

Grado en Odontología

29314 - Morfología de cabeza y cuello, fisiología del aparato estomatognático

Guía docente para el curso 2011 - 2012

Curso: 2, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Pedro Pablo Ortiz Remacha** portiz@unizar.es
- **José Manuel Lou Bonafonte** mlou@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Pedro Pablo Ortíz Remacha

Horario de tutorías: Martes y Jueves, de 11 a 13 horas

portiz@dmor.ulpgc.es

José Manuel Lou Bonafonte

Horario de tutorías: Lunes 10'00-11'00 y de 13'00-18'00.

mlou@unizar.es

Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda, para la consecución de las competencias de la asignatura, la adquisición de las competencias propias de las asignaturas de Anatomía Humana e Histología, Bioquímica y Biología Celular y de Fisiología Humana.

Actividades y fechas clave de la asignatura

En el desarrollo de la asignatura se impartirán:

- 1.- Clases magistrales.
- 2.- Prácticas en laboratorio.
- 3.- Seminarios.

4.- Trabajos en grupo.

5.- Exámenes.

6.- Presentación de informes y exposición oral en público.

Las clases magistrales y el trabajo de prácticas aparecen en el **calendario académico** y se notificarán al alumno al principio de curso.

Las fechas de exámenes aparecen en el calendario de exámenes de la Facultad.

Es resto de las actividades se programará en el desarrollo del curso en función de los objetivos consolidados y de la dinámica del grupo.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1:

1.- Conocer y utilizar de forma adecuada y precisa la terminología anatómica de la cabeza y cuello humanos.

2.- Comprender el desarrollo anatómico desde la embriología.

3.- Conocer y comprender el aparato locomotor, los sistemas neuromusculares de la cabeza y cuello del cuerpo humano y los elementos vasculares y nerviosos que los sustentan.

4.- Reconocer topográficamente los elementos anatómicos que se encuentran en las distintas regiones de cabeza y cuello.

5.- Conocer e interpretar las imágenes anatómicas que provengan de los distintos métodos de diagnóstico por imagen más frecuentes.

6.- Conocer la función de las diferentes estructuras que integran el aparato estomatognático, desde los niveles molecular, celular, tisular, de órgano y sistema; ser capaz de integrarla para explicar las diversas funciones del citado aparato.

7.- Aplicar en concepto de homeostasis y entender la relación dinámica entre las actividades de los distintos tejidos, órganos y sistemas que componen implicados en el aparato estomatognático.

8.- Conocer y ser capaz de explicar los diferentes sistemas de regulación de la función, sus mecanismos de acción y la relación entre ellos.

9.- Aplicar el conocimiento fisiológico a la comprensión de las alteraciones de la función.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es formar a nuestros estudiantes en el conocimiento de la anatomía de la cabeza y cuello, del cuerpo humano sano, atendiendo tanto a sus características por elementos y sistemas como en su integración conjunta, así como los procesos fisiológicos que tienen lugar en el aparato estomatognático del ser humano sano, y cómo estos se integran, para explicar los mecanismos del funcionamiento coordinado y regulado del mencionado aparato.

Breve descripción del contenido

Morfología de Cabeza y Cuello:

- 1.- Embriología de cabeza y cuello
- 2.- Estructuras oseas de cabeza y cuello. Fosas craneofaciales
- 3.- Mucosas (nasales, bucales, faringeas)
- 4.- Glándulas salivares y estructuras viscerales
- 5.- Dientes
- 6.- Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM)
- 7.- Sistemas neuromusculares de cabeza y cuello.
- 8.- Pares craneales
- 9.- Sistema nervioso vegetativo
- 10.- Paquete vascular de cabeza y cuello: arterias, venas, linfáticos
- 11.- Bases anatómicas de la anestesia en odontoestomatología
- 12.- Anatomía topográfica

Fisiología del Aparato Estomatognático:

