

TITULACIÓN ENFERMERIA CASTELLÓN

CURSO PRIMERO

ASIGNATURA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO

GUÍA DOCENTE

1.- Características de la asignatura

Nombre de la Asignatura											
Estructura y función del cuerpo humano											
Créditos			Grupos		Carácter			Periodo			
Totales	Teóricos	Prácticos	Teoría	Práctica	Troncal	Obligatoria	Optativa	Anual	1 ^{er} C	2 ^o C	
12	9	3	1	6				Anual			
Departamento						Área de conocimiento					
Fisiología, Farmacología y Toxicología						Ciencias de la Salud Enfermería					

2.- Profesores responsables de la asignatura

Profesores		
Grupo	Teoría	Práctica
	María Muriach Saurí Miguel Beltran Salvador	María Muriach Saurí Miguel Beltran Salvador Inmaclada Almansa Frias

3.- Objetivos generales de la asignatura

Objetivos de conocimiento
<p>Los objetivos de conocimiento hacen referencia a aquellos saberes teóricos que el estudiante deberá ser capaz de manejar y comprender tras el estudio de la asignatura.</p> <p>Los objetivos generales de la asignatura son conocer las bases anatómicas y fisiológicas para entender la estructura y función del cuerpo humano en condiciones de salud, y así poder entender las desviaciones que de éstas se presentan en la enfermedad.</p> <p>El temario que se impartirá incluye un comienzo con lecciones generales de anatomía seguido de la fisiología general, para a continuación y en cada sistema comenzar con los conocimientos de anatomía específicos de ese sistema y su fisiología.</p>
Objetivos de aplicación
<p>Los objetivos de aplicación se refieren a las competencias generales (transversales) y específicas (profesionales) que el alumno debe haber adquirido tras la superación de la asignatura.</p>

Objetivos de aplicación

El estudiante adquirirá, en las lecciones prácticas, los fundamentos básicos de la anatomía y fisiología general, así como las habilidades necesarias para las técnicas fisiológicas más relacionadas con su posterior función laboral: electrocardiograma, espirometría, técnicas hematológicas, etc.

Se tendrá en cuenta la transversalidad y el hecho de que esta asignatura es la base de la Patología Clínica, de la Epidemiología, de la Nutrición y Dietética y de la Farmacología Clínica, entre otras, y que por ello se tiene que impartir teniendo en cuenta los temarios de estas asignaturas y, pensando también que el día de mañana, muchos de nuestros estudiantes acabarán dedicándose profesionalmente a estas áreas o a áreas parecidas.

4.- Programa

Programa

Detallar el programa de contenidos de la asignatura, indicando los objetivos particulares de cada tema.

Capítulos 1-15. Tema: EMBRIOLOGÍA. ANATOMÍA GENERAL. Fecundación. Fecundación. Segmentación. Anidación. Hojas blastodérmicas. Morfogénesis somática. Metamerización y desarrollo de las extremidades. Morfogénesis cefálica. Formación del sistema nervioso. Raquis, Osteoartrología. Curvaturas. Morfología vertebral. Regiones cervical, torácica, lumbar, sacra y coxígea. Articulaciones y ligamentos.. Sistema neuromuscular del retrosoma. Musculatura intrínseca. Musculatura extrínseca y de la nuca. Irrigación. Sistemas dermoneurales. Miembro inferior: Osteoartrología. Cintura pelviana y articulación coxofemoral. Rodilla. Tobillo.

Pie. Articulaciones y ligamentos. Miembro inferior: sistemas neuromusculares proximales y distales. Plexo lumbar y lumbosacro. Musculatura pelvitrocantérea. SNM gran ciático. SNM Obturador. SNM Crural. SNM Tibial posterior. SNM Plantar Interno y Externo. SNM Tibial anterior. SNM Musculocutáneo. Vascularización e inervación miembro inferior. Irrigación arterial, venosa y linfática. Inervación. Vainas aponeuróticas. Metamería.

Miembro superior: Osteoartrología. Dispositivo osteoarticular de la cintura escapular, hombro y codo. Ligamentos. Flexoextensión. Dispositivo osteoarticular de la muñeca y la mano. Ligamentos. Pronosupinación. Miembro superior: sistemas neuromusculares proximales y distales. Plexo Braquial. Axila: SNM asa de los pectorales, respiratorio de Bell, subescapular. SNM musculocutáneo. SNM supraescapular. SNM Circunflejo. SNM Radial Braquial. SNM Cubital y Mediano. SNM Radial Antebraquial. Vascularización e inervación miembro superior. Irrigación arterial, venosa y linfática. Inervación. Vainas aponeuróticas. Metamería. Presoma parietal cervical: SNM prevertebral, SNM escalenos, SNM Asa del Espinal. Presoma parietal torácico: Costillas,

Esternón, Articulaciones costovertebral, costotransversa, condroesternal y esternal. Musculatura de relleno y revestimiento. Estudio del diafragma. Presoma parietal abdominal: Musculatura prevertebral lumbar, faja muscular, conducto inguinal. Periné: Periné masculino y femenino, asa coxígea, SNM del pudendo. Cráneo, macizo facial. Bóveda y base de cráneo. Fosa orbitaria, nasal y bucal. Fosa pterigomaxilar y pterigopalatina. Mandíbula. Hioides. Articulación temporomandibular. Sistema dentario y oclusión.. SNM cefálicos: SNM facial, SNM asa del hipogloso, hipogloso y masticador. Inervación sensitiva. Vascularización.

