



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:

Clínicas Médicas

Academia:

Academia D

Nombre de la unidad de aprendizaje:

Anatomía por Imagen II

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I9251	52	20	102	10

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
C = curso CL = curso laboratorio L = laboratorio P = práctica T = taller CT = curso - taller N = clínica M = módulo S = seminario	Técnico Medio Técnico Superior Universitario Licenciatura Especialidad Maestría Doctorado	Técnico Superior Universitario en Radiología e Imagen	

Área de formación:

Básico Particular Obligatoria

Perfil docente:

Medico Radiólogo Certificado, perteneciente a la Federación Mexicana de Radiología e Imagen y al Colegio de Radiología e Imagen de Jalisco y de preferencia que labore en institución pública.

Elaborado por:

Dr. Hugo Zaragoza Aguilar
Dr. Jorge Paz Gutiérrez
Dr. Julio Cesar Bustos Gómez

Revisado por:

Dr. Jorge Paz Gutiérrez
Dr. Oscar Armando Chávez Barba
Dr. Julio César Bustos Gómez

Fecha de elaboración:

13/11/2017

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

14 / 11 / 17

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

Aplica técnicas y procedimientos radiográficos y opera equipos convencionales y de alta tecnología, considerando las necesidades médicas y del paciente, con conocimiento de los aspectos anatómo-fisiopatológicos del paciente.

El Técnico Superior Universitario actúa con profesionalismo y ética, de manera individual o colectiva. Respeta la ideología y la diversidad socio cultural en los escenarios de su práctica.

Reconoce la Importancia Histórica y Socio-cultural de la Universidad de Guadalajara como Institución de Educación Pública. Se apropia de los principios ideológicos de la misma y los proyecta a una sociedad intercultural, a través de un ejercicio profesional con juicio crítico y propositivo, en el contexto del Conocimiento.

Aplica y domina las habilidades del pensamiento en los métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas de la Investigación Científica con sentido crítico y reflexivo con apoyo de las tecnologías, en el desarrollo de su práctica profesional y laboral pertinente.

Se actualiza profesionalmente de forma permanente, por cursos, congresos y de manera autogestiva con el uso de métodos y técnicas de selección en las distintas fuentes de información e idiomas con respeto irrestricto a la producción intelectual y a los derechos de autor.

3. PRESENTACIÓN

Unidad Educativa que describe la importancia del conocimiento de la Anatomía Humana desde una visión imagenológica, así como el correcto manejo y aplicación de las técnicas para la obtención de imágenes anatómicas a través de diversos equipos.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Conocimiento anatómico para la obtención de imágenes del cuerpo humano a través de las diferentes técnicas de imágenes existentes como auxiliares en el diagnóstico de las diversas patologías con calidad y con los fundamentos científicos y metodológicos necesarios para cumplir con los estándares.

5. SABERES

Prácticos	Identificación de estructuras anatómicas a través de las diferentes modalidades de imagen. Habilidades y destrezas en la aplicación e identificación del mejor método de imagen para la evaluación anatómica de las estructuras del cuerpo humano.
Teóricos	Conocimiento de las estructuras anatómicas. Conocimiento de las imágenes obtenidas mediante diferentes equipos y técnicas y su correlación anatómica
Formativos	Actúa con ética y profesionalismo Responsabilidad en el desempeño y utilización de las imágenes digitales.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Extremidad Superior

1. Óseo
Clavícula, Escapula, Húmero, Radio, Cúbito, Carpo, Metacarpo, Falanges, Huesos Sesamoideos
2. Músculos
Cintura escapular, Brazo, Antebrazo, Mano
3. Tendones
Manguito Rotador, Tendones del bíceps (largo, corto, distal), Tendones flexores y extensores, Corredoras osteofibrosas extensoras
4. Hombro
Labrum, Cartílago, Ligamentos coraco-claviculares, Ligamentos gleno-humerales, Cápsula articular
5. Codo
Túnel epitrocleo-olecraneano, Ligamentos colaterales
6. Mano
Fibrocartílago triangular

Extremidad Inferior

1. Óseo
Hueso iliaco (Ilión, Isquion, Pubis), Fémur, Patela, Tibia, Peroné, Tarso, Metatarso, Falanges, Huesos sesamoideos.
2. Músculos
Músculos de la cadera, Compartimentos musculares en muslo, Compartimentos musculares en pierna, Músculos del pie
3. Tendones
Iliopsoas, Pata de ganso
4. Cadera
Labrum, Cartílago, Ligamento redondo, Posición normal de la articulación coxofemoral, Cápsula articular
5. Rodilla
Ligamentos cruzados y colaterales, Cartílago, Cápsula articular, Meniscos, Tendón patelar y del cuádriceps
6. Tobillo
Tendones flexores, evertores, extensores, tendón plantaris y de Aquiles, Ligamentos tibio-fibulares, talo-fibulares, fíbulo-calcáneo y deltoideo, Seno del tarso
7. Pie
Fascia plantar, Tendones flexores y extensores de los dedos, Articulación de Lisfranc

