



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Departamento:

Fisiología

Academia:

Fisiología

Nombre de la unidad de aprendizaje:

Fisiología con Aplicación en Radiología

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I9260	40	28	68	7

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
<u>C = curso</u> CL = curso laboratorio L = laboratorio P = práctica T = taller CT = curso - taller N = clínica M = módulo S = seminario	Técnico Medio <u>Técnico Superior</u> <u>Universitario</u> Licenciatura Especialidad Maestría Doctorado	Técnico superior universitario en Radiología e Imagen	I9252 Anatomía por imagen II

Área de formación:

Básico Particular Obligatoria

Perfil docente:

El docente deberá contar con una formación a nivel licenciatura en un área a fin con las Ciencias de la Salud como lo es Médico Cirujano y Partero, Enfermería, Químico Farmacobiólogo, Biología, Odontología, entre otras. Deberá contar con disposición para comprender y aplicar las metodologías de la enseñanza - aprendizaje en el Sistema de Competencias Profesionales Integrales para realizar su labor docente, así mismo, será capaz de fomentar en los alumnos actitudes de respeto, reflexivas, críticas y de trabajo colaborativo

Elaborado por:

Evaluated and updated by:

Academia de fisiología

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

08 de mayo de 2015

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

Conoce y analiza el funcionamiento del cuerpo humano, para comprender la interrelación entre órganos, aparatos y sistemas, que permitirá identificar la función normal de este. A través del conocimiento teórico práctico de la función, forma y composición tanto química como fisiológica del cuerpo humano

3. PRESENTACIÓN

El curso Fisiología con aplicación en radiología, forma parte de la División de Disciplinas Básicas y del departamento de Fisiología, con un carácter de básico particular obligatoria, que se imparte regularmente a los alumnos del tercer ciclo por contar como prerrequisitos haber cursado y aprobado el curso de Anatomía por imagen II.

Este curso se plantea para la carrera de Técnico superior Universitario en Radiología e imagen, la importancia de que el alumno lleve esta materia es que tenga un conocimiento suficiente de la Fisiología Humana, para que esto le pueda dar un aporte teórico adecuado que le ayuden a comprender con facilidad las materias relacionadas con esta disciplina y le permita desarrollar con facilidad su práctica profesional.

Su relación vertical y horizontal con otras materias, es fomentar la importancia del conocimiento de la función de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, para su posterior aplicación en el campo clínico y propedéutico en radiología e imagen.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Domina los conocimientos básicos en la función de las células órganos y sistemas que le permiten correlacionar los aspectos generales entre salud y enfermedad.

5. SABERES

Prácticos	Identificar, analizar e integrar los procesos que participan en los mecanismos y que resultan de un funcionamiento adecuado de las células y demás componentes del ser humano
Teóricos	Conocer las principales funciones que tiene cada una de las partes morfológicas, desde la célula, tejidos y órganos, hasta los aparatos y sistemas que forman la estructura del ser humano, en forma aislada y como un todo interdependiente. Comprender la importancia, de la forma, ubicación, relación, trabajos, que células, tejidos y órganos realizan para identificar las funciones que desempeñan en el cuerpo humano. Emplear sus conocimientos de fisiología básica en el ámbito de estudio y en la solución de problemas en la práctica profesional
Formativos	Formación intelectual: El alumno será capaz de identificar problemas de tipo clínico que le permitan formular hipótesis, hacer investigación y producir pensamientos nuevos. Formación Humana: Reconocer lo importante que es el estudio del mecanismo, como trabajan las diferentes estructuras que conforman al ser humano desde el punto de vista micro y macroscópico, así como el respeto que debe de adquirir al manejar cuerpos vivos o inertes. Formación profesional: La correcta aplicación de estos conocimientos fisiológicos permitirá desarrollarse y evolucionar con mayor facilidad dentro de los equipos multidisciplinarios del trabajo profesional.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO

1.0. GENERALIDADES DE FISIOLÓGIA

1.0.1. Definición de Fisiología, Fisiología general y humana.

- 1.0.2. Organización general del cuerpo humano.
- 1.0.3. Medios intra y extracelular.
- 1.0.4. Homeostasis.