Capítulos 16-23. Tema: FISIOLOGÍA GENERAL Y CELULAR: Medio Interno. Homeostasis. Líquidos Corporales. Transporte a través de membranas. Principios inmediatos. Metabolismo intermediario. Gasto energético del organismo. Metabolismo basal. Requerimientos dietéticos del organismo. Estudio de los macronutrientes. Micronutrientes: vitaminas y minerales. Propiedades de la membrana en reposo. Potencial de acción y teoría iónica del impulso nervioso. Conducción del impulso nervioso. Fisiología general de la sinápsis. Sinápsis colinérgicas. Sinápsis catecolaminérgicas. Otros tipos de sinápsis químicas. Fisiología de la contracción del músculo esquelético, liso y cardíaco. Fisiología del receptor sensorial. Señales nerviosas y regulación fisiológica. Regulación visceral periférica

Capítulos 24-30. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR Anatomía cardíaca. Cavidades cardíacas. Válvulas aurículo ventriculares. Pericardio, miocardio, endocardio. Sistema de conducción. Vascularización e inervación. Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma normal. Fisiología de la conducción y excitabilidad cardíacas. Actividad mecánica del corazón. Fases del ciclo cardíaco. Gasto cardíaco.

Regulación intrínseca de la actividad mecánica cardíaca. Anatomía circulatoria. Generalidades. Arterias, capilares y venas. Circulación mayor y menor. Sistema linfático. Introducción a la fisiología de la circulación. Circulación mayor: circulación en las arterias. Regulación cardiovascular: gasto, presión y riego sanguíneo. Fisiología de la microcirculación. Circulación venosa y linfática. Circuito menor. Circulación pulmonar. Circulación en áreas especiales: circulación coronaria, circulación en músculos esqueléticos. Circulación en la piel.

Programa

Capítulos 31-36. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA SANGRE Y SISTEMA INMUNE. Anatomía del sistema inmunitario. Generalidades. Timo. Bazo. Ganglios linfáticos. Órganos hematopoyéticos. Composición y funciones de la sangre. Proteínas plasmáticas. Fisiología de los eritrocitos. Fisiología de los leucocitos. Conceptos básicos de inmunidad. Fisiología de la hemostasia.

Capítulos 37-41. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO. Anatomía del aparato respiratorio I. Fosas nasales. Faringe. SNM deglutor. Laringe. SNM fonador. Anatomía del aparato respiratorio II.

Tráquea. Árbol bronquial. Pulmón: cisuras y lóbulos. Pleuras. Concepto de mediastino. Cadena orto. Aorta ascendente y sus ramas. Introducción a la fisiología del aparato respiratorio. Aspectos mecánicos de la ventilación. Ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades. Intercambio gaseoso en los pulmones y en los tejidos. Transporte de gases por la sangre: transporte de oxígeno y transporte de CO₂. Control de la ventilación.

Capítulos 42-47. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA RENAL. Anatomía del aparato urinario. Riñón y vías urinarias. Cápsula suprarrenal. Inervación e irrigación. Fisiología del sistema renal: Generalidades. Flujo sanguíneo renal y función renal. Ultrafiltración glomerular. Funciones tubulares: reabsorción y secreción. Reabsorción de agua y concentración de la orina. Fisiología de las vías urinarias. Reflejo de la micción. Equilibrio ácido-básico y su regulación.

Capítulos 48-53. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO. Anatomía del aparato digestivo I. Boca, glándulas salivares. Faringe, esófago, estómago, intestino delgado y grueso. Anatomía del aparato digestivo II. Hígado y vías biliares, páncreas y bazo. Peritoneo. Inervación y vascularización. Fisiología del tubo digestivo: Introducción. Masticación. Deglución. Motilidad gástrica. Motilidad intestinal. Defecación. Los procesos secretorios. Secreción salival. Secreción gástrica. Secreción biliar. Secreción pancreática. Digestión y absorción en el tubo digestivo. Regulación de la función gastrointestinal. Hormonas gastrointestinales. Fisiología del hígado.

Capítulos 54-65. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO. Anatomía del sistema neuroendocrino. Generalidades. Hipófisis. Tiroides. Paratiroides. Páncreas. Introducción a la fisiología del sistema endocrino. Mecanismos de acción de las hormonas. Eje hipotalámico-adenohipofisario. Eje hipotalámico-neurohipofisario. Hormona del crecimiento. Fisiología del tiroides. Fisiología del páncreas endocrino: insulina, glucagón y somatostatina. Fisiología de la corteza y médula suprarrenal. Regulación de la glucemia. Parahormona. Calcitonina. Vitamina D. Anatomía del aparato genital. Órganos sexuales femenino y masculino. Estudio de la glándula mamaria. Inervación y vascularización. Fisiología del ovario. Fisiología del testículo.

