

ANATOMIA I

Datos generales

- **Descripción:** Generalidades del estudio anatómico. Anatomía del aparato locomotor y sistema nervioso periférico. Anatomía de los aparatos circulatorio, respiratorio, digestivo, urinario y reproductor. Estructura y distribución normal de los tejidos básicos y especializados (tejido epitelial, tejido conectivo, tejido óseo, tejido cartilaginoso, tejido muscular y tejido nervioso). Histología del sistema cardio-respiratorio y del sistema tegumentario.
- **Créditos ECTS:** 12 Básica
- **Idioma principal de las clases:** Catalán / Castellano
- **Se utiliza oralmente la lengua inglesa en la asignatura:** Nada (0%)
- **Se utilizan documentos en lengua inglesa:** Competencia Básica (10%)
- **Duración:** Anual
- **Curso:** 1r
- **Profesorado:** [NÚRIA BESALDUCH CANES](#), [MÍRIAM EJARQUE](#), [IRENE MUTLLÓ](#), [JORDI CASTELLANO](#)

Competencias

Competencias específicas:

A1- Definir la anatomía y fisiología humanas, destacar las relaciones dinámicas entre la estructura y la función, especialmente del aparato locomotor y los sistemas nerviosos y cardio-respiratorio.

Competencias transversales:

B1- Aprender a aprender

B5- Trabajar en equipo de forma colaborativa y responsabilidad compartida en un equipo de carácter interdisciplinar mostrando habilidades en las relaciones interpersonales.

B11- Manifiestar discreción, utilizando de forma adecuada la información de que dispone, preservando la dignidad del paciente.

Competencias nucleares:

C2- Utilizar de forma avanzada las tecnologías de la información y la comunicación

C4- Expresarse correctamente de forma oral y escrita en una de las dos lenguas oficiales de la URV.

C5- Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

Resultados de aprendizaje

1. Sintetizar la nomenclatura anatómica con el objetivo de definir, situar y orientar cada parte del cuerpo humano.
2. Saber interpretar y verificar los huesos, las articulaciones, los músculos, y la biomecánica de cada una de las partes del cuerpo humano.
3. Saber diferenciar el sistema nervioso periférico, en relación a los diferentes apartados del aparato locomotor, y saber explicar las estructuras inervadas por cada nervio.
4. Saber localizar los grandes vasos y sus ramas en relación al aparato locomotor, con especial atención al sistema venoso y linfático.
5. Saber localizar y palpar, las principales estructuras superficiales del aparato locomotor.
6. Comprender la morfología, estructura, situación, relaciones e irrigación de cada uno de los órganos que constituyen los aparatos circulatorio, respiratorio, digestivo, urinario y reproductor con especial interés en los aparatos circulatorio y respiratorio.
7. Comprender, distinguir y concebir la estructura y la distribución normal de los tejidos (tejido conectivo, tejido óseo, tejido cartilaginoso, tejido muscular y tejido nervioso).
8. Comprender y distinguir la morfología y estructura celular suave de cardio-respiratorio y de la piel.
9. Manejar el microscopio óptico y reconocer con él diferentes tipos celulares y sus componentes estructurales básicos, así como la estructura de los tejidos humanos.

10. Explicar resumidamente la citoarquitectura y histofisiología de tejido muscular, músculos, sinapsis neuromusculares, tejido óseo, huesos, cartílagos esqueléticos y articulaciones diartrosis.
11. Desarrollar los diferentes momentos de la vida de los músculos, sinapsis neuromusculares, huesos, cartílagos esqueléticos y articulaciones diartrosis.
12. Ser consciente de que estos conocimientos son cambiantes y deben ser regularmente actualizados.

Contenidos

1- Anatomía Humana

1.1- Generalidades: Nomenclatura anatómica, posición anatómica de referencia. Planos anatómicos, ejes, términos de relación y comparación. Generalidades de Tejido óseo, muscular, sistema vascular y sistema nervioso.

Introducción al aparato locomotor: tipos de huesos, tipos de músculos, ligamentos, tendones y tipos de articulaciones.

1.2- Extremidad Superior:

-Osteología de la extremidad superior.

-Articulaciones de la extremidad superior (de proximal a distal) Art. Esternoclavicular, acromioclavicular, escapulo humeral, del codo y radiocubital distal, articulaciones de la muñeca, mano y dedos.

-Estudio de los Músculos; cintura escapular, brazo, antebrazo y mano.