Sistema Vascular

1. Tórax y Abdomen
 - a. Arterial
Aorta, Tronco braquicefálico, Carótida Común Izquierda, Subclavia Izquierda, Tronco Celiaco, Arteria Mesentérica Superior, Arteria Mesentérica Inferior, Arterias Renales
 - b. Venoso
Vena Cava Superior, Vena Cava Inferior, Sistema Ácigos, Vena Porta, Vena Esplénica, Vena Mesentérica Superior
2. Extremidad Inferior
 - a. Arterial
Arteria Iliaca Común, Arteria Iliaca Interna, Arteria Iliaca Externa, Arteria Femoral común, Arteria Femoral Profunda, Arteria Femoral Superficial, Arteria Poplítea, Tronco Tibio-peroneo, Arteria Tibial Posterior, Arteria Tibial Anterior, Arteria Peronea, Arteria Pedía, Arteria Plantar.
 - b. Venoso
Vena Iliaca Común, Vena Iliaca Externa, Vena Iliaca Interna, Vena Femoral Común, Vena Femoral Profunda, Vena Femoral Superficial, Vena Poplítea, Tronco Tibio-peroneo, Vena Tibial Posterior, Vena Tibial Anterior, Vena Peronea, Safena Mayor, Safena Menor, Unión Safeno-femoral
3. Extremidad Superior
 - a. Arterial
Subclavia, Axilar, Braquial, Cubital, Radial, Arcos Palmares
 - b. Venoso
Subclavia, Axilar, Braquial, Cubital, Radial, Cefálica, Basílica

4. Cabeza y Cuello

a. Arterial

Carótida Común, Carótida Interna y sus Segmentos, Carótida Externa y sus Ramas, Oftálmica, Polígono de Willis, Comunicante Anterior, Cerebral Anterior, Cerebral Media, Cerebral Posterior, Comunicante Posterior, Vertebrales, Basilar

b. Venoso

Yugulares Interna y Externa, Troncos Braquicefálicos Venosos, Seno Sagital Superior, Seno Sagital Inferior, Seno Transverso, Vena de Galeno, Vena de Labbe, Presa de Herófilo, Venas Cerebrales Internas, Seno Recto.

Tórax

1. Estructura ósea: Costillas, Esternón, Columna (carillas articulares para las costillas)
2. Mediastino: Anterior, Medio, Posterior
3. Pulmón: Anatomía del lobulillo pulmonar secundario, Lóbulos pulmonares, Segmentos pulmonares
4. Pleura: Cisuras
5. Tráquea;
6. Bronquios Principales
7. Vasculatura
Arterias bronquiales

Abdomen

1. Peritoneo y Retroperitoneo
Definición, Estructuras que los limitan, Órganos que contienen, Omentos :Mayor y menor
Mesenterio
2. Hígado
Lóbulos y segmentos hepáticos, Ligamento falciforme – vena umbilical, Cápsula hepática
3. Vía biliar
Vesícula biliar, Cístico, Colédoco, Hepático común, derecho e izquierdo, ramas distales biliares, Variantes anatómicas
4. Páncreas
Cabeza, cuerpo, cola y proceso uncinado, Conducto pancreático principal y accesorio., Esfínter de Oddi y ámpula de Vater
5. Bazo
Medidas normales, Esplénulas
6. Riñones
Parénquima, médula, cálices, pirámides, Pelvis renal, Cápsula renal
7. Uréteres
Porciones de los uréteres
8. Glándulas suprarrenales
Corteza, Médula
9. Estómago:
Cuerpo, Fondo, Antro
10. Intestino delgado
Duodeno, Yeyuno, Íleon, Válvula ileocecal
11. Intestino Grueso
Apéndice cecal, Ciego, Colon Ascendente, Flexura Hepática, Colon Transverso, Flexura Esplénica, Colon Descendente, Sigmoides, Recto, Ano

Corazón

1. Cavidades Cardiacas
Aurícula Derecha, Ventrículo Derecho, Aurícula Izquierda, Ventrículo Izquierdo
2. Válvulas Cardiacas
Tricúspide, Pulmonar, Mitral, Aórtica, Músculos papilares, Banda moderadora del ventrículo derecho
3. Circulación de la Sangre
Vena Cava Superior, Vena Cava Inferior, Arterias Pulmonares, Venas Pulmonares, Aorta Ascendente
4. Capas del Corazón
Endocardio, Miocardio, Pericardio.
5. Venas y Arterias del Corazón
Coronaria Derecha, coronaria Izquierda, Descendente Anterior, Circunfleja, Senos Coronarios, Territorios Vasculares
6. Conducción Nerviosa
Fibras de Purkinje, Nodo Sinusal, Nodo Auriculo-Ventricular
7. Proyecciones anatómicas del corazón
Eje largo 4 cámaras, Eje largo 3 cámaras, Eje largo 2 cámaras derecho e izquierdo, Eje corto dos cámaras, Tracto de salida del ventrículo derecho e izquierdo

Obstetricia

Placenta, Saco Vitelino, Saco Gestacional, Cordón Umbilical, Cuerpo Lúteo, Corion, Amnios (líquido amniótico).