Capítulos 66-82. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO. Introducción al sistema nervioso. Concepto. Clasificación del SN. Recuerdo de la neurona, y otros tipos celulares. Aferencia y eferencia.

Niveles funcionales. Anatomía del sistema nervioso periférico y médula espinal. Pares craneales, nervios raquídeos. Dermatomas. Médula: configuración macroscópica. Irrigación. Cubiertas. Sustancia blanca y gris. Anatomía del troncoencéfalo: Anatomía macroscópica. IV ventrículo. Bulbo raquídeo. Protuberancia. Pedúnculos cerebrales. Sustancia blanca y gris. Formación reticular. Anatomía del cerebelo: Anatomía macroscópica.

Pedúnculos cerebelosos. Arquicerebelo, paleocerebelo, neocerebelo. Anatomía del cerebro. Cisuras y lóbulos. Cubiertas meníngeas. Sistema ventricular. Diencefalo. Ganglios basales. Áreas corticales. Sustancia blanca cerebral. Vascularización. Anatomía de los órganos de los sentidos. Tacto. Anejos cutáneos. El gusto. El olfato.

El oído. La visión. Estructura del globo ocular. Musculatura extra- e intraocular. Vascularización e inervación. Fisiología general de la sensibilidad: sentidos somáticos mecanorreceptores. Fisiología de la sensibilidad somática: sentidos somáticos para el dolor y la temperatura.

Sentidos químicos: gusto y olfato. Fisiología de la visión. Fisiología de la audición. Sentido del equilibrio. Médula espinal. Reflejos medulares. Tono muscular. Fisiología de la actividad postural. Control del movimiento voluntario: actividad motora orientada.

Regulación central de las funciones viscerales. Fisiología del hipotálamo. Fisiología del sistema reticular. EEG. Actividad vigilia y sueño. Funciones superiores del sistema nervioso: neurofisiología de la conducta instintiva y de las emociones. Corteza cerebral y funciones intelectuales del cerebro. Circulación cerebral. Barrera hematoencefálica. Líquido cefalorraquídeo. Temperatura corporal y su regulación.

Capítulos 83-85. Tema: FISIOLÓGÍA DE SITUACIONES ESPECIALES. Adaptaciones fisiológicas al ejercicio físico. Fisiología de la reproducción: embarazo y lactancia. Fisiología del envejecimiento.

Prácticas

Detallar las prácticas a realizar, indicando sus objetivos y su relación con los temas del programa.

En la SALA DE DISECCIÓN, el alumno adquirirá destreza con unos órganos reales y también con modelos anatómicos.

Prácticas

Cadáver. Disección. Espalda y miembro inferior. Concretamente el estudio de los siguientes aspectos de la teoría: Osteoartrología. Cintura pelviana y articulación coxofemoral. Rodilla. Tobillo. Pie. Articulaciones y ligamentos. Sistemas neuromusculares proximales y distales. Plexo lumbar y lumbosacro. Musculatura pelvitrocantérea. SNM gran ciático. SNM Obturador. SNM Crural. SNM Tibial posterior. SNM Plantar Interno y Externo. SNM Tibial anterior. SNM Musculocutáneo. Vascularización e inervación miembro inferior. Irrigación arterial, venosa y linfática. Inervación. Vainas aponeuróticas. Metamería. (Temas 6-8).

Cadáver. Disección. Miembro superior. Específicamente se estudiarán estos aspectos: Miembro superior: Osteoartrología. Dispositivo osteoarticular de la cintura escapular, hombro y codo. Ligamentos. Flexoextensión.

Dispositivo osteoarticular de la muñeca y la mano. Ligamentos. Pronosupinación. Sistemas neuromusculares proximales y distales. Plexo Braquial. Axila: SNM asa de los pectorales, respiratorio de Bell, subescapular. SNM musculocutáneo. SNM supraescapular. SNM Circunflejo. SNM Radial Braquial. SNM Cubital y Mediano. SNM Radial Antebraquial. Vascularización e inervación miembro superior. (Temas 9-11).

Cadáver. Disección. Vísceras. El estudio general de cada una de las vísceras, que se estudia a lo largo del curso en los Temas: 24, 25, 31, 37, 38, 42, 48, 49, 54, 63, 66-70.

Anatomía radiológica. 1 hora.

También prácticas con MODELOS ANATÓMICOS:

Esqueleto. Cráneo.

Tronco y vísceras.

EN EL AULA DE INFORMÁTICA:

Potencial de acción: Estudio de los mecanismos de respuesta de las células excitables y la propagación de los impulsos nerviosos. Tema 19

EN EL LABORATORIO:

Electrocardiograma. Haciendo hincapié en estos aspectos teóricos: Sistema de conducción. Vascularización e inervación. Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma normal. Fisiología de la conducción y excitabilidad cardíacas. Actividad mecánica del corazón. (Temas 25 y 26).