-Estudio de otros elementos y estructuras, aponeurosis, tabiques intermusculares, ligamentos, sinoviales y correa.

-Estudio Vascular-nervioso de la extremidad superior, Vascularización e inervación de la extremidad superior.

-Plexo Braquial: constitución y ramas terminales. Territorios de distribución sensitiva.

-Anatomía De superficie.

1.3- Extremidad Inferior:

-Osteología de la extremidad inferior.

-Articulaciones de la extremidad inferior (de proximal a distal) Articulación sacroilíaca, Articulación de la cadera, articulación de la rodilla, Articulaciones del tobillo y del pie.

- Estudio de los músculos de la extremidad inferior; cintura pélvica, muslo, pierna y pie.

-Estudio de otros elementos y estructuras: aponeurosis de la extremidad inferior. Tabiques intermusculares. Ligamentos anulares del tarso. Sinoviales.

-Estudio Vascular-nervioso de la extremidad superior; Vascularización de la extremidad inferior y Inervación de la extremidad inferior y Territorios de distribución sensitiva.

-Anatomía de superficie.

1.4- Cabeza:

-Osteología del cráneo.

-Articulaciones Craneales y Articulación temporomandibular.

-Estudio de los músculos masticadores y de la mímica.

1.5- Tronco y tórax

-Osteología del tronco y tórax

-Articulaciones del cráneo con la columna, de la columna vertebral. Articulaciones de las costillas.

-Estudio de los músculos: tórax, prevertebral y laterales del cuello, región hioidea. canales vertebrales, nuca, abdomen y Diafragma.

-Estudio Vascular-nervioso del tronco. Vascularización e inervación

-Anatomía De superficie.

1.6- Esplacnologia:

1.6.1 Aparato digestivo:

Estudio anatómico: Cavidad bucal, Glándulas salivares. Faringe y Esófago. Tiroides, paratiroides y timo. Estómago. Duodeno. Páncreas. Bazo. Hígado, sistema puerta y vías biliares. Colon. Peritoneo. Recto. Periné. Estructuras que contribuyen a la continencia anal. Vascularización del aparato digestivo.

1.6.2 Sistema Genitourinario:

-Riñón. Glándulas suprarrenales. Pelvis renal. Uréter. Vejiga urinaria.
-aparato Genital masculino y femenino. Suelo pélvico.

1.6.3 Sistema Cardiocirculatorio:

Corazón: morfología y relaciones. Pericardio. Cavidades. Válvulas. Sistema de conducción cardíaca. Vascularización del corazón. Grandes vasos, Sistema venoso profundo. Sistema cava. Sistema áziga. Sistema linfático.

1.6.4 Sistema respiratorio:

Laringe. Tráquea. Bronquios. Estructura pulmonar. Pleuras. Mediastino. Mecánica respiratoria.

2- Histología

2.1- Generalidades:

Criterios de clasificación tisular. Célula, concepto y estructura. Niveles de organización celular: tejidos, órganos y sistemas.

2.2- TEJIDOS:

2.2.1- Tejido Epitelial:

Concepto y características básicas. Clasificación y tipos. Componentes. Función. Características celulares. Tipo de unión / comunicación intercelular. Tejido epitelial glandular, concepto y clasificación.

2.2.2- Tejido conectivo:

Concepto y características básicas. Clasificación. Componentes. Función. Estudio del tejido conectivo especializado, tejido adiposo, características histológicas, histogénesis y función.

2.2.3- Tejido óseo:

Concepto y características básicas. Clasificación y tipos. Componentes, organización histológica y estructura básica: osteona, trabéculas, periostio / endostio, médula ósea.

2.2.4- Tejido cartilaginoso:

Concepto y características básicas. Clasificación y tipos. Componentes, organización histológica: condrocito, condroblastos y matriz cartilaginosa.
Estudio comparativo con el tejido óseo.

2.2.5- Tejido muscular:

Concepto y generalidades del tejido muscular. Tipo.

-tejido Muscular liso. Células, características. Distribución y estructura. Mecanismos de asociación celular. Vascularización e inervación del tejido.

-tejido Muscular cardíaco. Concepto. Células propias. Estructura celular. Organización del tejido. Tejido de conducción cardíaco. Inervación del tejido cardíaco.

Comparación tejido muscular cardíaco, liso y estriado esquelético.

-tejido Muscular esquelético. Miocito estriado esquelético. Disposición de los miocitos en el tejido. Coberturas conectivas, funciones.