Mama

1. Tejido Mamario
Tejido Fibroglandular, Tejido Graso, Sistema Acinar
2. Complejo Areola-Pezón
Areola, Pezón
3. Sistema Ductal
4. Piel
5. Tejido de Sostén
Ligamentos de Cooper
6. Vasculatura
7. Regiones Ganglionares
8. Musculatura
Pectoral mayor y menor

Aparato Reproductor Masculino

1. Escroto
Capas del Escroto
2. Testículos
Mediastino Testicular, Hidátide de Morgagni, Función del Testículo, Capas del testículo
3. Conducto Inguinal
Arteria y Vena Espermática, Cordón Espermático
4. Pene
Cuerpos Cavernosos, Cuerpo Esponjoso, Glande, Prepucio
5. Uretra Masculina
Porciones
6. Próstata
Anatomía prostática. Función de la próstata
7. Vesículas Seminales

Aparato Reproductor Femenino

1. Útero:
Perimetrio, Miometrio, Zona de Transición, Endometrio (Fase folicular, Fase proliferativa), Fondo, Cérvix, Irrigación
2. Ligamentos
Redondo, Ancho
3. Trompas de Falopio
Porciones de las trompas de Falopio
4. Ovarios
Folículos ováricos, Irrigación, Función
5. Vagina
Pared Vaginal, Fondo de saco vaginal
6. Recesos peritoneales
Fondo de saco anterior, Fondo de saco posterior
7. Genitales Externos
Clitoris, Labios Menores, Labios Mayores, Monte de Venus
8. Uretra Femenina

Columna Vertebral

1. Curvas fisiológicas de la columna
2. Anatomía general y específica de las vértebras
3. Segmentos de la columna vertebral y características propias generales de cada región
4. Discos inter-somáticos
5. Ligamentos de la columna vertebral
6. Músculos de la columna vertebral
7. Medula Espinal y Dermatomos

Cráneo

1. Tejidos óseos y blandos periféricos
2. Meninges
3. Sistema ventricular y cisternas de la base
4. Lóbulos cerebrales
5. Ganglios de la base
6. Cuerpo calloso

7. Tallo cerebral
8. Nervios craneales
9. Sustancia gris y blanca
10. Hipófisis
11. Hipotálamo
12. Cerebelo

Órbita

1. Órbita
Estructuras óseas de la pared orbitaria, Diferenciación entre estructuras intra y extraconales, Diferenciación entre estructuras pre y postseptales.
2. Globo Ocular
Cámara anterior, Cámara posterior, Capas del globo ocular
3. Músculos orbitarios
4. Nervio óptico
5. Vena y arteria oftálmica
6. Inervación del globo ocular y músculos orbitarios

Oído

1. Oído Externo:
Pabellón auricular, Conducto auditivo externo
2. Oído Medio
Membrana timpánica, Huesecillos del oído : Martillo, Yunque, Estribo, Caja timpánica, Ventana oval, Ventana redonda
3. Oído Interno
Cóclea, Utriculo, Sáculo, Vestíbulo, Canales semicirculares
4. Conducto auditivo interno
5. Inervación e irrigación del oído
6. Mastoides

Senos Paranasales

1. Cavidades Paranasales
Senos Maxilares, Senos Frontales, Senos Etmoidales, Seno Esfenoidal, Neumatización de los senos paranasales
2. Cornetes
Supremo, Superior, Medio, Inferior
3. Meatos
Superior, Medio, Inferior
4. Complejo osteomeatal
5. Huesos propios de la nariz
6. Tabique rinoseptal
7. Cavidad nasal
Áreas de Cottle
8. Irrigación de cavidad nasal y senos paranasales.
9. Nervio olfatorio
10. Fosa pterigopalatina
11. Conducto lagrimal
12. Ciclo Nasal
13. Variantes anatómicas
Celdillas de Haller, Celdillas de Ager Nassi

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

- 1.-Realización de investigaciones bibliográficas y de campo de forma autogestiva según el cronograma de la materia, con el registro de actividades electrónico a través de plataformas didácticas.
- 2.-Elaboración y exposición, individual y por equipos de alumnos, de presentaciones a través de medios tecnológicos actuales de los temas contenidos en el presente programa, mismos que de manera aleatoria serán asignados por el maestro responsable de impartir esta asignatura.
- 3.- Realización de prácticas y visitas a departamentos de imagenología previamente y solicitados y otorgados por los responsables de los mismos, observando y evaluando por el

maestro y sus pares el desempeño del alumno por medio de instrumentos seleccionados para ese fin.