Presión arterial y auscultación. Teniendo en cuenta: La regulación cardiovascular: gasto, presión y riego sanguíneo. Fisiología de la microcirculación. Circulación venosa y linfática. Circuito menor. Circulación pulmonar. (Temas 27 a 30).

Hematología (diversas pruebas en muestras de sangre por punción capilar). Análisis de sangre. Grupos sanguíneos y análisis microscópico de las células de la sangre. (Temas 31-36).

Espirometría. Considerando estos temas teóricos: Aspectos mecánicos de la ventilación. Ventilación pulmonar.

Volúmenes y capacidades. Intercambio gaseoso en los pulmones y en los tejidos. Transporte de gases por la sangre: transporte de oxígeno y transporte de CO₂. Control de la ventilación. (Temas 39 y 40).

Análisis de orina. Aplicando la teoría explicada: Fisiología del sistema renal: Generalidades. Flujo sanguíneo renal y función renal. Ultrafiltración glomerular. Funciones tubulares: reabsorción y secreción. Reabsorción de agua y concentración de la orina. Fisiología de las vías urinarias. Reflejo de la micción. Se realizarán análisis de orina y se estudiará al microscópico los cristales que se forman. (Temas 43-47).

5.- Relación con otras asignaturas

Asignaturas relacionadas y grado de dependencia

Patología Clínica, Epidemiología, Nutrición y Dietética y Farmacología Clínica

Con respecto a la Patología el grado de dependencia es total ya que no se puede estudiar esta materia sin comprender las bases de la Estructura y Función del Cuerpo Humano.

La Epidemiología está relacionada sobre todo con la Fisiología aunque de una manera indirecta.

La Nutrición y la Dietética está sobre todo relacionada con la Fisiología, e indirectamente con la Anatomía Humana, ya que no se puede estudiar Fisiología sin tener conocimientos importantes de Anatomía.

Y, por último, la Farmacología Clínica, que tiene un grado de dependencia máximo con esta asignatura de Estructura y Función del Cuerpo Humano.

6.- Metodología

Teoría

Teoría

La asignatura de Estructura y Función del Cuerpo Humano está constituida por doce créditos teóricos ECTS, siendo una asignatura anual de carácter troncal.

La teoría no consistirá en una simple lección magistral sino en una continua participación del alumno. Se promoverá la presentación oral del alumno y la aplicación de las nuevas tecnologías durante toda la docencia. El alumno también hará uso de ellos y será realmente el protagonista de la aplicación de la teoría a los casos concretos que se vayan planteando.

Se realizarán trabajos en grupo, cuyo objetivo será el desarrollo de hábitos de participación y de intercambio de información, así como trabajos personales sobre temas propuestos por el profesor con el fin de fomentar la creatividad y la capacidad de análisis y síntesis del alumno.

Práctica

A. La asistencia es obligatoria y se tiene en cuenta para la evaluación final.

B. Tres tipos de prácticas:

a. Seminarios: en grupos más numerosos. Tras una breve introducción por el profesor, se abre una discusión sobre distintos aspectos del tema en cuestión. Es un refuerzo de algunos aspectos teóricos ya explicados.

b. Modelos anatómicos. En grupos reducidos, el estudiante debe localizar las referencias anatómicas fundamentales explicadas en las clases teóricas, sobre modelos en plástico de estructuras óseas o viscerales. Al comienzo de la práctica se entregará una guía de la misma, con las estructuras a identificar.

c. Sobre cadáver. También en grupos reducidos, el objetivo es localizar estas mismas estructuras sobre un cadáver ya disecado, para poder relacionarlas más adecuadamente, bien con la fisiología, bien con el ejercicio futuro de su profesión.

Al comienzo de la práctica se entregará una guía de la misma, con las estructuras a identificar.

e. En Sala de Prácticas de enfermería. Realización de maniobras propias de la especialidad.

SEMINARIOS

1. Histología. Hueso, Tendón y Músculo : generalidades. 1 hora.

2. Anatomía radiológica. 1 hora.

MODELOS ANATÓMICOS

3. Esqueleto. Cráneo.

4. Tronco y vísceras.

AULA DE INFORMÁTICA

8. Potencial de acción

AULA DE PRÁCTICAS

9. Presión arterial y auscultación.

10. Electrocardiograma.

11. Hematología (diversas pruebas en muestras de sangre por punción capilar).

12. Espirometría.

13. Análisis de orina

Empleo de Nuevas Tecnologías

La Intranet ya está funcionando a pleno rendimiento y es un foro de intercambio entre los profesores y cada uno de los alumnos.

Se utiliza la intranet, no sólo para el aprendizaje sino también para la tutorización.

Durante el curso se irá desarrollando un portal docente que sirva para intercambio de material didáctico entre el profesor y los alumnos.

Las tutorías virtuales a través de la intranet, servirán para que el alumno se sienta en conexión con el profesor y pueda haber una comunicación fluida entre ambos.

Medios materiales de los que se dispone

Los medios de nuestra universidad son avanzados y en pleno rendimiento.

