

GUÍA DOCENTE

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado:	Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Doble Grado:	
Asignatura:	Anatomía Funcional del Sistema Motor
Módulo:	Fundamentos Científicos de la Motricidad Humana
Departamento:	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Año académico:	2016-2017
Semestre:	Primer semestre
Créditos totales:	6
Curso:	1º
Carácter:	Básica
Lengua de impartición:	Español

Modelo de docencia:	C1	
a. Enseñanzas Básicas (EB):		50%
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):		50%
c. Actividades Dirigidas (AD):		

GUÍA DOCENTE

2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Responsable de la asignatura	
Nombre:	José Angel Armengol Butrón de Mújica
Centro:	Facultad de Ciencias Experimentales
Departamento:	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Área:	Anatomía y Embriología Humana
Categoría:	Catedrático de Universidad
Horario de tutorías:	Miércoles de 10:00-12:00 horas, previa cita
Número de despacho:	22-04-04
E-mail:	jaarmbut@upo.es
Teléfono:	954348691

GUÍA DOCENTE

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

- 1.- Orientar, comprender, organizar e interpretar las diversas estructuras en función con los planos anatómicos y relacionarlos con las estructuras vecinas.
- 2.- Describir los movimientos articulares específicos y discernir la importancia de cada uno de ellos en el conjunto del movimiento realizado.
- 3.- Describir grupos musculares concretos en relación directa con los movimientos principales y secundarios de los diversos conjuntos articulares.
- 4.- Comprender el análisis correcto de la postura del cuerpo humano en reposo, y los movimientos del cuerpo que se traducen en gestos deportivos sencillos y complejos.
- 5.- Realizar el diseño y desarrollo de ejercicios que sean útiles para entrenar músculos o grupos musculares concretos. Así como evitar la aparición de defectos posturales o lesiones osteo-ligamentoso-musculares por defectuosa utilización de las cargas de los diversos grupos musculares.
- 6.- Realizar el diseño de pautas motrices que no sean perjudiciales para la integridad de los elementos anatómicos.
- 7.- Ejecutar mediciones y valoraciones anatómicas y antropométricas básicas para, conociendo la normalidad, poder detectar y/o entender en su futuro ejercicio profesional, las posibles alteraciones que se producen en las lesiones del aparato locomotor.
- 8.- Ampliar su vocabulario, utilizando el lenguaje técnico-científico correspondiente en forma apropiada, como vehículo específico de comunicación con otros profesionales de las demás ramas de las Ciencias de la Salud.
- 9.- Actualizar su formación a partir de las principales fuentes de información.

3.2. Aportaciones al plan formativo

La asignatura de Anatomía Funcional del Sistema Motor, junto con Fisiología Humana, Bioquímica de la Actividad Física y del Deporte, y Biomecánica, forma parte de las materias básicas de la Rama de Ciencias de la Salud del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. La Rama de Ciencias de la Salud constituye, junto con las materias básicas de la Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas, el módulo 1 del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, denominado Fundamentos Científicos de la Motricidad Humana y constituye 6 créditos ECTS. Este módulo pretende conseguir el aprendizaje de los fundamentos científicos asociados a la rama de conocimiento de las Ciencias Sociales y de Ciencias de la Salud, aplicándolos a la Actividad Física y el Deporte. El alumnado debe conocer, comprender y saber aplicar los factores comportamentales, sociales, fisiológicos y mecánicos que condicionan la práctica de la Actividad Física y el Deporte, así como los efectos que la práctica de ejercicio físico tiene sobre los aspectos psicológicos y sociales del ser humano y sobre la estructura y función del cuerpo humano.

- 1.- Papel que juega este curso en el bloque:

La asignatura se imparte en el primer semestre del primer curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y su conocimiento es esencial para la comprensión de las bases teóricas y prácticas del movimiento, y de los procesos vitales del ser humano y de su control, aspecto clave de este Grado. Asimismo, el conocimiento de la Anatomía del Sistema Motor durante la infancia, la adolescencia, la madurez y el envejecimiento dota al alumnado de las bases esenciales para el estudio de aquellas actitudes posturales más adecuadas en cada caso, siendo pues de vital importancia para el desarrollo de planes preventivos de las alteraciones que actitudes posturales y/o ejercicios mal dirigidos pueden ocasionar en estas etapas de la vida.

GUÍA DOCENTE

2.- Interés del curso para la docencia

La asignatura de Anatomía Funcional del Sistema Motor es base fundamental para la comprensión de otras materias como Biomecánica, Fisiología Humana, Bioquímica de la Actividad Física y el Deporte, y de todas aquellas asignaturas encaminadas a que el alumnado pueda comprender y desarrollar los planes de entrenamiento específicos para cada disciplina deportiva.

3.- Importancia de la asignatura en planes docentes de otras Universidades

Esta asignatura o su equivalente conceptual están recogidos en la totalidad de los Planes de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CCAFD) reconocidos hasta ahora por la ANECA (www.aneca.es).

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

El alumnado deberá estudiar no solo por las notas de clase, sino por la bibliografía recomendada, siendo indispensable que el estudio se realice siempre en compañía de un Atlas de Anatomía Humana. Además podrá encontrar todas las imágenes de la asignatura utilizadas durante las actividades desarrolladas en las Enseñanzas básicas en el Aula Virtual de la asignatura.

De igual modo el alumnado deberá visitar el mayor número de veces posible el laboratorio de prácticas (en el horario de libre asistencia asignado para tal fin), para así poder completar el cuadernillo de prácticas que realizará durante cada una de las Actividades prácticas y de desarrollo, este cuadernillo es fundamental a la hora de prepararse para sus exámenes de la asignatura. El trabajo en equipos reducidos (3-5 alumnos) es un buen método de intercambiar información.

GUÍA DOCENTE

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

Conocimiento de la estructura del cuerpo humano, con especial énfasis en el aparato locomotor, aparato respiratorio, aparato circulatorio y sistema nervioso central y periférico. Que le permitan:

CT1. Conocer, comprender y aplicar el objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

CT2. Adquirir y aplicar la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.

CT3. Conocer, comprender y aplicar los principios anatómicos, fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales a los diferentes campos de la actividad física y el deporte.

CT4. Conocer, comprender y aplicar los efectos de la práctica de ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano.

CT5. Comprender, utilizar y aplicar la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico.

CT6. Mejorar su capacidad para trabajar en equipo sin discriminación de sexo, raza o religión y comunicar la información obtenida en los trabajos prácticos.

CT7. Incrementar su capacidad crítica y autocrítica para trabajar de forma autónoma.

CT8. Saber exponer en forma escrita y oral.