2.2.6 - Tejido muscular esquelético

-aparato Contráctil, morfología, organización y fisiología general. Sistema sarcotubular. Citoesqueleto. Tipo de miocitos, tónicos y fásicos, características histológicas, moleculares y funcionales. Relación y Interconversión entre miocitos tipo I y tipo II. Vascularización y Microcirculación del músculo. Contracción muscular. Concepto. Relación Calcio y sistema sarcotubular. Relajación muscular. Modificaciones estructurales, contracción / relajación muscular.

2.2.7- Tejido nervioso:

Concepto y generalidades. Tipos de neuronas. Concepto, tipos y funciones de la neuroglia. Organización estructural del tejido. Sinapsis, concepto y tipos. Neurosecreción, concepto. Terminaciones nerviosas receptoras: tipos. Tipos de fibras nerviosas (mielínicas y amielínicas). Procesos de degeneración y regeneración neuronal.

2.3- Aparatos y especializaciones:

2.3.1- Sinapsis neuromuscular, concepto, componentes celulares y subcelulares.. Especializaciones de los componentes. Membrana presináptica y postsináptica, axolemma y sarcolema. Neurotransmisión sináptica. Neurotransmisores químicos, liberación. Microfisiología de la transmisión química. Receptores implicados en la neurotransmisión: descripción y distribución. Respuesta sináptica, descripción, componentes. Concepto y modo de reciclaje del neurotransmisor. Transporte activo de iones transmembrana. Papel y relación Na^+ / Ca^{2+} . Vesículas sinápticas, vesículas CORE y vesículas recubiertas. Membranas presinápticas y postsinápticas densificadas, significado y características. Recambios de las membranas.

2.3.2- Aparato Circulatorio:

Estudio general de los vasos sanguíneos: Concepto y tipos. Estructura de los diversos tipos y subtipos de arterias y venas. Especializaciones vasculares. Capilares sanguíneos: estructura y tipos. Sistema vascular linfático. Vasos linfáticos, generalidades y tipos. Vasos linfáticos mayores. Conductos linfáticos: estructura microscópica. Limfocapilar.

2.3.3- Aparato respiratorio:

Estructura de las vías respiratorias. Epitelio respiratorio: descripción celular, histofisiología. Estudio histológico de la faringe y laringe, tráquea y bronquios principales. Histología del Pulmón: bronquios intrapulmonares y bronquiolos. Bronquiolos respiratorios. Conductos alveolares. Sacos alveolares y alvéolos. Histofisiología de la barrera de intercambio gaseoso alveolocapilar.

2.3.4- Sistema tegumentario:

Estudio histológico de la piel. Organización histológica, estratos (epidérmico, Dermis e hipodermis), estudio celular. Anejos cutáneos. Glándulas.

PRÁCTICAS

-Anatomía

Anatomía palpatoria. Reconocimiento de las estructuras óseas y músculos estudiados.

-HISTOLOGIA (Incluidas en las clases teóricas) Estudio sobre imágenes histológicas.

Introducción a la microscopía y uso del microscopio óptico.

Observación de tejidos conectivos: tipos de fibras, células conectivas.

Tejido conectivo denso / Laxo (ligamentos-tendones).

Tejido cartilaginoso, tipos.

Tejido muscular: músculo liso, cardiaco y esquelético.

Tejido óseo.

Sinapsis Neuromuscular.

Ultraestructura de miocitos y de la sinapsis neuromuscular (imágenes).

Aparato circulatorio: Tipo de vasos sanguíneos.

Aparato respiratorio: pared respiratoria. Faringe y laringe. Tráquea y bronquios principales. Pulmón.

Sistema tegumentario.

Actividades

Tipo de actividad	Horas profesor con	Horas profesor sin	Total
Clases magistrales	72	90	162
Seminarios	6	2	8
Clase Práctica Histología	8	6	14
Clases Prácticas Anatomía	30	20	50
Prueba de evaluación	4	62	66
Total	120	180	300

Tipo de actividad
Actividades introductorias
Clases magistrales
Análisis de movimientos (seminarios)
Clase Práctica Histología
Clases Prácticas Anatomía

Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad del alumnado.