2.0 FISILOGIA CELULAR

- 2.0.1. Definición de la célula, estructura morfológica, y funcional de la célula.
- 2.0.2. Función de cada una de las estructuras y organelos de las células.
- 2.0.3. Núcleo y reproducción celular (mitosis y meiosis)
- 2.0.4. Fagocitosis, pinocitosis, y movimiento celular.

3.0 LIQUIDOS CORPORALES, ELECTROFISIOLOGIA Y TEJIDOS EXCITABLES

- 3.0.1. Líquidos corporales, intracelular, extracelular (intravascular e intersticial).
- 3.0.2. Composición normal de los diferentes líquidos corporales.
- 3.0.3. Difusión, transporte activo, difusión facilitada y osmosis.
- 3.0.4. Soluciones isotónicas, hipertónicas e hipotónicas.
- 3.0.5. Electrofisiología, definición de ion, electrolito, electroforesis, energía, carga eléctrica.
- 3.0.6. Potencial de membrana, potencial de acción.
- 3.0.7. Contracción muscular, placa motora.
- 3.0.8. Tipos de estímulos, curva de acción-intensidad.
- 3.0.9. Otros tejidos excitables.

4.0 FISILOGIA DE LA SANGRE Y SISTEMA RETICULOENDOTELIAL

- 4.0.1. Sangre, componentes sanguíneos, cifras normales por edad y sexo.
- 4.0.2. Hematopoyesis.
- 4.0.3. Células sanguíneas, componentes y funciones de cada una de ellas.
- 4.0.4. Grupos sanguíneos.
- 4.0.5. Transfusión y aféresis.
- 4.0.6. Hemostasia, coagulación y anticoagulación, hemorragia y trombosis.
- 4.0.7. Sistema mononuclear fagocítico, inmunidad y alergia.

5.0 FISILOGIA CARDIOVASCULAR

- 5.0.1. Estructura funcional del corazón.
- 5.0.2. Mecanismos de conducción eléctrica del corazón, electrocardiograma.
- 5.0.3. Ley del corazón (Frank-Starling).
- 5.0.4. Ruidos y soplos cardiacos.
- 5.0.5. Presión arterial y presión venosa central (PVC).
- 5.0.6. Conceptos de circulación mayor, menor y portal.
- 5.0.7. Características fisiológicas de la circulación capilar.
- 5.0.8. Mecanismos de regulación de la circulación sanguínea a nivel SNC.
- 5.0.9. Características fisiológicas de la circulación linfática.

6.0 FISILOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO

- 6.0.1. Definición de respiración y la división anatómica y funcional del aparato respiratorio.
- 6.0.2. Tracto respiratorio alto, funciones principales.
- 6.0.3. Tracto respiratorio bajo fisiología y estructura.
- 6.0.4. Membrana respiratoria y hematosis.
- 6.0.5. Volúmenes y capacidades pulmonares.
- 6.0.6. Control de la respiración; centros respiratorios.

7.0 FISILOGIA DEL APARATO DIGESTIVO

- 7.0.1. Generalidades, composición morfológica y funcional, definiciones.
- 7.0.2. Alimentación, masticación, salivación, deglución, digestión, absorción, metabolismo.
- 7.0.3. Defecación, peristaltismo. Espasmo muscular y relajación.
- 7.0.4. Función de las glándulas del aparato digestivo: Glándulas salivales, hígado, páncreas y glándulas propias del tubo digestivo: enzimas, hormonas y otras sustancias.

8.0 FISILOGIA DEL APARATO URINARIO

- 8.0.1. Funciones del aparato urinario

- 8.0.2. La nefrona, como unidad funcional. Estructura y función de cada una de sus partes.
- 8.0.3. Aparato yuxtaglomerular y sistema renina-angiotensina-aldosterona.
- 8.0.4. Ultra filtrado glomerular, excreción y reabsorción tubular.
- 8.0.5. Mecanismo multiplicador de contracorriente.
- 8.0.6. Diuresis, características de la orina normal