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

CM1. Adquirir y aplicar la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.

CM2. Conocer, comprender y aplicar los principios anatómicos, fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales a los diferentes campos de la actividad física y el deporte.

CM3. Conocer, comprender y aplicar los efectos de la práctica de ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano.

CM4. Comprender, utilizar y aplicar la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico.

4.3. Competencias particulares de la asignatura

Cognitivas (Saber) (CEC): Capacidad para aplicar los conocimientos anatómicos en el área de la Educación Física y el Deporte. Con especial énfasis en la Anatomía Funcional (también llamada Fisiología Articular) del aparato locomotor. Anatomía de las vías nerviosas implicadas en los reflejos y el control motor. Corazón y grandes vasos. Aparato respiratorio y mecánica respiratoria. De manera específica se espera que el alumno sea capaz de:

CEC1. Capacidad para analizar el ser humano como un todo biológico a partir de los fundamentos anatómicos y mecánicos que le permitan identificar los conceptos anatómicos y cinemáticos básicos y utilizar los términos correctos con propiedad y eficacia.

CEC2. Capacidad para utilizar los medios audiovisuales, modelos anatómicos, simuladores de movimientos, y las TICs disponibles de la materia, de modo que pueda entender, no sólo los aspectos anatómofuncionales del aparato locomotor, sino entender también las bases estructurales de las alteraciones o patologías más frecuentes del mismo.

CEC3. Capacidad para utilizar en la vida profesional los fundamentos anatómicos y mecánicos en el estudio, análisis y planificación de la actividad física.

CEC4. Capacidad para aplicar los conocimientos estructurales y funcionales del cuerpo humano en el ámbito de la Educación Física y el Deporte. Con especial énfasis en: la Anatomía



GUÍA DOCENTE

y Kinesiología del aparato locomotor. Anatomía de las vías nerviosas implicadas en los reflejos y el control motor. Corazón y grandes vasos. Aparato respiratorio y mecánica respiratoria. CEC5. Capacidad para buscar y utilizar la literatura científica y técnica en Anatomía Humana adquiriendo la capacidad de percibir los avances y los posibles desarrollos futuros.

Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer)(CEP): Mediciones y valoraciones antropométricas básicas. Realizar análisis de cadenas musculares y su biocinemática. Interpretar imágenes radiológicas, de TAC, de RNM y de ecografía muscular para, conociendo la normalidad, poder comprender posibles alteraciones y/o lesiones del aparato locomotor tanto en asignaturas de cursos superiores del Grado como en su futuro ejercicio profesional.

Actitudinales (Ser) (CEA): El alumnado deberá ser colaborador y trabajador en equipo en las prácticas de la asignatura. Iniciativa y creatividad a través de actividades del Aula Virtual y del Cuadernillo de Prácticas.

GUÍA DOCENTE

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

PROGRAMA

TEMARIO SEGÚN PROGRAMA TEÓRICO DE LA ASIGNATURA (Enseñanzas Básicas)

Tema 1.- Introducción y generalidades

1.1.- Anatomía y Cinesiología. Conceptos, historia, métodos de estudio. El cuerpo humano en el espacio. Terminología anatómica: posición anatómica, ejes, planos, términos de situación y de dirección.

1.2.- Organización y constitución del cuerpo humano. Nociones generales sobre Osteología, Artrología, Miología, Esplacnología, Angiología y Neurología. Constitución del nervio raquídeo. La contracción muscular. Estudio de la unión miotendinosa.

Tema 2.- Aparato Locomotor. Tronco

2.1.- Estudio de la columna vertebral. La vértebra tipo. Variaciones regionales de las vértebras. El disco intervertebral. Articulaciones intervertebrales. Cinemática articular. Estudio de la columna vertebral cervical. Vértebras cervicales. Atlas. Axis. Articulaciones. Cinemática articular. Complejo articular cráneo-cervical. Articulaciones occipitoatloidea, atlanto-odontoidea y atlanto-axoidea. Cinemática articular. Estudio en conjunto de la columna vertebral. Curvaturas de la columna vertebral.

2.2.- La cintura pelviana. Coxal. Sínfisis del pubis. Articulación sacroilíaca. Complejo articular lumbo-sacro. Estudio en conjunto de la pelvis. Cinemática articular.

2.3.- Musculatura autóctona del dorso. Músculos de la nuca. Cadenas cinemáticas.

2.4.- Estudio de la columna vertebral como conjunto. Dinámica estructural. Líneas de fuerza. Reparto de las líneas de fuerza en función de la bipedestación.

2.5.- Estudio dinámico de las cadenas musculares que movilizan el eje del tronco.

2.6.- Tórax. Esternón y costillas. Articulaciones costovertebrales y esternocostales. Cinemática articular. Músculos propios de la pared torácica. El paquete vásculo-nervioso intercostal.

2.7.- Músculo tóraco-abdominal o diafragma. Mecánica respiratoria.

2.8.- Músculos del abdomen. Grupo anterior o recto: Mm. recto mayor el abdomen y piramidal. Grupo lateral: Mm. transversos, oblicuo menor y oblicuo mayor. Grupo profundo: Mm. cuadrado lumbar y psoas. Papel de los músculos abdominales en la respiración.

2.9.- Estudio en conjunto de la cinesiología del tronco.

TEMA 3. Aparato Locomotor. Cabeza, cara y cuello

3.1.- Hueso hioides. Cartílago tiroideo. Músculos del cuello. Grupo recto: Mm. esternotiroideo, tirohioideo, esternocleidohioideo, omohioideo y genihioideo. Grupo prevertebral: Mm. rectos ventral y lateral de la cabeza, largo de la cabeza y largo del cuello. Músculos del cuello. Grupo lateral: Mm. escalenos ventral, medio y posterior. Mm. trapecio y esternocleidomastoideo.

3.2.- Cráneo. Estudio en conjunto. Huesos y articulaciones del cráneo. Bóveda y base craneal. Esqueleto del macizo facial. Articulaciones. Mandíbula. Articulación témporo-mandibular. Cinemática articular. Orbita. Fosas nasales y cigomáticas. Líneas de fuerza del macizo cráneo-facial.

3.3.- Musculatura facial. Músculos derivados del primer arco o mandibular. Nervio trigémino: Fracción motora: nervio masticador. Músculos derivados del segundo arco o hioideo. Nervio facial.

3.4.- Somestesia de la cabeza y del cuello. Nervio trigémino. Plexo cervical superficial.

3.5.- Estudio en conjunto de la cinesiología de la cabeza y del cuello.