Aula de clase teórica con ordenador, retroproyector, conexión a Internet, aula de seminarios, aulas de simulación con el material de prácticas necesario para llevar a cabo las técnicas y prácticas clínicas.

Medios materiales de los que se dispone

Pretendemos hacer una video conferencia con estudiantes de otros países europeos, en inglés, para que los alumnos se familiaricen con esta tecnología.

Actividades extracurriculares

Se visitarán algunos laboratorios de investigación durante las prácticas para que el alumno se vaya familiarizando con esta parte tan esencial de la carrera desde el primer año.

7.- Planificación docente del curso

Calendario

Se entregará un calendario mensual de clases, a modo informativo se presenta el calendario de clases impartido años anteriores:

Del 24 de Septiembre 2007 al 20 de Noviembre del 2007

Capítulos 1-15. Tema: EMBRIOLOGÍA. ANATOMÍA GENERAL. Fecundación. Segmentación. Anidación. Hojas blastodérmicas. Morfogénesis somática. Metamerización y desarrollo de las extremidades. Morfogénesis cefálica. Formación del sistema nervioso. Raquis, Osteoartrología. Curvaturas. Morfología vertebral. Regiones cervical, torácica, lumbar, sacra y coxígea. Articulaciones y ligamentos.. Sistema neuromuscular del retorsoma. Musculatura intrínseca. Musculatura extrínseca y de la nuca. Irrigación. Sistemas dermoneurales. Miembro inferior: Osteoartrología. Cintura pelviana y articulación coxofemoral. Rodilla. Tobillo. Pie. Articulaciones y ligamentos. Miembro inferior: sistemas neuromusculares proximales y distales. Plexo lumbar y lumbosacro. Musculatura pelvitrocantérea. SNM gran ciático. SNM Obturador. SNM Crural. SNM Tibial posterior. SNM Plantar Interno y Externo. SNM Tibial anterior. SNM Musculocutáneo. Vascularización e inervación miembro inferior. Irrigación arterial, venosa y linfática. Inervación. Vainas aponeuróticas. Metamería. Miembro superior: Osteoartrología. Dispositivo osteoarticular de la cintura escapular, hombro y codo. Ligamentos. Flexoextensión. Dispositivo osteoarticular de la muñeca y la mano. Ligamentos. Pronosupinación. Miembro superior: sistemas neuromusculares proximales y distales. Plexo Braquial. Axila: SNM asa de los pectorales, respiratorio de Bell, subescapular. SNM musculocutáneo. SNM supraescapular. SNM Circunflejo. SNM Radial Braquial. SNM Cubital y Mediano. SNM Radial Antebraquial. Vascularización e inervación miembro superior. Irrigación arterial, venosa y linfática. Inervación. Vainas aponeuróticas. Metamería. Presoma parietal cervical: SNM prevertebral, SNM escaleno, SNM Asa del Espinal. Presoma parietal torácico: Costillas, Esternón, Articulaciones costovertebral, costotransversa, condroesternal y esternal. Musculatura de relleno y revestimiento. Estudio del diafragma. Presoma parietal abdominal: Musculatura prevertebral lumbar, faja muscular, conducto inguinal. Periné: Periné masculino y femenino, asa coxígea, SNM del pudendo. Cráneo, macizo facial. Bóveda y base de cráneo. Fosa orbitaria, nasal y bucal. Fosa pterigomaxilar y pterigopalatina. Mandíbula. Hioides. Articulación temporomandibular. Sistema dentario y oclusión.. SNM cefálicos: SNM facial, SNM asa del hipogloso, hipogloso y masticador. Inervación sensitiva. Vascularización.

Del 10 de Octubre al 22 de Noviembre del 2007

Capítulos 16-23. Tema: FISILOGÍA GENERAL Y CELULAR: Medio Interno. Homeostasis. Líquidos Corporales. Transporte a través de membranas. Principios inmediatos. Metabolismo intermediario. Gasto energético del organismo. Metabolismo basal. Requerimientos dietéticos del organismo. Estudio de los macronutrientes. Micronutrientes: vitaminas y minerales. Propiedades de la membrana en reposo. Potencial de acción y teoría iónica del impulso nervioso. Conducción del impulso nervioso. Fisiología general de la sinápsis. Sinápsis colinérgicas. Sinápsis catecolaminérgicas. Otros tipos de sinápsis químicas. Fisiología de la contracción del músculo esquelético, liso y cardíaco. Fisiología del receptor sensorial. Señales nerviosas y regulación fisiológica. Regulación visceral periférica

Del 27 de Noviembre al 12 de Diciembre 2007

Capítulos 24-30. Tema: ANATOMÍA Y FISILOGÍA CARDIOVASCULAR Anatomía cardíaca. Cavidades cardíacas. Válvulas aurículo ventriculares. Pericardio, miocardio, endocardio. Sistema de conducción. Vascularización e inervación. Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma normal. Fisiología de la conducción y excitabilidad cardíacas. Actividad mecánica del corazón. Fases del ciclo cardíaco. Gasto cardíaco. Regulación intrínseca de la actividad mecánica cardíaca. Anatomía circulatoria. Generalidades. Arterias, capilares y venas. Circulación mayor y menor. Sistema linfático. Introducción a la fisiología de la circulación. Circulación mayor: circulación en las arterias. Regulación cardiovascular: gasto, presión y riego sanguíneo. Fisiología de la microcirculación. Circulación venosa y linfática. Circuito menor. Circulación

Calendario

pulmonar. Circulación en áreas especiales: circulación coronaria, circulación en músculos esqueléticos. Circulación en la piel.