9.0 FISILOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS

- 9.0.1. La neurona como unidad funcional, clasificación, sinapsis, unión neuromuscular y arco reflejo.
- 9.0.2. Nervios, clasificación, velocidad de conducción de la información, neurotransmisores.
- 9.0.3. Ganglios nerviosos periféricos y en sistema nervioso central (SNC).
- 9.0.4. Meninges y líquido cefalorraquídeo.
- 9.0.5. Barrera hematoencefalica.
- 9.0.6. Organización y clasificación funcional del sistema nervioso central.
- 9.0.7. Sistema sensorial.
- 9.0.8. Sistema motor.
- 9.0.9. Sistema nervioso autónomo y su control simpático y parasimpático.
- 9.0.10. Funciones superiores del sistema nervioso.
- 9.0.11. Sistema visual, el ojo y sus anexos, funciones básicas. Vía visual.
- 9.0.12. Sistema auditivo; Oído estructura y funciones vestibular y coclear. Vía auditiva central.
- 9.0.13. Sentidos químicos: gusto y olfato.

10.0 FISILOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO (duración 7 horas).

- 10.0.1. Definición de sistema endocrino, glándulas y hormonas.
- 10.0.2. Tipos de hormonas, mecanismos de acción.
- 10.0.3. Síntesis almacenamiento y secreción de hormonas.
- 10.0.4. Principales glándulas endocrinas.
- 10.0.5. Hipotálamo, hipófisis, glándulas.
- 10.0.6. Tiroides y paratiroides.
- 10.0.7. Glándulas suprarrenales.
- 10.0.8. Páncreas endocrino.
- 10.0.9. Fisiología de las gónadas, papel que tienen en la reproducción humana.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Las estrategias de enseñanza aprendizaje por competencias profesionales integrales (CPI) se describen para su proceso en la guía de planeación e instrumentación didáctica por competencias profesionales.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
<p>ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Asistencia puntual a clase -Resumen escrito previo al inicio del tema del día. -Participación diaria en clase - Ensayos -Aprobación de exámenes de conocimientos 	<p>- Incorporar entendimientos destrezas y valores, en una respuesta integrada a toda la gama de circunstancias que sobre el área se pueden encontrar en la práctica profesional.</p>	<p>AULA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Enriquecer su acervo cognoscitivo en los saberes teóricos de la materia - Aprovechar los recursos didácticos que la academia mantiene actualizados y para uso común, utilizándolos de una manera razonada y eficiente 	
--	--	--

9. CALIFICACIÓN

Exámenes: 70 %
Participación: 20%
Asistencia: 10%

10. ACREDITACIÓN

80% DE ASISTENCIA

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

No.	AUTOR (ES)	TITULO	EDICION	PAIS	EDITORIAL
1	Peate, Ian	Anatomía y fisiología para enfermería	1ª	México	McGraw Hill, 2012
2	Guyton Arthur C., Hall John E.	Tratado de Fisiología Médica	12ª	España	Elsevier Saunders, 2010

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1	Rhoades Rudney A., Bell David R.	Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica	4ª	E. U.	Wolters Kluwer/Lippincott, Williams & Wilkins, 2012
2	Raff Hershel, Levitzky Michael.	Fisiología Médica, un enfoque por aparatos y sistemas	2ª	E. U.	Mc Graw Hill Lange, 2013
3	Kandell, E. R., Schwartz, J. H. and Jessell	Principles of Neural Science.	5ª	E.U.	Mc Graw-Hill, 2012.
4	Joel Michael, Sabyasachi Sircar	Fisiología Humana	1ª	E.U. India	Manual Moderno 2012.
5	Stuart Ira Fox	Fisiología Humana	12ª	E.U.	Mc Graw Hill

					Interamericana, 2011
6	Costanzo Linda S.	Fisiología	5 ^a	E. U.	Elsevier Saunders, 2014
7	Tresguerres Jesus A.F., Ariznavarreta, Cachofeiro, Cardinati, Escrich, Gil-Loyzaga, Lahera, Mora, Romano, Tamargo.	Fisiología Humana	4 ^a	España	Mc Graw-Hill, 2010.
8	Dvorkin, Cardinali, Lermoli.	Best & Taylor Bases Fisiológicas de la Práctica Médica.	14 ^a	Argentina	Médica Panamericana, 2010.
9	Koeppen Bruce M Stanton Bruce A	Berne y Levy Fisiologia	6 ^a	España	Elsevier Mosby 2009