TEMA 4. Aparato Locomotor. Extremidad superior

4.1.- La cintura escapular: Clavícula y omóplato. Articulación esternoclavicular. Articulación acromioclavicular. Cinemática articular.

GUÍA DOCENTE

4.2.- Porción libre de la extremidad superior. Húmero. Articulación del hombro. Cinemática articular. Cinesiología del cinturón escapular. Movimientos articulares. Factores que condicionan y/o limitan la movilidad articular del cinturón escapular. Cúbito y radio. Articulaciones radio-cubitales inferior y superior. Articulación del codo. Cinemática articular. Carpo, metacarpo y dedos. Articulación de la muñeca. Articulaciones carpo-metacarpianas. Articulaciones metacarpofalángicas. Articulaciones interfalángicas. Cinemática articular.

4.3.- Músculos del cinturón escapular. Músculos autóctonos dorsales: Mm. supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, redondo mayor, subescapular dorsal ancho y deltoides. Músculos autóctonos ventrales: Mm. coracobraquial, pectoral menor y pectoral mayor. Músculos troncozonales dorsales: Mm. romboides, angular del omóplato y serrato mayor. Músculos troncozonales ventrales: Mm. subclavio y omohioideo. Músculos craneozonales: Mm. trapecio y esternocleidomastoideo. Cadenas cinemáticas.

4.4.- Músculos del brazo. Músculos ventrales: Mm. braquial anterior y bíceps braquial. Músculos dorsales: Mm. tríceps braquial y ancóneo.

4.5.- Estudio de conjunto de los movimientos del cinturón escapular y el hombro.

4.6.- Músculos del antebrazo, largos de la mano y largos de los dedos. Músculos ventrales profundos: Mm. pronador cuadrado, flexor común profundo de los dedos, flexor largo propio del pulgar. Músculos ventrales superficiales: Mm. flexor común superficial de los dedos, pronador redondo, palmar mayor y cubital anterior. Músculos dorsales profundos: Mm. supinador corto, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar y extensor propio del índice. Músculos dorsales superficiales: Mm. extensor común de los dedos, extensor propio de meñique, cubital posterior, segundo radial externo, primer radial externo y braquiorradial.

4.7.- Estudio en conjunto de los movimientos de la articulación del codo, la muñeca y la pronosupinación del antebrazo.

4.8.- Músculos cortos de la mano y los dedos. Músculos de la palma de la mano: Mm. interóseos y lumbricales. Músculos de la eminencia tenar: Mm. aductor, oponente, flexor corto y abductor corto del pulgar. Músculos de la eminencia hipotenar: Mm. oponente, flexor corto y abductor del meñique, y palmar cutáneo.

4.9.- Aponeurosis y fascias de la mano y los dedos. Estudio en conjunto de los movimientos de los dedos. Movimientos del pulgar. Movimientos prensiles.

4.10. Generalidades de la irrigación e inervación del miembro superior. El plexo braquial.

TEMA 5. Aparato Locomotor Extremidad inferior.

5.1.- Fémur. Tibia. Peroné. Rótula. Articulación coxofemoral o de la cadera. Cinemática articular.

5.2.- Articulación de la rodilla. Articulaciones tibio-peronéas superior e inferior. Cinemática articular.

5.3.- Tarso, metatarso y dedos. Articulación del tobillo. Articulaciones del tarso anterior y tarsometatarsiana. Articulaciones intermetatarsianas. Articulaciones metatarsofalángicas e interfalángicas. Cinemática articular. La bóveda plantar.

5.4.- Músculos de la cintura pelviana: Músculos dorsales: Mm. psoas iliaco, pectíneo, piramidal de la pelvis, glúteo menor, glúteo medio, glúteo mayor y tensor de la fascia lata. Músculos ventrales: Mm. obturador interno y géminos, cuadrado crural o femoral, obturador externo, aductor mayor, aductor menor, aductor mediano y recto interno. Cadenas cinemáticas

5.5.- Músculos del muslo. Músculos dorsales o anteriores: Mm. cuádriceps femoral y sartorio. Músculos ventrales o posteriores: Mm. poplíteo, bíceps femoral, semimembranoso y semitendinoso.

5.6.- Cinesiología de la cadera. Movimientos articulares. Factores que condicionan y/o limitan la movilidad articular en conjunto de la cintura pelviana y la cadera. La cadera en la bipedestación y la marcha.

5.7.- Músculos de la pierna y el pie. Músculos dorsales: Mm. tibial anterior, extensor largo de los dedos, extensor largo del primer dedo, peronéo lateral corto y peronéo lateral largo. Músculos ventrales: Mm. tibial posterior, flexor largo del primer dedo, flexor largo de los dedos y tríceps sural.

5.8.- Estudio en conjunto de los movimientos de la rodilla.

GUÍA DOCENTE

5.9.- Estudio en conjunto de los movimientos del tobillo.

5.10.- Músculos cortos del pie y de los dedos. Músculos dorsales: Mm. pedio. Músculos ventrales. Mm. ventrales de la región plantar: Mm. interóseos, lumbricales, cuadrado plantar y flexor corto plantar. Mm. ventrales de la región plantar interna: Mm. aductor, flexor corto y abductor del primer dedo. Mm. ventrales de la región plantar externa: Mm. oponente, flexor corto y abductor del quinto dedo.

5.11.- Aponeurosis y fascias del pie y los dedos. La bóveda plantar en conjunto. Estudio de la pisada.

5.12. Generalidades de la irrigación e inervación del miembro inferior. El plexo lumbosacro. Ramas terminales.

TEMA 6. Esplacnología y Angiología

En este tema, por coordinación del Depto. de FABC algunos subtemas serán reforzados por el área de Fisiología.

6.1.- Sistema circulatorio: Corazón. Configuración externa e interna. Estructura cardíaca. Vascularización e inervación cardíaca. Pericardio. Grandes vasos. Arteria aorta. Ramas. Venas cavas craneal y caudal. Ramas. Sistema venoso ácigos. Conducto torácico.

6.2.- Aparato Respiratorio: Vías respiratorias. Laringe, tráquea y bronquios. Pulmones. Segmentación broncopulmonar. Pleuras. El espacio pleural y la mecánica respiratoria.

6.3. Aparato digestivo: Cavidad bucal. Lengua, dientes, glándulas salivares. Faringe. Esófago. Estómago. Intestinos delgado y grueso. Recto y ano. Hígado y vías biliares. Páncreas. Bazo.

6.4.- Sistema genito-urinario: Aparato urinario. Riñón, Aparato excretor del riñón. Pelvis renal. Uréteres. Vejiga. Uretra masculina y femenina. Aparato genital. Ovarios. Trompas de Falopio y útero. Vagina, vulva y glándula anexas. Glándula mamaria. Escroto y testículo. Vías espermáticas y glándulas anexas. Pene.