Del 13 Diciembre al 9 de Enero 2008

Capítulos 31-36. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA SANGRE Y SISTEMA INMUNE. Anatomía del sistema inmunitario. Generalidades. Timo. Bazo. Ganglios linfáticos. Órganos hematopoyéticos. Composición Estructura y Función. Curso 2007| 2008 8

y funciones de la sangre. Proteínas plasmáticas. Fisiología de los eritrocitos. Fisiología de los leucocitos. Conceptos básicos de inmunidad. Fisiología de la hemostasia.

Del 10 de Enero al 22 de Enero 2008

Capítulos 37-41. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO. Anatomía del aparato respiratorio I. Fosas nasales. Faringe. SNM deglutitor. Laringe. SNM fonador. Anatomía del aparato respiratorio II. Tráquea. Árbol bronquial. Pulmón: cisuras y lóbulos. Pleuras. Concepto de mediastino. Cadena orto. Aorta ascendente y sus ramas. Introducción a la fisiología del aparato respiratorio. Aspectos mecánicos de la ventilación. Ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades. Intercambio gaseoso en los pulmones y en los tejidos. Transporte de gases por la sangre: transporte de oxígeno y transporte de CO₂. Control de la ventilación.

Del 23 de Enero al 19 de Febrero

Capítulos 42-47. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA RENAL..Anatomía del aparato urinario. Riñón y vías urinarias. Cápsula suprarrenal. Inervación e irrigación. Fisiología del sistema renal: Generalidades. Flujo sanguíneo renal y función renal. Ultrafiltración glomerular. Funciones tubulares: reabsorción y secreción.Reabsorción de agua y concentración de la orina. Fisiología de las vías urinarias. Reflejo de la micción. Equilibrio ácido-básico y su regulación.

Del 20 de Febrero al 6 de Marzo

Capítulos 48-53. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO. Anatomía del aparato digestivo I. Boca, glándulas salivares. Faringe, esófago, estómago, intestino delgado y grueso. Anatomía del aparato digestivo II. Hígado y vías biliares, páncreas y bazo. Peritoneo. Inervación y vascularización. Fisiología del tubo digestivo: Introducción. Masticación. Deglución. Motilidad gástrica. Motilidad intestinal. Defecación.Los procesos secretores. Secreción salival. Secreción gástrica. Secreción biliar. Secreción pancreática. Digestión y absorción en el tubo digestivo. Regulación de la función gastrointestinal. Hormonas gastrointestinales. Fisiología del hígado.

Del 11 de Marzo al 17 de Abril 2008

Capítulos 54-65. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO. Anatomía del sistema neuroendocrino. Generalidades. Hipófisis. Tiroides. Paratiroides. Páncreas. Introducción a la fisiología del sistema endocrino. Mecanismos de acción de las hormonas. Eje hipotalámico-adenohipofisario. Eje hipotalámico-neurohipofisario. Hormona del crecimiento. Fisiología del tiroides. Fisiología del páncreas endocrino: insulina, glucagón y somatostatina. Fisiología de la corteza y médula suprarrenal. Regulación de la glucemia. Paratohormona. Calcitonina. Vitamina D. Anatomía del aparato genital. Organos sexuales femenino y masculino. Estudio de la glándula mamaria. Inervación y vascularización. Fisiología del ovario. Fisiología del testículo.

Del 22 de Abril al 29 de Mayo 2008

Capítulos 66-82. Tema: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO. Introducción al sistema nervioso. Concepto. Clasificación del SN. Recuerdo de la neurona, y otros tipos celulares. Aferencia y eferencia. Niveles funcionales. Anatomía del sistema nervioso periférico y médula espinal. Pares craneales, nervios raquídeos. Dermatomas. Médula: configuración macroscópica. Irrigación. Cubiertas. Sustancia blanca y gris. Anatomía del troncoencéfalo: Anatomía macroscópica. IV ventrículo. Bulbo raquídeo. Protuberancia. Pedúnculos cerebrales. Sustancia blanca y gris. Formación reticular. Anatomía del cerebelo: Anatomíamacroscópica. Pedúnculos cerebelosos. Arquicerebelo, paleocerebelo, neocerebelo. Anatomía del cerebro. Cisuras y lóbulos. Cubiertas meníngeas. Sistema ventricular. Diencefalo. Ganglios basales. Áreas corticales. Sustancia blanca cerebral. Vascularización. Anatomía de los órganos de los sentidos. Tacto. Anejos cutáneos. El gusto. El olfato. El oído. La visión. Estructura del globo ocular. Musculatura extra- e intraocular. Vascularización e inervación. Fisiología general de la sensibilidad: sentidos somáticos mecanorreceptores. Fisiología de la sensibilidad somática: sentidos somáticos para el dolor y la temperatura. Sentidos químicos: gusto y olfato. Fisiología de la visión. Fisiología de la audición. Sentido del equilibrio. Médula espinal. Reflejos medulares. Tono muscular. Fisiología de la actividad postural. Control del movimiento voluntario: actividad motora orientada.