- BT.1.- Funciones generales del aparato estomatognático.
- BT.2.- Sensibilidad en el aparato estomatognático.
- BT.3.- Fisiología del diente
- BT.4.- Fisiología del periodonto
- BT.5.- Aspectos complementarios de interés en odontología: Mecanismos protectores de las vías respiratorias; Fisiología ósea y metabolismo fosfocalcico; Inmunidad en el aparato estomatognático; Hemostasia y cicatrización; Nutrición y salud bucodental.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Tal y como se ha expuesto en la introducción. El objetivo general de la asignatura es formar a nuestros estudiantes en el conocimiento de la anatomía de la cabeza y cuello, del cuerpo humano sano, atendiendo tanto a sus características por elementos y sistemas como en su integración conjunta, así como los procesos fisiológicos que tienen lugar en el aparato estomatognático del ser humano sano, y cómo estos se integran, para explicar los mecanismos del funcionamiento coordinado y regulado del mencionado aparato.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura es clave para la futura comprensión de los procesos fisiopatológicos de la enfermedad en el aparato estomatognático y para comprender y ejecutar los procedimientos terapéuticos oportunos.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1:

Competencias específicas:

CE.MI.2. Conocer la morfología y función del aparato estomatognático, incluyéndose contenidos apropiados de embriología, anatomía, histología y fisiología específicos.

CE.MII.1. Conocer el método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa.

CE.MIII.7. Tener conocimientos apropiados de nutrición humana, en particular, la relación de los hábitos nutricionales y de la dieta con el mantenimiento de la salud y la prevención de las enfermedades buco-dentales.

2: Competencias transversales:

- CG.7. Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.
- CG.8. Saber compartir información con otros profesionales sanitarios y trabajar en equipo.
- CG.11. Comprender las ciencias biomédicas básicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria.
- CG.12. Comprender y reconocer la estructura y función normal del aparato estomatognático, a nivel molecular, celular, tisular y orgánico, en las distintas etapas de la vida.
- CG.18. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- CG.19. Conocer del método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

4.- Capacidad de análisis, síntesis y comunicación oral y escrita

8.- Razonamiento crítico

9.- Habilidades en las relaciones interpersonales (trabajo en un equipo de carácter interdisciplinario y reconocimiento a la diversidad y a la multiculturalidad)

10.- Motivación por la calidad

12.- Adaptación a nuevas situaciones e iniciativas

13.- Creatividad y espíritu emprendedor.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

La capacidad de comprender y asimilar los principios fundamentales de la anatomía de la cabeza y cuello, así como de la fisiología del aparato estomatognático resultan una competencia básica para cualquier odontólogo. Estas competencias permitirán en un futuro comprender los procesos fisiopatológicos que afectan a estas estructuras, aparatos y sistemas implicados. Asimismo serán fundamentales para la comprensión y ejecución de los métodos terapéuticos propios de su profesión.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

Evaluación continuada de la participación en las diversas actividades docentes.

Informe de las prácticas y seminarios realizados.

Trabajo en grupo, informe escrito y exposición pública.

Examen escrito:

En este sentido, el alumno que no haya superado la evaluación continua deberá someterse a un examen escrito que constará de:

1.- **Examen de tipo test**, de 5 respuestas posibles, con una sola respuesta válida por pregunta. De esta forma evaluaremos la concreción en la adquisición de los contenidos. Entre 30 y 50 preguntas de test.

2.- Examen tipo pregunta corta o esquema, donde el alumno tendrá que desarrollar de forma breve lo que en el enunciado se le pregunte o responder a través de esquemas o la resolución de dibujos y diagramas. De este modo evaluaremos la capacidad de síntesis y su observación espacial. Entre dos y cinco preguntas cortas.

3.- Examen tipo tema, donde el alumno deberá desarrollar los contenidos que se traten. Se evaluará a través de esta formulación, la capacidad de integración, comprensión global y secuencial de los temas que se traten. Entre dos y cuatro temas.