6.5.- Sistema endocrino: El eje hipotálamo-hipófisis. El sistema porta-hipofisario. Glándula tiroides y paratiroides. Glándulas suprarrenales. Páncreas endocrino. Glándulas sexuales.

TEMA 7. Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos

En este tema por coordinación del Depto. de FABC, algunos subtemas serán reforzados por el área de Fisiología.

7.1.- Morfología externa del sistema nervioso central. Médula espinal. Estructura. Cito y mieloarquitectura. Bases anatómicas de los reflejos. Tronco del encéfalo y del cerebelo. Cito y mieloarquitectura. Los nervios craneales. Diencefalo. Epitálamo. Tálamo Hipotálamo. Núcleos y conexiones. Telencefalo. Ganglios de la base. Corteza cerebral. Sustancia gris y sustancia blanca. Regiones funcionales de la corteza cerebral.

7.2.- Sistema de información y control.

En este tema se dará prelación a los apartados marcados en negrilla, ya que por coordinación del Depto. de FABC, los demás subtemas tendrán un énfasis mayor del área de Fisiología.

Sistemas sensoriales. I. Somestesia. Vías de la sensibilidad: Sistemas anterolateral y de los cordones posteriores.

Sistemas sensoriales. II. Sentidos químicos. Gusto y olfato.

Sistemas sensoriales. III. Visión. Ojo, retina y vía visual.

Sistemas sensoriales. IV. Audición. Oído, cóclea y vías auditivas.

Sistemas sensoriales. V. Sentido del equilibrio. El aparato vestibular. Vías vestibulares. Cerebelo. Movimientos oculares.

Sistemas de control motor. I. El sistema motor medial o postural

Sistemas de control motor. II. El sistema motor lateral o voluntario

Sistemas centrales. La formación reticular y el sistema límbico.

Anatomía del aprendizaje y la memoria.

Sistema nervioso autónomo o neurovegetativo.

Nota: En función del desarrollo del aprendizaje por parte del alumnado, los temas 6.4 y 7.1 pueden ser motivo de reducción. Si tal caso se produjese no serán evaluables aunque trabajos voluntarios sobre los mismos podrías ayudar a complementar la calificación final del alumnado

GUÍA DOCENTE

PROGRAMA PRÁCTICO. ENSEÑANZAS PRÁCTICAS Y DE DESARROLLO

Las actividades prácticas consistirán en el estudio de piezas y/o modelos anatómicos en el laboratorio, complementando con imágenes y exploraciones funcionales de los mismos. Se consideran actividades prácticas también, aquellas que lleven a reforzar competencias transversales y/o específicas a través del Aula Virtual de la asignatura.

Módulo práctico 1

Desarrollo de los planos, ejes y direcciones del cuerpo humano en el espacio. Posición anatómica. Bases de la Antropometría. Recogida de datos antropométricos. Observación al microscopio o de imágenes de los principales tejidos del sistema motor: conectivo (aponeurosis, fascias y tendones), músculo esquelético, óseo (tipos de hueso) y nervioso (sustancia gris, sustancia blanca, nervio periférico). Bases de las técnicas de imagen (RX, TAC, RNM, Ecografía).

Módulo práctico 2

- 1.- Osteología de la columna vertebral. Tipos de vértebra. Desarrollo de las vértebras. Estructura de la vértebra como hueso. El disco intervertebral.
- 2.- Esternón. Costillas. Sacro y Coxal.
- 3.- Articulaciones de la columna vertebral. Radiología de la columna vertebral.
- 4.- **Músculos del tronco. Lazadas musculares. Movimientos en conjunto del tronco.**
- 5.- Anatomía bioscópica del tronco.

Módulo práctico 3

- 1.- Osteología del macizo cráneo-facial. Fosas. Estudio radiológico. Estructura ósea del cráneo.
- 2.- Base del cráneo. Estudio por imágenes.
- 3.- Mandíbula. Articulación temporomandibular. Cinemática.
- 4.- Vascularización de la cabeza.
- 5.- **Cinemática del macizo cráneo-facial. Líneas de fuerza.**

Módulo práctico 4

- 1.- Osteología del miembro superior. Huesos. Estudio radiológico. Estructura ósea, líneas de fuerza. Organización trabecular.
- 2.- Articulaciones del miembro superior.
- 3.- Músculos del miembro superior. Identificación de los orígenes e inserciones musculares.
- 4.- Estudio por imágenes de la vascularización e inervación del miembro superior.
- 5.- **Movimientos del miembro superior. Músculos agonistas, sinérgicos, fijadores, antagonistas y antagonico-sinérgicos de los principales movimientos del miembro superior.**

Módulo práctico 5

- 1.- Osteología del miembro inferior. Huesos. Estudio radiológico. Estructura ósea, líneas de fuerza. Organización trabecular.
- 2.- Articulaciones del miembro inferior.
- 3.- Músculos del miembro inferior. Identificación de los orígenes e inserciones musculares.
- 4.- Estudio por imágenes de la vascularización e inervación del miembro inferior.
- 5.- **Movimientos del miembro inferior. Músculos agonistas, sinérgicos, fijadores, antagonistas y antagonico-sinérgicos de los principales movimientos del miembro inferior.**

Módulo práctico 6

- 1.- Estudio del corazón y grandes vasos. Tejido cardíaco. Arteria, arteriola, capilar, vénula y vena. Tejido linfático.
- 2.- El corazón en imágenes. TAC, RNM, Ecografía con efecto doppler, Coronariografía.

GUÍA DOCENTE

Módulo práctico 7

- 1.- Estudio del aparato respiratorio. Anatomía general del aparato respiratorio. Tejido traqueal, bronquial y alveolar. Radiología torácica. TAC, RNM. Broncografías y broncoscopia.
- 2.- Estudio del aparato digestivo. Anatomía general del aparato digestivo. Tejido hepático, páncreas, esófago, estómago, intestino delgado y grueso. Radiología simple y con contraste. Endoscopia. TAC, RNM.
- 3.- Visión general del sistema genitourinario. Anatomía general de los tejidos renal, ureteral, vesical, uretral, prostático. Útero, ovarios y trompas. Radiología simple y con contraste. Endoscopia. TAC, RNM.