Regulación central de las funciones viscerales. Fisiología del hipotálamo. Fisiología del sistema reticular. EEG. Actividad vigil y sueño. Funciones superiores del sistema nervioso: neurofisiología de la conducta instintiva y de las emociones. Corteza cerebral y funciones intelectuales del cerebro. Circulación cerebral. Barrera hematoencefálica. Líquido cefalorraquídeo. Temperatura corporal y su regulación.

Del 2 de Junio al 5 de Junio del 2008

Capítulos 83-85. Tema: FISIOLOGÍA DE SITUACIONES ESPECIALES. Adaptaciones fisiológicas al ejercicio físico. Fisiología de la reproducción: embarazo y lactancia. Fisiología del envejecimiento.

Calendario

Estructura y Función. Curso 2007| 2008 9

Prácticas de Laboratorio de Anatomía:

SEMINARIOS

Embriología. Del 22 al 30 de octubre de 2007. En 10 grupos, tres horas cada grupo.

Histología. Hueso, Tendón y Músculo : generalidades. Del 5 al 13 de noviembre de 2007. En 13 grupos, tres horas cada grupo.

SALA DE DISECCIÓN

Anatomía radiológica. 1 hora.

También prácticas con MODELOS ANATÓMICOS:

Esqueleto. Cráneo.

Tronco y vísceras.

AULA DE INFORMÁTICA:

Potencial de acción

EN EL LABORATORIO:

Presión arterial y auscultación. 16 y 23 de Octubre 2007. En 6 grupos, dos horas cada grupo.

Electrocardiograma. 30 de Octubre y 6 de Noviembre. En 6 grupos, dos horas cada grupo.

Hematología (diversas pruebas en muestras de sangre por punción capilar). Análisis de sangre. 15 y 22 de Enero 2008. En 6 grupos, dos horas cada grupo.

Espirometría. 19 y 26 de Febrero 2008. En 6 grupos, dos horas cada grupo.

Análisis de orina. 4 y 11 de Marzo 2008. En 6 grupos, dos horas cada grupo.

8.-Plan de trabajo para el alumno

TRABAJO QUE DEBE DESARROLLAR POR EL ALUMNO		
ACTIVIDAD QUE DEBE REALIZAR	Fecha de realización	Tiempo utilizado (horas semanales)
<p>Primer Cuatrimestre:</p> <p>Tutorías para ver capítulo de libro leído (lecciones vistas).</p> <p>Seminarios Embriología. Temas 2-5.</p> <p>Práctica de Disección del miembro inferior. Temas 6-8</p> <p>Seminarios de Histología. Temas 12-15.</p> <p>Práctica del Electrocardiograma: Temas 25-26</p> <p>Práctica de auscultación y toma de PA</p> <p>Hematología: Temas 31-36.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Capítulo leído en noviembre.- Seminarios: Se concretará el calendario.- Seminarios de histología: Se concretará el calendario.- Prácticas: Se concretará el calendario.- El examen parcial será en enero	<p>20 semanas que tiene el cuatrimestre x 7,5 horas semanales de trabajo total del alumno hacen un Cómputo final: 150 h.</p>
<p>Segundo Cuatrimestre:</p> <p>Tutoría para preparar proyecto de investigación y congreso de estudiantes de abril, y la semana de la ciencia.</p> <p>Cadáver. Disección. Miembro superior. Temas 9-11.</p> <p>Cadáver. Disección. Vísceras. Temas: 24, 25, 31, 37, 38, 42, 48, 49, 54, 63, 66-70.</p> <p>Espirometría: Temas 39 y 40.</p> <p>Análisis de orina: Temas 43-47.</p> <p>Examen final.</p>	<ul style="list-style-type: none">-Tutoría en marzo para preparar proyecto de investigación y congreso de estudiantes de abril, y la semana de la ciencia.- Estas sesiones de disección y prácticas de laboratorio se realizarán en un régimen de dos al mes, durante este cuatrimestre.- Congreso estudiantes en abril.- El examen final en junio.	<p>20 semanas que tiene el cuatrimestre x 7,5 horas semanales de trabajo total del alumno hacen un Cómputo final: 150 h.</p>

TRABAJO QUE DEBE DESARROLLAR POR EL ALUMNO		
ACTIVIDAD QUE DEBE REALIZAR	Fecha de realización	Tiempo utilizado (horas semanales)
CARGA DE TRABAJO TOTAL Asistencia a clases, horas presenciales = 134 horas Lecturas (especificado en el punto 12). Preparación de la asignatura, horas no presenciales = 166 horas Realización de los trabajos (especificado en el punto 12) Total = 300 horas	31 SEMANAS LECTIVAS	CARGA SEMANAL: 300 horas/40 semanas = 7,5 horas