Evaluación y calificación

Actividades de evaluación

Activitat d'avaluació	Competència	Descripció de l'activitat		%
AA1 Histología teórico 1	A1 B1 C2	Examen tipo test de respuestas múltiples (Generalidades y Tejidos: epitelial, conectivo, osseo, cartilaginoso, muscular, muscular esquelético y nervioso). Evaluación continua enero.	20%	30%
AA2 Histología teórico 2	A1 B5 C2	Examen tipo test de respuestas múltiples (2.3 – Aparatos y sistemas) Evaluación continuada junio.	10%	
AA3 anatomía teórico 1	A1 B1 C2	Examen tipus test de respuestas múltiples (generalidades, extremidad superior, extremidad inferior y tronco). Evaluación continuada enero.	20%	70%
AA4 anatomía teórico 2	A1 B1 C2	Examen tipus test de respuestas múltiples (Cabeza, esplanología). Evaluación continuada junio.	10%	
AA5 anatomía teórico 3	A1 B5 B11 C4 C5	Examen escrito, tipo respuesta cprta, (ORÍGEN/INSERCIÓN/ACCIÓN músculos). Examen eliminatorio*. Evaluación continuada enero.	10%	
AA6 anatomía práctico 1	A1 B5 B11 C4 C5	Examen práctico por parejas, reconocimiento de estructuras óseas y musculares. Evaluación continuada enero.	30%	

Examen escrito, tipo respuesta corta, (ORÍGEN/INSERCIÓN/ACCIÓN músculos). Examen eliminatorio Examen en el que se tiene que sacar una nota igual o superior a 5 para poder presentarse al examen práctico.

Si la nota és inferior a 5, se tendrá que presentar en la evaluación final en Junio (igual condiciones que en enero, examen eliminatorio + examen práctico por parejas). Quien haya aprobado el examen teórico de palpatoria y no el práctico, en la evaluación final solo se tiene que presentar al examen práctico.

Calificación

EVALUACIÓN CONTÍNUA: (Enero y Junio)

- La asistencia a clases prácticas es obligatoria, es imprescindible haber asistido al 80% de las sesiones prácticas * para acogerse a esta modalidad.

Se realizará un *Examen escrito, tipo respuesta corta, (ORÍGEN/INSERCIÓN/ACCIÓN músculos). Examen eliminatorio* Examen en el que se tiene que sacar una nota igual o superior a 5 para poder presentarse al examen práctico.

Si la nota és inferior a 5, se tendrá que presentar en la evaluación final en Junio. Quien haya aprobado el examen teórico de palpatoria y no el práctico, en la evaluación final solo se tiene que presentar al examen práctico.

- Hace falta aprobar cada una de las partes con una nota igual a 5 o superior para poder hacer la media entre Anatomía 70% de la nota final ((40% teórico (AA3 + AA4 + AA5) y 30% práctico (AA6)) y Histología 30% de la nota final (AA1+AA2) y de esta manera aprobar la asignatura en aquesta modalitat.

- Contenido teórico y evaluación, examen tipo test (4 opciones, una correcta y en cada error descuenta 0.33 del total de preguntas)(especificado en el plan de trabajo de la asignatura)

- Examen práctico, oral y en parejas (especificado en el plan de trabajo de la asignatura)

* Es necesario presentar justificante si no se asiste a clase, en caso de no hacerlo no se podrá seguir la evaluación continua, deberá examinarse en la evaluación final (junio) de todo el contenido del asignatura, teórico y práctico. En caso de superar el 20% de ausencia, a pesar de ser justificada, no se podrá acoger tampoco a la modalidad de evaluación continua y se deberá evaluar en la evaluación final.

AVALUACIÓ FINAL: (Juny)

- El alumnado que no ha asistido al 80% de las sesiones prácticas, o haya faltado sin justificar a clases prácticas, debe hacer el examen de la parte práctica en la evaluación final.

- El alumnado que no haya superado el examen escrito eliminatorio, tiene que hacer en la evaluación final al junio de la parte práctica.

- El alumnado que no haya superado el examen práctico por parejas tienen que hacer el examen de evaluación final de la **parte práctica** al junio.

- El alumnado que no haya superado alguna de las partes de la parte de teoría (AA1, AA2, AA3, AA4), solo se tendrá que presentar a las partes suspendidas y también se tendrán que aprobar por separado.

- La evaluación Final se realizará en junio, semana evaluaciones FINALES.

-El contenido teórico de la evaluación final (mismo tipo examen que en la evaluación continua), se sigue el mismo criterio que en la evaluación continuada. Se tiene que aprobar cada una de las partes con una nota igual a 5 o superior para poder hacer la media entre Anatomía 70% de la nota final ((40% teórico (AA3 + AA4 + AA5) y 30% práctico (AA6)) y Histología 30% de la nota final (AA1+AA2) y de esta manera aprobar la asignatura en esta modalidad.