Módulo práctico 8

- 1.- Análisis citológico del sistema nervioso periférico y central. Neuronas, glia, meninges. La barrera hemato-encefálica. Formación del líquido cefalorraquídeo.
- 2.- Médula espinal y nervio raquídeo. Unión neuromuscular.
- 3.- Tronco del encéfalo y cerebelo. Nervios craneales.
- 4.- Cerebro. Diencefalo y telencefalo.
- 5.- Estudio por imágenes del SNC. TAC, RNM, RNM funcional. PET. Ventriculografía. Arteriografía.

Notas importantes:

- 1.- Esta previsto que la duración de las sesiones prácticas sea de 1,5 horas. De aquí que en las 15 sesiones que recibirá la/el alumna/o, los módulos se impartirán de manera continua; por ello es fundamental la asistencia continua a las sesiones prácticas.
- 2.- Los módulos 7.2, 7.3 y 8 pueden ser sometidos a revisión por parte de la reunión de planificación docente que realizará el área antes del comienzo del curso académico. El alumno es remitido pues a la Guía Específica para la concreción final de este apartado.

GUÍA DOCENTE

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

1.- Enseñanzas básicas:

Metodología: Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a los temas. Además se realizarán pruebas en común por grupos dentro del temario organizado con suficiente antelación. Nota que se sumará a la participación en clase.

Recursos: Los audiovisuales provistos por la Universidad. Las competencias transversales se seguirán por Aula Virtual. Utilización de la biblioteca de la UPO.

Competencias: CT1, CT2, CT3, CT7, CM1, CM2, CEC1, CEC2, CEC3.

2.- Enseñanzas prácticas y de desarrollo:

Metodología: Realización de prácticas en el laboratorio con estudio directo y de simulación en ordenador, individualmente y en equipo, de:

2.1. Anatomía macroscópica:

2.1.1. Modelos anatómicos

2.1.2. Imágenes reales de normalidad anatómica (radiografías, RM, TAC, Ecografía)

2.1.3. Análisis de los grupos musculares que intervienen en los movimientos sencillos y complejos, de cada articulación o conjunto articular.

2.1.4. Aplicación de dicho análisis a los movimientos realizados en los diversos deportes o especialidades.

2.2. Anatomía microscópica (estructura)

2.2.1. Preparaciones histológicas de tejidos y órganos

Recursos: Los audiovisuales del laboratorio de prácticas. Modelos anatómicos a escala. Técnicas de imagen. Además el Area provee al alumnado de un cuaderno de prácticas con guiones completos para el desarrollo de las mismas. Aula Virtual.

2.2. Posición anatómica, mediciones corporales de referencia, breve introducción a los puntos antropométricos.

Competencias: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CM1, CM2, CM4, CEC1, CEC2, CEC3, CEP1, CEP2, CEA1, CEA2, CEA3

3.- Otros:

3.1. Vídeos relacionados con las materias más relevantes de la asignatura

3.2. Trabajos, individuales y/o en equipo, de análisis de partes de la asignatura encomendados por el profesor encargado a través del Aula Virtual.

3.3. Estudio personal.

Competencias: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CM1, CM2, CM4, CEC1, CEC2, CEC3, CEA1, CEA2, CEA3, CEA4.

4.- Pruebas escritas y exámenes (ver apartado 7 de esta guía) .

GUÍA DOCENTE

7. EVALUACIÓN

Antes de pormenorizar la evaluación y sus criterios se transcriben aquí, para facilidad del alumnado, los principales artículos de la **NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (BUPO 7/2014, 03/06/2014)** <https://www.upo.es/portal/impe/web/contenido/48036c04-ecbb-11e3-8b3d-3fe5a96f4a88?channel=a3645af1-2f47-11de-b088-3fe5a96f4a88>

Artículo 6. Inclusión del sistema de evaluación en las guías docentes

1. *En las guías docentes se detallarán los distintos sistemas de evaluación de la asignatura. Deberán constar los criterios de calificación de las actividades tanto de evaluación continua, como de prueba única.*

Artículo 5. Sistemas de evaluación

1. *Las competencias, conocimientos y capacidades que han de adquirir los estudiantes, determinados en las distintas guías docentes serán objeto de evaluación mediante:*

a. *Un sistema de evaluación continua.*

b. *Un sistema de evaluación de prueba única.*

c. *El sistema de evaluación continua será considerado como preferente, de modo que se garantice al estudiante la posibilidad de adquirir las competencias y conocimientos de un modo progresivo y secuenciado.*

3. *El sistema de evaluación continua se desarrollará durante el periodo docente en que se imparta la asignatura. Podrá consistir en la realización de supuestos prácticos, trabajos, proyectos o prácticas de laboratorio o de campo, prácticas de informática, la realización de exámenes, la participación en seminarios o cualquier otro tipo de prueba apta para valorar el progreso y adquisición de conocimientos y competencias por parte del estudiante. La mera asistencia a clases no podrá ser un requisito exigible para la superación de la asignatura.*

4. *El sistema de evaluación de prueba única tendrá lugar en el periodo fijado en el calendario académico y podrá consistir en un examen, la entrega de un trabajo y/o cualquier otra prueba que permita determinar con carácter objetivo el nivel de conocimientos y competencias adquiridos por el estudiante.*

Artículo 7. Evaluación en la convocatoria de curso

1. *La evaluación en la convocatoria de curso se regirá por el principio de evaluación continua.*

2. *Las calificaciones obtenidas en las distintas actividades desarrolladas durante el periodo de docencia presencial supondrán como mínimo el 30% de la calificación de la asignatura. En su caso, el examen correspondiente a la convocatoria de curso podrá representar, como máximo el 70% de la calificación global. Podrá exigirse para la superación de la asignatura la presentación obligatoria a cualquiera de las pruebas correspondientes a la convocatoria de curso y la obtención en las mismas de una calificación que acredite un dominio mínimo de las competencias vinculadas a la asignatura correspondiente.*

3. *El estudiante que por estar incurso en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, por razones laborales, de salud graves, o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, no haya realizado las pruebas de evaluación continua, tendrá derecho a que en la convocatoria de curso se le evalúe del total de los conocimientos y competencias que figuran en la guía docente mediante un sistema de evaluación de prueba única definido en el art. 5.4 de esta normativa. Esta circunstancia deberá ser comunicada al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.*

GUÍA DOCENTE

Artículo 8. Evaluación en la convocatoria de recuperación de curso

1. Los estudiantes que no superen la asignatura en el semestre en el que se imparte, dispondrán de una convocatoria de recuperación de curso en el mes de junio/julio, excepto en las asignaturas de TFG y Prácticas Curriculares Externas anuales o del segundo semestre que se celebrarán en septiembre, tal como regula el art. 7 de la Normativa sobre Progreso y Permanencia de los Estudiantes de Grado de la Universidad Pablo de Olavide.

2. La calificación en la convocatoria de recuperación de curso se ajustará a las siguientes reglas:

a. Si el estudiante superó con éxito las tareas desarrolladas durante el periodo de docencia, la prueba o pruebas de evaluación correspondientes a la convocatoria de recuperación de curso tendrán el mismo valor porcentual que en la convocatoria de curso, y la calificación final de la asignatura será el resultado de sumar las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación continua con las obtenidas en la prueba o pruebas de evaluación de la convocatoria de recuperación de curso.

b. Si el estudiante no siguió el proceso de evaluación continua, o no superó las pruebas de evaluación incluidas en el mismo, en la prueba o pruebas de evaluación correspondiente a la convocatoria de recuperación de curso se le evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuran en la guía docente, a efectos de optar al 100 % de la calificación total de la asignatura.

c. Aunque el estudiante haya superado con éxito el conjunto de las tareas desarrolladas durante el periodo de docencia, tendrá derecho a ser evaluado según lo establecido en el apartado b del presente artículo, siempre que renuncie expresamente a la calificación obtenida en aquellas. El estudiante deberá comunicar esta circunstancia de modo expreso y por escrito al profesor responsable de la asignatura con un plazo mínimo de 10 días antes de la celebración de las pruebas, de cara a facilitar la organización del proceso evaluador.

d. No obstante lo establecido en los apartados b y c, se exceptúan del sistema de evaluación de prueba única aquellas asignaturas cuyo elevado grado de experimentalidad no permitan, por el elevado coste económico o la complejidad del procedimiento, evaluar al estudiante por este sistema.

Convocatoria extraordinaria, la correspondiente al mes de noviembre que se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad.

La evaluación de las competencias y objetivos enmarcados dentro de la asignatura de Anatomía Funcional del Sistema Motor se hará en forma continuada tanto durante el desarrollo de las clases presenciales (EB y EPD), como con actividades virtuales a través del Aula Virtual de la asignatura.

1.- Sistema de evaluación continua durante el semestre (semanas 1 a 16) (Artículo 5. 1a y c. 3. Artículo 7. 1).

1.1. ENSEÑANZAS BÁSICAS. Evaluación de las competencias CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7, CEC1, CEC2, CEC3, CEC4.

1.1.1. Durante el semestre se realizarán **2 ó 3 pruebas escritas parciales** que se planificarán en función de la evolución del programa y que se anunciarán en el Aula Virtual con, al menos, 10 días de antelación. Las pruebas escritas constarán obligatoriamente de 10 a 16 preguntas de ensayo múltiple con 4 respuestas posibles y sólo una verdadera de los contenidos básicos de la materia a examinar. **Para eliminar cada prueba es necesario obtener al menos la mitad de las respuestas correctas (5 a 8). Como quiera que las materias de cada prueba no son asimilables, no existirá criterio de compensación entre pruebas.**

1.1.2. Asistencia a clases. La mera asistencia a clases no podrá ser un requisito exigible para la superación de la asignatura (**Artículo 5.3**). No obstante las clases presenciales son

GUÍA DOCENTE

obligatorias y se evaluarán las intervenciones y aportaciones que realice el alumnado. El profesorado podrá realizar controles de asistencia y en caso de ausencia injustificada, esta será un demérito en la evaluación continua.

1.1.3. La semana 16 del semestre, aquel alumnado que no haya superado alguna -o la totalidad de las pruebas escritas- podrá realizar **una recuperación** de la/s misma/s con el mismo formato y requerimientos. A solicitud del alumnado esta prueba podrá ser sustituida por una prueba de conocimientos de la materia en cuestión de forma oral o escrita -en formato de preguntas de desarrollo medio (1/2 página máximo) o largo (un folio por ambas caras máximo)-.

1.1.4. El alumnado que no haya superado las pruebas (1.1.1; 1.1.3) quedará sujeto al Sistema de Evaluación de Prueba única (ver apartado 2) en las convocatorias de enero (Artículo 7) y/o de recuperación (Artículo 8).

1.2. EVALUACION DE LAS ENSEÑANZAS PRÁCTICAS Y DE DESARROLLO (EPD). Evaluación de las competencias. CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7, CEC1, CEC2, CEC3, CEC4, CEP, CEA.

1.2.1. Evaluación de la asistencia y participación activa durante las actividades presenciales. Se dará importancia al trabajo en grupo y a la iniciativa personal del alumnado en todas y cada una de las actividades. Se evaluarán las siguientes competencias. CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CEC1, CEC2, CEC3, CEC4, CEP, CEA.

1.2.2. La elaboración del Cuaderno de prácticas (que se cede de manera gratuita al alumnado a través del Aula Virtual) no es evaluable y no contará en la calificación final, pero es recomendable su seguimiento de cara a la preparación de las pruebas de EPD (1.2.3.2). En el se trabajarán las siguientes competencias. CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7, CEC1, CEC2, CEC3, CEC4, CEP, CEA.

1.2.3. Requisitos para superar la evaluación continua de las EPDs:

1.2.3.1. Haber asistido a todas las clases prácticas, aquellas faltas que hayan sido justificadas con documento oficial acreditativo de la ausencia no computan como falta. Haber faltado 3 o más veces a las clases prácticas, excluye la posibilidad de superar este apartado y el alumnado **quedará sujeto al Sistema de Evaluación de Prueba única (ver apartado 2)**

1.2.3.2. Durante el semestre el profesorado de EPD podrá realizar pruebas eliminatorias de los contenidos explicados o bien realizar una prueba final antes de la finalización del semestre. Si la calificación final no alcanza el 5, el alumnado **quedará sujeto al Sistema de Evaluación de Prueba única (ver apartado 2)**

1.3. EVALUACION DEL TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNADO. CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7, CEC1, CEC2, CEC3, CEC4.

1.3.1. - Aportaciones a los foros y realización de tareas del Aula Virtual de la asignatura.

1.3.2.- Asistencia a tutorías, ya sean presenciales o virtuales a través del Aula Virtual

1.4. CALIFICACION FINAL DEL ALUMNADO SEGÚN EL CRITERIO DE EVALUACIÓN CONTINUA:

1.4.1. Calificación media obtenida en EB (apartado 1.1): 40 % del total de la calificación. Máximo 4 sobre 10 puntos finales.

1.4.2. Calificación media obtenida en EPD (apartado 1.2): 50 % del total de la calificación. Máximo 5 sobre 10 puntos finales.

1.4.3. Calificación media obtenida por trabajo personal (apartado 1.3): 10 % del total de la calificación. Máximo 1 sobre 10 puntos finales.

