas y laboratorio (LAB): 20 % de la calificación final

Las **prácticas de laboratorio (LAB)** están orientadas a la adquisición de habilidades instrumentales y a la aplicación de los conocimientos teóricos en contextos clínicos simulados.

El bloque LAB incluye la **realización de cuatro (4) controles prácticos** a lo largo del curso, donde se valorarán la destreza, la observación y la interpretación funcional de las estructuras anatómicas y procesos fisiológicos.

Requisitos de participación:

- Asistencia **obligatoria al 100 %** de las sesiones prácticas, sin faltas injustificadas.

Condiciones de evaluación y superación:

- Es necesario **aprobar los controles prácticos de forma independiente**.
- En cada examen práctico, el estudiante deberá responder la totalidad de las preguntas; cualquier pregunta no contestada o con **calificación de cero puntos** implicará automáticamente la **no superación** del examen.
- El incumplimiento de los criterios anteriores supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua del laboratorio, debiendo presentarse a la parte práctica en la **convocatoria ordinaria final**.

Competencias evaluadas: Este bloque permite evaluar la capacidad del estudiante para observar, registrar, analizar y ejecutar procedimientos básicos de valoración funcional, integrando el conocimiento teórico con la práctica profesional.

4. Examen final y convocatorias

Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria, el estudiante deberá obtener una **calificación final igual o superior a 5,0/10** en la **media ponderada** de los distintos bloques de evaluación (MG, TRAB y LAB).

Al ser una asignatura anual, la convocatoria ordinaria se desarrollará en el periodo **mayo-junio**.

Durante esta convocatoria:

- Los estudiantes deberán examinarse únicamente de las partes teóricas y/o prácticas no superadas durante el curso en evaluación continua.
- Deberán entregar las actividades de evaluación continua no superadas o no presentadas, incorporando las mejoras sugeridas por el profesorado tras el feedback correspondiente.

Calificación final de la asignatura

La calificación final de la asignatura reflejará el desempeño en todos los elementos evaluativos (MG, TRAB y LAB) y la integración de las competencias alcanzadas.

Será condición imprescindible **superar cada uno de los bloques con una nota mínima de 5,0/10** para poder realizar el cálculo de la media final, tanto en **convocatoria ordinaria** como en **extraordinaria**.

El **examen final ordinario** integrará los contenidos teóricos y prácticos **no superados** durante la evaluación continua. Se realizará durante el periodo oficial de **mayo-junio** y valorará de forma global las competencias adquiridas.

Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá:

- Alcanzar una **nota mínima de 5,0/10** en la media ponderada total.
- Obtener, además, una **calificación mínima de 5,0/10** en cada bloque de evaluación (MG, TRAB y LAB).

Los estudiantes que no superen la asignatura en convocatoria ordinaria podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria (julio), conservando las partes aprobadas (teórica o práctica) y repitiendo únicamente las no superadas.

Convocatoria extraordinaria

En la **convocatoria extraordinaria (julio)**, el estudiante deberá obtener igualmente una **calificación final ponderada $\geq 5,0/10$** para superar la asignatura.

Durante esta convocatoria:

- El estudiante deberá presentar todas las actividades de evaluación continua no superadas en la convocatoria ordinaria, incorporando las mejoras derivadas del feedback del profesorado.
- Además, deberá realizar una prueba integradora final que abarcará todos los contenidos teóricos y prácticos pendientes.
- La calificación final se calculará aplicando la misma ponderación de bloques de evaluación que en la convocatoria ordinaria (60 % MG, 20 % TRAB, 20 % LAB).

En caso de no superar alguna parte teórica y/o práctica en la convocatoria ordinaria de junio, dicha parte se **considerará suspensa en su totalidad**.

En la convocatoria extraordinaria se **conservarán las notas parciales iguales o superiores a 5,0/10**, tanto de teoría como de práctica, y el **estudiante solo se examinará de los contenidos no superados**.

5. Adaptaciones por razones de salud:

Los alumnos que presenten antecedentes recientes de intervenciones quirúrgicas deberán contar con una evaluación adaptada para la práctica, con el fin de salvaguardar su integridad física y evitar riesgos durante las actividades. **Esta medida busca garantizar que los estudiantes puedan cumplir con los objetivos académicos de manera equitativa, adaptando las exigencias según sus condiciones de salud** y respetando el proceso de recuperación médica que requieran.