AA5:*Examen escrito, tipo respuesta corta, (ORÍGEN/INSERCIÓN/ACCIÓN músculos). Examen eliminatorio* Examen en el que se tiene que sacar una nota igual o superior a 5 para poder presentarse al examen práctico. Si la nota és inferior a 5, se tendrá que presentar en la evaluación final en Junio

La nota final se calculará si están las 5 partes aprobadas $AA1*0.2 + AA2*0.1 + AA3*0.2 + AA4*0.10 + AA5*0.1 + AA6*0.3$

- Alumnos que se matriculan POR 2ª VEZ o más, NO SE GUARDA NINGUNA PARTE APROBADA DEL CURSO ANTERIOR, SE HA DE EXAMINAR DE TODA LA ASIGNATURA

Criterios específicos de la nota No Presentado:

Se considera un alumno no presentado aquel que no se presente a la evaluación final no habiendo superado la evaluación continua.

Bibliografía

HISTOLOGÍA:

- BLOOM W. Y FAWCETT D.W. Tratado de Histología. Ed. Labor. 12 ed. reimpresión 1995.
- GARTNER - HIATT . Atlas color de Histología. Panamericana. edición 6ª. 2015
- JUNQUEIRA L.C. Y CARNEIRO J. Histología Básica. 6 ed. Ed. Masson. 2006.
- ROSS – KAYE. Histología texto y atlas color con biología celular y molecular. Elsevier. 6 ed. 2013
- STEVENS, A. Histología Humana. 3ª ed. Harcourt Brace. Madrid, 2007.
- <http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/>
- <http://www.uoguelph.ca/zoology/devobio/index.htm>
- <http://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/CorePages/Muscle/Muscle.htm>
- <http://www.nismat.org/phycor/muscle.html>
- <http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/M/Muscles.html>

ANATOMÍA:

- DRAKE RL, VOGL W, MITCHELL AWM. Gray Anatomía para estudiantes. 2ª ed. Madrid: Elsevier España SA; 2010.
- NETTER FH. Atlas de Anatomía Humana. 6ª ed. Barcelona: Masson; 2015.
- ROUVIERE H, DELMAS H, DELMAS V. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional (3 vols). 11a ed. Barcelona: Ed. Masson; 2006.
- SCHÜNKE M, SCHUKTE E, SCHUMACHER, U. Prometheus texto y atlas de Anatomía. Tomo 1 Anatomía General y Aparato Locomotor. 3ª ed. Madrid: Editorial Médica panamericana; 2015.
- SCHÜNKE M, SCHUKTE E, SCHUMACHER, U. Prometheus texto y atlas de Anatomía. Tomo 2 Cuello y órganos internos. 3ª ed. Madrid: Editorial médica Panamericana; 2015.
- SCHÜNKE M, SCHUKTE E, SCHUMACHER, U. Prometheus texto y atlas de Anatomía. Tomo 3 Cabeza y Neuroanatomía. 3ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015.
- PUTZ R, PABST R. Sobotta Atlas de anatomía humana (2 vols). 23ª ed. Madrid: Elsevier; 2012
- CALAIS-GERMAIN B. Anatomía para el movimiento. Introducción al análisis de las técnicas corporales. Tomo 1. 11 ed. LA LIEBRE DE MARZO, 2014.
- KAPANDJI, AI. Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. Tomo 3, Tronco y raquis. Madrid: Panamericana; 6 ed. 2009.
- KAPANDJI, AI. Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. Tomo 1, Miembro superior. Madrid: Panamericana; 6 ed. 2009.
- KAPANDJI, AI. Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. Tomo 2, Miembro inferior. Madrid: Panamericana; 6 ed 2009.
- LATARJET M, RUIZ LIARD A. Anatomía Humana. 2 V. 4ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2004.
- TIXA S. Atlas de Anatomía Palpatoria del Cuello, Tronco y Extremidad Superior. Barcelona: Masson; 3a ed 2014.
- TIXA S. Atlas de Anatomía Palpatoria de la Extremidad Inferior. Barcelona: Masson; 1999.
- Atlas de Anatomía: Con correlación clínica (T.1): Aparato Locomotor (9a Ed). Werner Platzer, Panamericana, 2008.

Asignaturas recomendadas

- Anatomía II
- Patología Médica

- Patologia Quirúrgica
- Biomecànica clínica
- Radiologia