2.- Sistema de prueba única (Artículo 5. 1a, 1c y 3. Artículo 7. 1 y Artículo 8.2).

2.1. Supuesto 1. Alumnado que habiendo realizado la evaluación continua no superó con éxito la misma durante el semestre (Artículo 7. 1 y Artículo 8.2a)

GUÍA DOCENTE

2.1.1 Constará de un examen teórico-práctico a realizar el mismo día en tres fases. Una fase escrita (2.1.1.1) en el aula asignada para EB -o la que determine el Centro- y las otras dos (2.1.1.2 y 2.1.1.3) en el laboratorio de EPD

2.1.1.1. Prueba escrita de EB. Constará de 30 a 48 preguntas de ensayo múltiple con 4 respuestas posibles y sólo una verdadera de los contenidos básicos de la materia a examinar y/o recuperar, dividida en tantos segmentos iguales como pruebas escritas fueron realizadas en 1.1. (**Artículo 5. 4 y 7. 1**). En cualquier caso, será necesario obtener la mitad de las respuestas correctas para eliminar.

2.1.1.2. Prueba práctica de EPB. Según el mismo formato de los contenidos básicos de la materia a examinar y/o recuperar, dividida en tantos segmentos iguales como pruebas de EPD fueron realizadas en 1.2. (**Artículo 5. 4 y 7. 1**). En cualquier caso, será necesario obtener la mitad de las respuestas correctas para eliminar.

2.1.1.3. Prueba práctica de las actividades reflejadas en el apartado de trabajo personal (1.3). (**Artículo 5. 4 y 7. 1**).

2.2. Supuesto 2. Alumnado que no ha realizado la evaluación continua durante el semestre (Artículo 7. 2, 7.3 y Artículo 8.2b) y alumnado de Convocatoria Extraordinaria.

2.2.1 Constará de un examen teórico-práctico a realizar el mismo día en tres fases. Una fase escrita (2.2.1.1) en el aula asignada para EB –o la que determine el Centro- y las otras dos (2.1.1.2 y 2.1.1.3) en el laboratorio de EPD.

2.2.1.1. Prueba escrita de EB. Constará de 48 preguntas de ensayo múltiple con 4 respuestas posibles y sólo una verdadera de los contenidos básicos de toda la EB. Será necesario obtener la mitad de las respuestas correctas para eliminar. Como quiera que al no realizar la evaluación continua no se pudieron explorar todas las competencias, el alumnado deberá demostrar en esta prueba su capacidad de síntesis y expresión escrita mediante una o dos preguntas de desarrollo medio.

2.1.1.2. Prueba práctica de EPB. Prueba de todas las EPD, siendo necesario obtener un 5 sobre 10.

2.1.1.3. Prueba práctica de las actividades reflejadas en el apartado de trabajo personal (1.3).

2.3. Supuestos especiales contemplados en el Artículo 5.3. que dice: *“El estudiante que por estar incurso en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, por razones laborales, de salud graves, o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, no haya realizado las pruebas de evaluación continua, tendrá derecho a que en la convocatoria de curso se le evalúe del total de los conocimientos y competencias que figuran en la guía docente mediante un sistema de evaluación de prueba única definido en el art. 5.4 de esta normativa. Esta circunstancia deberá ser comunicada al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial”.*

2.3.1. Alumnado de Programas de movilidad

<https://upo.gob.es/opencms/AlfrescoFileTransferServlet?action=download&ref=c9c832c1-5024-41a1-8f92-d242dc8471c7>

La normativa explicita que en este caso, este alumnado deberá tener **un/a tutor/a** asignado/a por su Facultad que coordinará y diseñará un programa de trabajo con los profesores responsables de las diversas asignaturas para que pueda seguir, en lo posible, los criterios de evaluación continua. En este caso y si una vez concluidas las dos primeras semanas del semestre el profesor responsable de esta asignatura no recibiere tal comunicación, considerará que en caso de no realizar la evaluación continua tanto su Facultad como el alumnado afectado optan por el supuesto 2.2 de evaluación.

2.3.2. Deportistas de alto nivel BUPO 24 página 13 año 2008

<https://www.upo.es/porta1/impe/web/contenido/f21e032f-766d-11df-a821->

GUÍA DOCENTE

[3fe5a96f4a88?channel=a3645af1-2f47-11de-b088-3fe5a96f4a88](https://www.upo.es/upsc/diversidad-funcional/3fe5a96f4a88?channel=a3645af1-2f47-11de-b088-3fe5a96f4a88)

La normativa explicita como en el caso precedente este alumnado deberá tener **un/a tutor/a** asignado/a por su Facultad que coordinará y diseñará un programa de trabajo con los profesores responsables de las diversas asignaturas para que pueda seguir, en lo posible, los criterios de evaluación continua. En este caso y si una vez concluidas las dos primeras semanas del semestre el profesor responsable de esta asignatura no recibiere tal comunicación, considerará que en caso de no realizar la evaluación continua tanto su Facultad como el alumnado afectado optan por el supuesto 2.2 de evaluación.

2.3.3. Razones laborales (excluyendo DAN)

Como quiera que el semestre contiene 2 líneas (mañana y tarde) tanto de EB como de EPD, tras realizados los cambios correspondientes realizados por el Área de Gestión Académica de la UPO y/o la Facultad del Deporte, a este alumnado documentalmente acreditado se le permitirá flexibilidad en su asistencia a los turnos de mañana y/o de tarde. Tendiendo en cuenta que en EPD, no se deben sufrir incrementos en el número de alumnado por grupo superiores al 5%. Se anima al alumnado que esté en esta situación contacte con el profesor responsable de la asignatura la primera semana del semestre. En caso contrario se entiende que en caso de no alcanzar la evaluación continua optan por el supuesto 2.2 de evaluación.

2.3.4. Razones de salud, fuerza mayor y/o diversidad

2.3.4.1. Por razones de enfermedad sobrevenida, grave de un familiar directo, o fuerza mayor durante parte del semestre, el alumnado deberá contactar con el profesor responsable y se articularán las herramientas necesarias para que realice la evaluación continua.

2.3.4.2 Por razones de diversidad, se recomienda al alumnado que contacte con el Servicio de Atención a la Diversidad Funcional. Edificio Celestino Mutis (18), planta baja, despacho 04 (junto al Banco Santander) <https://www.upo.es/upsc/diversidad-funcional/>

Sus responsables, preservando en todo momento la legislación vigente referente a la protección de datos y la intimidad realizarán, en coordinación con el profesor responsable de la asignatura, un plan de trabajo para este alumnado que permita que el alumnado alcance las capacidades y habilidades necesarias para superar esta asignatura.

2.4. CALIFICACION FINAL DEL ALUMNADO SEGÚN EL CRITERIO DE EVALUACIÓN DE PRUEBA ÚNICA:

2.4.1. Supuesto 1 (2.1)

2.4.1.1. Calificación obtenida en EB (apartado 1.1). En caso de superación, hará media con la obtenida en las partes superadas durante la evaluación continua. 40 % del total de la calificación. Máximo 4 sobre 10 puntos finales.

2.4.1.2. Calificación obtenida en EPD (apartado 1.2): En caso de superación, hará media con la obtenida en las partes superadas durante la evaluación continua. 50 % del total de la calificación. Máximo 5 sobre 10 puntos finales.

2.4.1.3. Calificación media obtenida por trabajo personal (apartado 1.3): 10 % del total de la calificación. Máximo 1 sobre 10 puntos finales.

2.4.2. Supuesto 2 (2.2)

2.4.2.1. Es necesario obtener al menos el 50% de las respuestas correcta y superar con 5 sobre 10 la cuestiones de desarrollo. 40 % del total de la calificación. Máximo 4 sobre 10 puntos finales.

2.4.2.2. Es necesario obtener al menos 5 puntos sobre 10 en la prueba de EPD. 50 % del total de la calificación. Máximo 5 sobre 10 puntos finales.

2.4.2.3. Calificación media obtenida por trabajo personal (apartado 1.3): 10 % del total de la calificación. Máximo 1 sobre 10 puntos finales.

3. NOTAS IMPORTANTES:

3.1. Según el Artículo 18 de la Normativa de Evaluación de los Estudiantes de Grado anteriormente citada:

“18.2.- En la realización de trabajos, el plagio y la utilización de material no original, incluido

GUÍA DOCENTE

aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de suspenso de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en sanción académica.

18.3.- Corresponderá a la Dirección del Departamento responsable de la asignatura, oídos el profesorado responsable de la misma, los estudiantes afectados y cualquier otra instancia académica requerida por la Dirección del Departamento, decidir sobre la posibilidad de solicitar la apertura del correspondiente expediente sancionador”.

3.2. El alumnado de incorporación tardía deberán recuperar aquellas prácticas que no hayan podido realizar en su día por causas administrativas.

GUÍA DOCENTE

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

BIBLIOGRAFIA

Manuales recomendados

- SCHÜNKE M., SCHULTE E., SCHUMACHER U., VOLL M., WESKER K. (2011) Prometheus. Anatomía General y aparato locomotor. Tomos 1 a 3. Editorial Médica Panamericana.. ISBN.- 9788498354652
- DUFOUR M. (2003-2004) Anatomía del aparato locomotor. Tomos 1 a 3. Ed. Masson. ISBN. 9787445814546
- DRAKE, R.L. VOGL, W. MITCHELL, A.W.M (2005) Gray. Anatomía para estudiantes. Elsevier. ISBN.- 9788481748321.
- MACKINNON, P., MORRIS, J. (2005) Oxford Textbook of Functional Anatomy. Vols. 1-3. Oxford University Press. ISBN 9780192628190
- WEINECK, J. (2013) Anatomía Deportiva. Ed. Paidotribo ISBN 978-84-9910-404-1
- .

Otros manuales de interés

- DELGADO J.M., FERRUS A., MORA F, RUBIA F.J. (1998) Manual de Neurociencia. Ed. Síntesis.
- KAPANDJI A.I. (2010) Fisiología articular (6ª ed). Ed. Médica Panamericana. 3 Tomos. ISBN- 978498354614.
- LAPUNZINA P. (2003) Manual de antropometría normal y patológica. Fetal, neonatal, niños y adultos. Ed. Masson.
- LLUSA M., MERI A., RUANO D. (2004) Manual y atlas fotográfico de Anatomía del aparato locomotor (1ª ed). Ed. Médica Panamericana.
- MIRALLES MARRERO R.C. (2002) Biomecánica clínica del aparato locomotor. Ed. Masson.
- MOORE K.L., AGUR A.M.R. (2010) Anatomía con orientación clínica. Ed. Masson. ISBN- 9788496921474.
- THIBODEAU, G.A., PATTON, K.T. (2007) Anatomía y Fisiología. Ed. Elsevier.
- VILADOT VOEGELI A. y cols. (2001) Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Ed. Springer-Verlag Ibérica.
- WALKER, B (2010) La Anatomía de las lesiones deportivas. Ed. Paidotribo.

Manuales o enlaces relacionados con el AULA VIRTUAL de la asignatura ANATOMÍA, http://www.logopedasinrecursos.org/pag7-fotosyvideos_a.htm
ANATOMÍA DE SUPERFICIE, <http://www.med.umich.edu/lrc/coursepages/M1/anatomy/html/surface/index.html#thorax>
ANATOMÍA FUNCIONAL, <http://www.ugr.es/~dlcruz/>
ANATOMÍA HUMANA, <http://es.geocities.com/medicosenformacion/anatomia.htm>
ANATOMY ATLASES. <http://www.anatomyatlases.org/>
APUNTES DE ANATOMÍA, <http://www.apuntesdeanatomia.org/>
ATLAS ANATÓMICO :http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/atlas/index.html
BODY WORLDS, <http://www.bodyworlds.com/en.html>
DREAM ANATOMY, <http://www.nlm.nih.gov/exhibition/dreamanatomy/index.html>
HISTOWEB, <http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/index.htm>
HUMAN ANATOMY, <http://www.bio.psu.edu/people/faculty/strauss/anatomy/biology29.htm>
HUMAN ANATOMY LEARNING MODULES, <http://www.dartmouth.edu/~anatomy/>
NUCLEUS MEDICAL ART,



GUÍA DOCENTE

<http://hon.nucleusinc.com/categories.php?CatID=000&Language=es&l=1027&A=1027>
PORTAL DE ANATOMÍA, <http://www.med.ufro.cl/Recursos/anatomia/2.htm>
STANFORD VISIBLE FEMALE,
<http://summit.stanford.edu/ourwork/PROJECTS/LUCY/lucywebsite/home.html>
THE BONE BOX,
http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/learnem/bones/main_bone.htm
THE VISIBLE HUMAN PROJECT,
<http://library.med.utah.edu/WebPath/HISTHTML/ANATOMY/ANATOMY.html>
WEBANATOMY, <http://msjensen.cehd.umn.edu/webanatomy/>

Ver bibliografía general completa en el siguiente enlace:
<http://athenea.upo.es/search/r?SEARCH=Anatomia+funcional+del+sistema+motor&submit=Enviar>