5. Cómo contactar con el profesor

Puedes ponerte en contacto con tu profesor o profesora de la asignatura, a través del **servicio de mensajería del Campus Virtual**, para lo cual deberás acceder al apartado “Mensajes” que encontrarás en la esquina superior derecha. Recibirás respuesta a la mayor brevedad posible.

En caso de ser necesario, también podrás contactar con el profesorado a través del correo electrónico institucional:

- Guillermo Arteaga González:
Email de contacto: ggonzart@uax.es
Horario de Tutorías: Lunes de 11:30 a 12:30. Viernes de 12:30 a 13:30.

6. Biodata docente:

Guillermo Arteaga González:

Médico Cirujano. Máster en Innovación en Salud Digital. Diplomado en Educación en Ciencias de la Salud. Diplomado en Docencia Interprofesional Basada en Simulación Clínica. Diplomado en Python and Data Science. Experto en docencia en ciencias de la salud, simulación clínica, transformación digital y uso de herramientas digitales avanzadas aplicadas en salud digital. Ha sido coordinador de Simulación Clínica de la carrera de Medicina y coordinador de la asignatura de Semiología en la Universidad Autónoma de Chile. Docente de pre y postgrado en Ciencias de la Salud. Colaborador en programas de tele-simulación internacional. Instructor ACLS de la American Heart Association (AHA). Docente evaluador del Examen Único Nacional de Conocimientos de Medicina (EUNACOM) en Chile. Miembro de sociedades científicas de simulación clínica en España (SESSEP) y Latinoamérica (SOCHISIM y FLASIC). Ejercicio médico en consulta general y preventiva. Actualmente involucrado en proyectos de innovación y salud digital, integrando experiencia clínica, docencia universitaria y gestión tecnológica.

7. Bibliografía

• Bibliografía básica

- Patton, K. T., & Thibodeau, G. A. (2018). *Anatomía y fisiología* (11.ª ed.). Elsevier. ISBN: 9788413825427
- Drake, R. L., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. (2023). *Gray. Anatomía para estudiantes* (5.ª ed.). Elsevier.
- Hall, J. E. (2020). *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica* (13.ª ed.). Elsevier.
- López Román, A. (2000). *La osteología desde sus cimientos*. BDS Librería Editorial. ISBN: 9788495277138
- Netter, F. H. (2018). *Atlas de anatomía humana* (7.ª ed.). Elsevier Masson. ISBN: 9788445820650

• Bibliografía complementaria:

○ **Anatomía**

- Gray, H. (2019). *Guía de disección del cuerpo humano* (2.ª ed.). Elsevier.
- Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2018). *Anatomía con orientación clínica* (8.ª ed.). Wolters Kluwer.
- Netter, F. H. (2020). *Anatomía básica por sistemas* (1.ª ed.). Elsevier.
- Netter, F. H. (2021). *Atlas de anatomía humana: abordaje regional* (8.ª ed.). Elsevier.
- Netter, F. H. (2021). *Atlas de anatomía humana: abordaje por sistemas* (8.ª ed.). Elsevier.
- Rouvière, H., & Delmas, A. (2005). *Anatomía humana* (11.ª ed.). Masson.

○ **Histología**

- Carneiro, J., & Junqueira, L. C. (2022). *Histología básica: texto y atlas* (13.ª ed.). McGraw-Hill.
- Geneser, F. (2014). *Histología* (4.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Ross, M. H., & Pawlina, W. (2021). *Histología: texto y atlas* (8.ª ed.). Wolters Kluwer.

○ **Embriología**

- Langman, J. (2015). *Embriología médica* (13.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

○ **Fisiología y ciencias biomédicas**

- Berne, R. M., & Levy, M. N. (2018). *Fisiología* (7.ª ed.). Elsevier.
- Best, C. H., & Taylor, N. B. (2015). *Bases fisiológicas de la práctica médica* (13.ª ed.). Wolters Kluwer.

