UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Fisioterapia

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

# IMAGENOLOGIA APLICADA A LA FISIOTERAPIA

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

## I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura<br>IMAGENOLOGIA APLICADA A LA FISIOTERAPIA<br>Carrera<br>Fisioterapia</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-F-MP-UP-04-04</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad<br>PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA</td><td>UTA-FCS-F-MP-UB-03-02</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular<br>PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas<br>2<br>Nivel<br>CUARTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>VALORACION MUSCULOESQUELETICA</td><td>UTA-FCS-F-MP-UP-04-02</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana<br>2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico<br>32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo<br>64</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales<br>1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico<br>16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico<br>0</td></tr>
</table>

**TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS**

| | |
|---|---|
| Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal | 2 |
| Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral | 32 |
| Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo | 64 |
| **TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE**<br>(Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.) | 96 |

## III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

**Propósito** La cátedra de Imagenología aplicada a la fisioterapia tiene como finalidad permitir a los estudiantes integrar los conocimientos adquiridos en niveles previos, la base académica está centrada en las cátedras de: anatomía, fisiología y semiología con los hallazgos imagenológicos presentados en los diferentes métodos de imagen, esto permite obtener criterios valorativos acertados y brindar un tratamiento centrado en las necesidades del paciente, así como también en el seguimiento; contribuyendo al perfil profesional en lo que respecta a la valoración de estudios de imagen, que sirven de soporte en el diagnóstico y seguimiento de las patologías prevalentes en el medio.

**Descripción de la asignatura** El curso de imagenología Aplicada a la fisioterapia pertenece al cuarto nivel de la unidad Profesional de la carrera de fisioterapia, cuyo prerrequisito es la asignatura de Ortopedia y Traumatología. Este módulo se organiza en cuatro unidades: la primera centrada en reconocer las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de radiología convencional y digital, la segunda reconoce las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de tomografía axial computarizada (TAC) - (CAT SCAN), la tercera unidad reconocer las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Resonancia Magnética (RMN - RMI) y por último la cuarta unidad permitirá reconocer las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Ecografía, Escanografia y Gammagrafía, estos contenidos se desarrollarán bajo la metodologías de enseñanza de trabajo participativo, aprendizaje basado en problemas, uso de herramientas tecnológicas, pantallas interactivas, además, de estrategias didácticas que incluyen talleres grupales, exposiciones, análisis de casos clínicos mismos que fomentan la mejora continua en la toma de decisiones y un manejo fisioterapéutico integral.

**Objetivo general de la asignatura** Identificar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas con la utilización de sistemas e implementos tecnológicos relacionados a la visualización de estudios de imagen para apoyar el abordaje fisioterapéutico integral.

**Objetivos específicos de la asignatura**

1.-Identificar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de radiología convencional y digital para brindar una atención fisioterapéutica integral

2.-Reconocer las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de tomografía axial computarizada (TAC) - (CAT SCAN), para brindar una atención fisioterapéutica integral.

3.- Enlistar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Resonancia Magnetica (RMN - RMI), para brindar una atención fisioterapética integral.

4.-Identificar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Ecografía, Escanografia y Gammagrafía, para brindar una atención fisioterapéutica integral.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

## IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| **U.1** | Identificar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de radiología convencional y digital para brindar una atención fisioterapéutica integral | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Unidades temáticas** | **Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente** | **Componente de aprendizaje práctico experimental.** | **Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad** | **Instrumentos de evaluación** |
| **1.1.-** Conceptos de Imagenologia, la radiología, indicaciones, métodos | 2 | 3 | 1 | Pruebas de Diagnostico<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases |
| **1.2.-** Radiología del esqueleto apendicular, normal y patológico | 2 | 3 | 1 | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases |
| **1.3.-** Radiología del cráneo y columna vertebral, normal y patológico | 2 | 3 | 1 | Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas |
| **1.4.-** Radiología de tórax y abdomen, radiología digital. | 2 | 3 | 1 | Pruebas escritas de la unidad<br>Trabajos |
| **SUBTOTAL HORAS** | 8 | 12 | 4 | **TOTAL HORAS:** 24 |

| |
|---|
| **Resultados de aprendizaje:** Identifica las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de radiología convencional y digital para brindar una atención fisioterapéutica integral. |
| **Metodología de enseñanza :** Aprendizaje Basado en Problemas |
| **Estrategias educativas :** Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Otros, Inteligencia Artificial: PANTALLAS INTERACTIVAS |
| **Habilidades Blandas :** Trabajo en equipo |

## IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| **U.2** | Reconocer las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de tomografía axial computarizada (TAC) - (CAT SCAN), para brindar una atención fisioterapéutica integral. | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Unidades temáticas** | **Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente** | **Componente de aprendizaje práctico experimental.** | **Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad** | **Instrumentos de evaluación** |
| **2.1.-** Definición de tomografía axial computarizada, indicaciones, tipos de tomas | 2 | 3 | 1 | Trabajos |
| **2.2.-** Tomografía axial apendicular, normal y patológica | 2 | 3 | 1 | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases |
| **2.3.-** Tomografía de cráneo, normal y patológica | 2 | 3 | 1 | Otros: discusion de casos de TAC |
| **2.4.-** Tomografia axial de columna vertebral, Torax normal y patologico | 2 | 3 | 1 | Evaluaciones Parciales |
| **SUBTOTAL HORAS** | 8 | 12 | 4 | **TOTAL HORAS:** 24 |

| |
|---|
| **Resultados de aprendizaje:** Reconoce las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de tomografía axial computarizada (TAC) - (CAT SCAN), para brindar una atención fisioterapéutica integral. |
| **Metodología de enseñanza :** Aprendizaje Basado en Problemas |
| **Estrategias educativas :** Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Otros, Inteligencia Artificial: PANTALLAS INTERACTIVAS |
| **Habilidades Blandas :** Trabajo en equipo |

## IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| **U.3** | Enlistar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Resonancia Magnetica (RMN - RMI), para brindar una atención fisioterapética integral. | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Unidades temáticas** | **Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente** | **Componente de aprendizaje práctico experimental.** | **Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad** | **Instrumentos de evaluación** |
| **3.1.-** Definición de Resonancia magnética, utilidad, indicaciones, técnicas. | 2 | 3 | 1 | Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas |
| **3.2.-** Resonancia magnética simple y contrastada, normal y patológica | 2 | 3 | 1 | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases |
| **3.3.-** Resonancia magnética de miembros superiores y sus articulaciones | 2 | 3 | 1 | Otros: PRESENTACIÁ“N DE CASOS CLÁ•NICOS |
| **3.4.-** Resonancia magnética de miembros superiores y sus articulaciones | 2 | 3 | 1 | Pruebas escritas de la unidad<br>Mapas Conceptuales |
| **SUBTOTAL HORAS** | 8 | 12 | 4 | **TOTAL HORAS:** 24 |

| **Resultados de aprendizaje:** Enlistra las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Resonancia Magnética (RMN - RMI), para brindar una atención fisioterapéutica integral. |
|---|
| **Metodología de enseñanza :** Aprendizaje Basado en Problemas |
| **Estrategias educativas :** Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Otros, Inteligencia Artificial: PANTALLAS INTERACTIVAS |
| **Habilidades Blandas :** Trabajo en equipo |

## IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| **U.4** | Identificar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Ecografía, Escanografia y Gammagrafía, para brindar una atención fisioterapéutica integral. | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Unidades temáticas** | **Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente** | **Componente de aprendizaje práctico experimental.** | **Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad** | **Instrumentos de evaluación** |
| **4.1.-** Conceptos de ecografía, usos e indicaciones, métodos y técnicas | 2 | 3 | 1 | Trabajos y ejercicios en clases |
| **4.2.-** Ecografía y ultrasonografía de los tejidos blandos de las extremidades. | 2 | 3 | 1 | Trabajos y ejercicios en clases |
| **4.3.-** Conceptos de escanografia y gammagrafía, indicaciones y técnicas | 2 | 3 | 1 | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas |
| **4.4.-** Gammagrafía de órganos internos, sistema oseo. Escanograma global | 2 | 3 | 1 | Evaluaciones Parciales<br>Otros: discusión de caso imagenológicos |
| **SUBTOTAL HORAS** | 8 | 12 | 4 | **TOTAL HORAS:** 24 |

| |
|---|
| **Resultados de aprendizaje:** Identifica las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Ecografía y Escenografía (Gammagrafía), para brindar una atención fisioterapéutica integral. |
| **Metodología de enseñanza :** Aprendizaje Basado en Problemas |
| **Estrategias educativas :** Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Inteligencia Artificial |
| **Habilidades Blandas :** Trabajo en equipo |