4. Elaboración de un manual individual personal que contenga todos y cada uno de los temas de la asignatura los que se abordan a lo largo del ciclo escolar vigente cuyos lineamientos se proporcionan en un anexo.

5.-Presentación y acreditación de tres exámenes parciales teóricos-prácticos debiendo obtener una calificación superior a 60/100 en cada uno de ellos.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
<p>1.-Presentaciones personales y/o en equipos de alumnos</p> <p>2.-Realización de prácticas y vistas a establecimientos para identificar los diferentes equipos de Radiología y sus variables anatómicas.</p>	<p>1.-Elaboración y exposición, Frente al grupo, de presentaciones en medios tecnológicos actuales de temas asignados por el maestro de manera aleatoria incluidos en el presente programa según el cronograma del presente curso.</p> <p>Al hacerlo en equipos de alumnos se privilegiará el trabajo colaborativo entre pares lo cual conducirá a los estudiantes a un aprendizaje para la vida actual y futura.</p> <p>2.-Presentación con medios tecnológicos y electrónicos actuales de las evidencias de la práctica-visita realizada en donde muestre lo investigado durante la misma</p>	<p>1.- Aula asignada al grupo por el CUCS</p> <p>2.-a) Aula asignada al grupo por el CUCS</p> <p>b) Departamentos de Imagenología públicos o privados para los cuales los alumnos gestionaron y obtuvieron los permisos correspondientes.</p>

3.-Elaboración personal y presentación de un manual (según anexo) entregado en tiempo y forma	3.-Presentación de un manual elaborado de manera individual que incluya todas las tareas y los esquemas y/o imágenes pertinentes a los mismos.	3.- Centro de cómputo del CUCS Equipos de cómputo personales, institucionales o Cybers públicos o privados.
4.-Presentación de tres exámenes Teóricos-prácticos parciales, de todas las unidades del programa	4.-Presentación y acreditación de tres o exámenes parciales teóricos cada uno con calificación mínima de 60/100	4.-Aula asignada al grupo por el CUCS. Departamentos de Imagenología públicos o privados con Convenio de Colaboración previamente establecido.

--

9. CALIFICACION

A) Imágenes de radiográficas, presentadas y aprobadas.....	25%
B) Tres exámenes teóricos parciales presentados y aprobados.....	20%
C) Examen práctico presentación y aprobación.....	20%
D) Manual de practicas.....	25%
E) Asistencia y participación.....	10%
T O T A L	100%

10. ACREDITACIÓN

- | |
|---|
| <p>A) Cumplir con el 80% de las asistencias a clases.
 B) Cumplir con la entrega del 100% de las tareas asignadas en tiempo y forma.
 C) Presentación y aprobación de tres exámenes teórico-prácticos.
 D) Elaboración y presentación de un manual personal en tiempo y forma.
 E) Obtener un mínimo de 60/100 de calificación total.</p> |
|---|

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

<p>Atlas de Anatomía Topográfica. Interamericana. Anatomía Humana. Descriptiva, Topográfica y Funcional. Henri Rouviere, André Delmas. Elsevier. Masson. Anatomía para Estudiantes. Richard L. Drake, Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchell. Elsevier, Churchill Livingstone. Anatomía Regional y Aplicada. Chummy S. Sinnatamby. Editorial Paidotribo. Anatomía Humana. Fernando Quiroz Gutiérrez. Editorial Porrúa Bases Anatómicas del Diagnóstico por Imagen. P. Fleckenstein, j. Trantum-Jensen. Ediciones Harcourt. Atlas de Anatomía Radiológica. Guillermo Santín García, Mauricio Santín Potts.. McGraw-Hill.</p>

Atlas de Anatomía Humana. Frank H Netter M.D.. Editorial Masson.
Atlas de Posiciones Radiográficas y Procedimientos Radiológicos. Clark.
Técnica Radiológica. Isadore Meschan. Saunders.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Master, Radiología Anatómica, RYAN, Editorial Marban.
- Anatomía Radiológica para el Diagnostico IMAGEN ANATOMICA. Marban.
- Atlas de Cortes anatómicos. Moller. Editorial Médica Panamericana.
- Introducción al Diagnóstico por Imagen, NETTER., Larry R. Cochard. Ediciones Journal