9.- Evaluación del aprendizaje

Criterios de evaluación
<p>Se debe aprobar tanto la parte de fisiología como la de anatomía para obtener el aprobado en la asignatura, por lo que no se contemplará ni guardará la nota de ninguna de las partes por separado.</p> <p>* Se seguirá la Evaluación continua que corresponderá al 40% de la nota final:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación activa en clase y practicas y presentación de trabajos: 15% - Exámenes parciales no eliminatorios a lo largo del curso: 25% <p>* Examen final de junio, prueba objetiva:60%, siendo necesario obtener una nota mínima de 4.0 en este examen para valorar la evaluación continua.</p>

Valoración final del alumno	
Método de evaluación	Porcentaje
Pruebas parciales	25
participación en clase teórica	7.5
Ejercicios prácticos	7.5

10.- Material de referencia

Bibliografía básica
TORTORA, G. J. Y GRABOWSKI, S. R.: Principios de Anatomía y Fisiología, 7ª Edición. Harcourt, 1996 THIBODEAU, GA / PATTON, KT.: Anatomía y fisiología. ELSEVIER GUYTON, A. C. Y HALL, J. E.: Tratado de Fisiología Médica, McGraw-Hill Interamericana, 1996. BERNE, R. M. Y LEVY, M. N.: Fisiología, Mossby Year Book, 1996.

Bibliografía complementaria
GANNONG, W. F.: Fisiología Médica, 16ª Edición en castellano, Manual Moderno, 1998. TRESGUERRES, J. A. F.: Fisiología Humana, 2ª Edición, McGraw-Hill Interamericana, 1999. MOORE, K. L. Y AGUR, A. M. R.: Compendio de Anatomía con orientación clínica. Masson-Williams & Wilkins, 1998. RHOADES, R. A. Y TANNER, G. A.: Fisiología Médica, Masson- Little/Brown Co., 1997.

Otros recursos

Otros recursos

Como la universidad está dedicada también a la investigación, los recursos de materiales y analíticos de que dispone son punteros, y pretendemos que desde primero, todos los alumnos se pongan en contacto con ella y de esta manera, poder seleccionar a los más capacitados para que cuando acaben los estudios se dirijan hacia la consecución del doctorado.

11.- Recomendaciones a los alumnos para cursar la asignatura

Recomendaciones

Lectura reflexiva de la Bibliografía recomendada, previa a la asistencia a las clases teóricas, incorporación tras la clase de notas complementarias y aclarar dudas puntualmente (clase o tutoría) antes de avanzar en las distintas unidades temáticas.

Estimación en horas semanales de tiempo de estudio/trabajo recomendado para el alumno

Unas 7,5 horas semanales (300 horas de 12 créditos ECTS divididos en 40 semanas) distribuidas entre :

- 1) Lectura previa reflexiva.
- 2) Tutorías y seminarios.
- 3) Asistencia a clase
- 4) Repaso de notas de clase y estudio

12.- Horarios y lugar donde se imparte

Horario (teoría y práctica)

Se especificará al comenzar el curso

Lugar donde se imparte (teórica y práctica)

Facultad de Ciencias de la Salud de Castellón:

13.- Acciones de apoyo

Tutorías (horario y ubicación)

Primer y segundo cuatrimestre: Los profesores correspondientes lo anunciarán en la intranet

Tutorías virtuales

Son las disponibles en la propia web de la universidad, a través del chat y del correo electrónico., y de la PDA..

Otras actividades

El alumno se involucrará en la Semana de la Ciencia, aportando ponencias e ideas. También se pretende que se involucre en el Laboratorio virtual y que aprenda a desarrollar una ponencia científica.

Otras actividades

14.- Repercusión actividades de investigación/actividad profesional en el programa formativo

Repercusión líneas de investigación

Al ser una asignatura troncal hay muchas líneas de investigación en la universidad que inciden sobre la importancia de esta asignatura, a modo de ejemplo, citaremos un par de ellas:

La Fisiopatología del estrés oxidativo y antioxidantes, a través del proyecto del Dr Javier Romero: "Papel fisiopatológico del estrés oxidativo en el daño celular en el tejido nervioso central y periférico", y también, en otra línea de investigación sobre las bases moleculares del cáncer, "El estudio de mecanismos patogénéticos de la leucemia mieloide crónica mediante genómica y proteómica" liderado por el Dr Ignacio Pérez.

Repercusión actividad profesional

La Fisiología y la Anatomía están en la base de, prácticamente, todas las materias relacionadas con la Enfermería. Los jóvenes profesionales tienen que volver sobre estas materias después de acabar la carrera para repasarla por pura necesidad. Es la base de la Patología Clínica, de la Epidemiología, de la Nutrición y Dietética y de la Farmacología Clínica, entre otras asignaturas.