**V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)**

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para simular o replicar situaciones y desafÃos en escenas diversas e intencionadas estrategias pedagÃ³gicas – didÃ¡cticas y comunicativas, que movilizan al estudiante a aprender y transferir los aprendizajes a su contexto significativos mediante la prÃ¡ctica. Aporta a la inclusividad y pertinencia de los saberes desde la prÃ¡ctica de la responsabilidad social que compete a las instituciones de educaciÃ³n superior, permitiÃ©ndole desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener Ã©xito en su futura carrera profesional. ESCENARIO DE APRENDIZAJE VIRTUAL Espacio educativo alojado en la web, es una tecnologÃa para crear y desarrollar cursos o modelos de formaciÃ³n didÃ¡cticos conformados por herramientas informÃ¡ticas que facilitan la interacciÃ³n en un ambiente electrÃ³nico integrado por tecnologÃas digitales por medio de una conexiÃ³n a internet, las herramientas a utilizar son las plataformas de gestiÃ³n del aprendizaje (LMS), blogs, wikis, redes sociales e inteligencia artificial. ESCENARIO AULICO Las actividades de enseÃ±anza- aprendizaje se desarrollarÃ¡n en el salÃ³n de clases en un Ã¡mbito de planificaciÃ³n, diseÃ±ado para fomentar la interacciÃ³n entre estudiantes y profesores en un clima inclusivo y respetuoso, mediante la aplicaciÃ³n de mÃ©todos y tÃ©cnicas que permitan la participaciÃ³n activa de los estudiantes.

*Aprobado*

**VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN**

| Objetivos específicos | Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos) | Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas ) | Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas) |
|---|---|---|---|
| 1.- Identificar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de radiología convencional y digital para brindar una atención fisioterapéutica integral | Talleres de Razonamiento<br>Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | examenes, lecciones |
| 2.- Reconocer las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de tomografía axial computarizada (TAC) - (CAT SCAN), para brindar una atención fisioterapéutica integral. | Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | evaluacion escrita de la unidad |
| 3.- Enlistar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Resonancia Magnetica (RMN - RMI), para brindar una atención fisioterapética integral. | Talleres de Razonamiento<br>Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | examen de fin de unidad |
| 4.- Identificar las estructuras anatómicas normales y sus variantes patológicas en los estudios de Ecografía, Escanografia y Gammagrafía, para brindar una atención fisioterapéutica integral. | Talleres de Razonamiento<br>Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | presentacion de casos practicos - examen fin de unidad |

## VII BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais o Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fleckenstein; Peter | 2016 | Bases anatómicas del diagnóstico por imagen. | 3a edición | Elsevier España | Barcelona | 4 | 506 páginas | Físico |
| **Código/Ubicación base de datos:** | FCS03783 | | | | | | | |
| **Comentario:** | Es un libro clásico, del cual se impartirán, varios temas que nos compete analizarlos en este semestre | | | | | | | |
| **URL:** | | | | | | | | |

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais o Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soni, Nilam J. | 2016 | Ecografía a pie de cama: | 1a edición | Elsevier | Barcelona | 1 | 393 páginas | Físico |
| **Código/Ubicación base de datos:** | FCS03138 | | | | | | | |
| **Comentario:** | Libro clásico que enfoca los principios y resoluciones clínicas de patologías relevantes en el medio y su diagnóstico por imágenes ecográficas, necesarias para el futuro fisioterapeuta. | | | | | | | |
| **URL:** | | | | | | | | |

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais/Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Castro S, Marcelo | 2019 | Manual de imagenología clínica: ¿qué y cuando pedir? Indicaciones y rendimiento. | 1 | RIL editores | Chile Santiago de Chile | 1 | 194 | Virtual |
| **Código/Ubicación base de datos:** | | | | | | | | |
| **Comentario:** | Libro digital clasico que da a conocer el rendimiento diagnóstico de los principales estudios por imágenes en las patologías más frecuentes. Con un enfoque clínico frente a un síndrome o cuadro específico. (Clasico) | | | | | | | |
| **URL:** | https://0x102p9hx-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/130228?as_all=imagenologia&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as | | | | | | | |