Valoración:

a) *La prueba escrita* (70-80% de la calificación final), correspondiendo al examen de tipo test el 40% de la nota, al examen pregunta corta 30% y al de tipo tema, 30% .

b) *La prueba práctica* (Hasta el 20% de la calificación final)

c) *Informes, seminarios, trabajos en grupo* (10% de la calificación final)

1:

CALIFICACIONES:

En función de las pruebas realizadas descritas anteriormente y a través de sus medias ponderadas y de su proporcionalidad en función de los contenidos en fisiología y en morfología, se obtendrán de forma global las siguientes calificaciones:

Suspenso: < 5

Aprobado: 5-6,9

Notable: 7-8,9

Sobresaliente: >9

El alumno deberá aprobar cada uno de las pruebas descritas para que se valore su nota media global, así como demostrar la adquisición de conocimientos tanto morfológicos como fisiológicos.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Se recomienda la asistencia y la participación activa del alumno en las clases de teoría y de prácticas, así como la potenciación del trabajo en equipo y una asistencia regular a los diferentes tipos de tutorías diseñadas. Debido a la alta carga teórica de esta asignatura es necesario un esfuerzo constante por parte de alumno, en especial a la hora de completar el material básico de consulta que los profesores ponemos a su disposición en internet. En la formación anatómica de esta asignatura, se recomienda el adiestramiento en el estudio 3D a través del estudio con soporte informático

Clases Teóricas presenciales:

Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, utilizando la pizarra y/o material audiovisual con soporte informático.

Clases Prácticas:

Estudio de la morfología y función de los órganos y sistemas encontrados en la cabeza y cuello a través de esquemas, atlas, modelos y maquetas desmontables y material humano (óseo, piezas anatómicas de disección de cadáver humano) y prácticas de laboratorio desarrolladas.

Otras actividades y trabajo autónomo del estudiante:

- 1.- Participación en seminarios.
- 2.- Participación en tutorías individuales o grupales.
- 3.- Trabajo individual y en grupo por parte de los alumnos.
- 4.- Entrega de informes.
- 5.-Exposición pública de algún trabajo bibliográfico o práctico realizado por el alumno.
- 6.-Examen.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

Número TOTAL de créditos ECTS = 6 (150 horas), que se distribuyen en:

- Clases teóricas presenciales: 1,6 ECTS (40 horas)
- Prácticas de laboratorio/sala de disección: 0,8 ETCS (20 horas)
- Trabajo autónomo: 3,36 ETCS (84 horas)
- Pruebas de evaluación: 0,24 ETCS (6 horas)

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las fechas de presentación de trabajos se indicarán al principio de curso en clase.

Las fechas de las clases presenciales dependen del calendario académico, pero a modo de esquema se proponen para los meses de septiembre a diciembre la realización de los siguientes contenidos, teniendo en cuenta que los lunes corresponden a los temas de Fisiología y los martes a los de Anatomía

1- Planteamiento embriológico: desarrollo de cráneo, desarrollo de cara y cuello, arcos faringeos, hendiduras branquiales. Embriología del diente. Pares craneales.

2- Estructuras óseas y cartilaginosas: Cráneo y cara óseos, detalles de cada hueso del cráneo. Nariz y fosas nasales. Senos paranasales. Esqueleto de la laringe.

3- Mucosas: Fosas nasales, cavidad bucal, faringe.

4- Dientes: morfología general del diente y del periodonto. Nomenclatura, Toponimia, fórmula dentaria. Anatomía de la dentición primaria y definitiva. Oclusión dentaria.

5- Anatomía clínica de la articulación temporomandibular: ATM, cápsula articular, ligamentos, vascularización y dinámica articular.

6- Sistemas neuromusculares de cabeza y cuello: Musculatura deglutora, musculatura lingual, musculatura masticadora, musculatura emigrada (mímica). Fonación. Inervación de estos sistemas musculares.

7- Glándulas salivares

8- Estructuras viscerales: Amígdala palatina, glándulas tiroídes y paratiroides, timo. Vascularización e inervación.

9- Nervios sensitivos: Trigémino, plexo cervical, sensibilidad visceral especial y general, Sistema nervioso vegetativo.

10- Paquete vasculonervioso del cuello: Arteria carótida común, carótidas interna y externa y sus ramas. Vena yugular interna y externa. Ganglios linfáticos.

11- Anatomía topográfica de cabeza y cuello: regiones del cráneo, regiones de la cara. faringe y espacios faríngeos, región paramigdalina, suelo de la boca, región lingual, sublingual y suprahioides. Regiones del cuello

12- Bases anatómicas de la anestesia en odontoestomatología.

Programa de la parte de Fisiología del Aparato estomatognático

BT.1.- Funciones generales del aparato estomatognático.

1. Introducción a la Fisiología del Aparato estomatognático.
2. Saliva y control de la salivación.
3. Masticación y oclusión dinámica.
4. Fisiología de la Articulación Temporomandibular.
5. Deglución.
6. Habla, fonación y articulación del lenguaje.

BT.2.- Sensibilidad en el aparato estomatognático y aledaños.

1. Funciones sensitivas: Audición y equilibrio.
2. Funciones sensitivas: gusto y olfato.
3. Funciones sensitivas: sensibilidad nociceptiva, dolor orofacial, vías del dolor, aspectos psicofisiológicos del dolor.
10. Funciones sensitivas: sensibilidad propioceptiva, mecanosensación, sensibilidad táctil, sensibilidad somatoestésica.
11. Funciones sensitivas: sensibilidad térmica.

BT.3.- Fisiología del diente

12. Erupción dentaria. Dientes primarios vs dientes permanentes.
13. Fisiología del Esmalte.
14. Fisiología de la Dentina.
15. Fisiología de la Pulpa dental

BT.4.- Fisiología del periodonto

16. Fisiología del Periodonto de protección: encía y unión dento-gingival
17. Fisiología del Periodonto de inserción: cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar.

BT.5.- Aspectos complementarios de interés en odontología:

18. Mecanismos protectores de las vías respiratorias: tos, estornudo, moco, movimiento ciliar.
19. Fisiología ósea y metabolismo fosfocalcico.
20. Sistema inmunitario y aparato estomatognático.
21. Coagulación y cicatrización.
22. Nutrición y salud bucodental.

BIBLIOGRAFIA

Fisiología del Aparato estomatognártico

BIBLIOGRAFÍA FISIOLOGÍA BUCODENTAL HUMANA

- **T Miles, B Nauntofte, P Stevenson.** "Clinical Oral Physiology". Ed Quintaessence. 2004.
- **Embriología e histología bucodental.** Ed. panamericana

Otra bibliografía de Interés:

- JP Okeson. Dolor orofacial según Bell. Quintaessence 2008.
- JP Lund. Orofacial pain. From basic science to clinical management. Quintaessence 2001.
- Bradley RM. "Essentials of oral physiology". Ed Mosby. St Louis 1995.
- G Barrios. "Odontología: su fundamento biológico". Ed Grass-latros.
- Ash y Nelson. "Wheeler. Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental". Ed Elsevier. 2003
- M Addy, G Embrey et al. "Tooth wear and sensitivity". Ed Martin Dunitz.
- PN Galgut, SA Dowsett, et al. "Periodontics : Current concepts and treatment strategies". Ed Martin Dunitz.
- JAF Tresgueres. "Fisiología humana". Ed McGraw-Hill
- Guyton. "Fisiología humana". Ed Elsevier

BIBLIOGRAFÍA ANATOMÍA BUCODENTAL HUMANA

- **Velavos Santana.** Anatomía de la Cabeza para odontologos. 4^a ed. Panamericana 2007
- **Moore KL.** Anatomía con orientación clínica. 5^a ed. Panamericana 2007

Otra bibliografía de Interés:

- Prometheus. Texto y atlas de anatomía. Tomo 3: Cabeza y neuroanatomía
- Sobotta. Atlas de anatomía humana. Tomo 1: Cabeza y cuello
- Snell. Neuroanatomía clínica. 6^a ed. Panamericana 2007
- Wilson-Pawlens. Nervios craneales. Panamericana 2003
- Smith-Agreda. Atlas de los sistemas neuromusculares. Espaxs 2007
- Yokochi. Atlas de anatomía humana. Ed. Elsevier
- Netter. Atlas de anatomía humana. 4^a ed.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada