



**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:

DEPTO. DE CLINICAS MEDICAS

Academia:

Academia D

Nombre de la unidad de aprendizaje:

ECOSONOGRAFIA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I9256	48	0	48	6

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
C = curso	Técnico superior	(TSRI) TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN RADIOLOGIA E IMAGEN / 3o.	NINGUNO

Área de formación:

BASICA PARTICULAR OBLIGATORIA

Perfil docente:

Médico especialista en Radiología, Técnico Radiólogo y/o ser Técnico Superior en Radiología e Imagen, con experiencia en ECOSONOGRAFIA y abocado a la materia

- Dominan las teorías, metodologías, técnicas y procedimientos de manera flexible dentro del campo disciplinar en donde ejerce
- Comunica de manera oral y escrita, en medios presenciales y cibernéticos, en su lengua materna y en otro idioma de comunicación universal,

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la tecnología para la educación dependiendo de las características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, desarrolla medios y materiales educativos presenciales y no presenciales, para promover el estudio auto dirigido.</li> <li>• Analiza problemas de la realidad con base en la teoría y metodologías pedagógico-didácticas para propiciar aprendizajes significativos</li> <li>• Crea, gestiona y propicia aprendizajes significativos relevantes en la diversidad de ambientes de aprendizaje</li> <li>• Actúa como facilitador y tutor de procesos de aprendizajes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa aprendizajes en escenarios reales y/o simulados, con base en las teorías y metodologías de la evaluación por competencias profesionales integradas.</li> <li>* Domina las metodologías científicas para investigar e intervenir su propia práctica docente con juicio crítico – científico</li> <li>* Evalúa aprendizajes en escenarios reales y/o simulados, con base en las teorías y metodologías de la evaluación por competencias profesionales integradas, con juicio crítico y ética profesional tomando en cuenta la complejidad de los contextos.</li> <li>* Domina las metodologías científicas para investigar e intervenir su propia práctica docente con juicio crítico – científico y actúa de acuerdo a las normas éticas de investigación a escala nacional e internacional en el contexto de la sociedad del conocimiento</li> </ul>

Elaborado por:

Evaluado y actualizado por:

<p>Dr. Abel García García          Dr. Hugo Zaragoza Aguilar          Dra. María Isabel Galvan Zavala</p>	<p>Dr. Hugo Zaragoza Aguilar          Dra. Ma. Isabel Galván Zavala          Gil Aréchiga Ornelas          Dr. Gerardo León Garnica</p>
---	---

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

11/07/2015	11/11/2017
------------	------------

## 2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

<p>Emplea la alta tecnología, considerando las necesidades médicas y del paciente, relacionadas con los procesos radiográficos para la obtención de imágenes diagnósticas de calidad, aún en campos de la práctica profesional desiguales en infraestructura y recursos humanos;</p>
<p>Administra gabinetes de radiología con la aplicación de normas y reglamentos vigentes que le permitan un desempeño profesional exitoso, en coordinación con otros profesionales afines;</p>
<p>El Técnico Superior Universitario actúa con profesionalismo y ética, de manera individual o colectiva. Respeto la ideología y la diversidad socio cultural en los escenarios de su práctica;</p>
<p>Analiza su actividad profesional desde una visión social, humanista y ética, que le permita desarrollar relaciones humanas en diferentes escenarios, en base a proyectos de desarrollo sustentable, más allá de la visión ecológica antropocéntrica;</p>

### 3. PRESENTACIÓN

La aplicación técnica de la ECOSONOGRAFIA Es una unidad de aprendizaje que se imparte en el tercer ciclo de la carrera con la finalidad que el alumno adquiera las habilidades en ECOSONOGRAFIA, mediante los conocimientos de la anatomía, la fisiología y física básicos, durante la carrera de técnico superior universitario (TSURI) el alumno deberá adquirir las competencias profesionales para realizar la ECOSONOGRAFIA..

Adquiere las destrezas para desarrollar su actividad en escenarios reales de atención a la salud del tercer nivel de atención. Es una unidad de aprendizaje que enseña los conceptos elementales de tomografía computada, diagnóstico situacional, planeación estratégica, indicadores de calidad y las guías necesarias para realizar proyectos en un contexto de la ECOSONOGRAFIA, acorde a su realidad laboral.

### 4. UNIDAD DE COMPETENCIA

La unidad de aprendizaje reúne todos los elementos necesarios para formar técnicos en ECOSONOGRAFIA, de excelente calidad académica y con compromiso social, humano y ético, que ejerzan la profesión con calidez y honestidad, que respondan a las necesidades de la comunidad y que puedan anticiparse a las demandas y adaptarse a los cambios que seguramente aparecerán en el mercado laboral. Las competencias profesionales se hacen cada vez más amplias para el TSURI, abriendo un abanico de posibilidades de emplearse, tanto en hospitales del sector público y privado, laboratorios de Imagenología, Acompaña a los especialistas en enfermedades más frecuentes. Es importante destacar que el alumno adquiera una serie de habilidades e intereses entre las que destacan el conocimiento y valoración de sí mismo, así como las destrezas para el abordaje de problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos personales y profesionales que persigue, el sentimiento de pertenencia a la carrera y el encuentro a las posibilidades que se abrirán al adquirir los conocimientos en el campo de la ECOSONOGRAFIA.

### 5. SABERES

<b>Prácticos</b>	Aplica las técnicas necesarias para la realización de su trabajo profesional
<b>Teóricos</b>	El alumno deberá conocer el funcionamiento adecuado de los equipos utilizados en radioterapia, lo cual le permitirá identificar a través de la integración del conocimiento teórico y práctico el manejo de ellos
<b>Formativos</b>	Respeto a la interculturalidad de los individuos Respeto irrestricto a los aspectos ético normativos en la práctica profesional Aplica una relación efectiva con el paciente para una adecuada práctica de acuerdo a los principios deontológicos

## **6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)**

### PRINCIPIOS BASICOS

Datos y métodos de adquisición

Calidad de la Imagen

Procesado de imágenes

BASES FISICAS DEL ULTRASONIDO A) Longitud de onda y frecuencia

b) Propagación del sonido

c) Medida de la distancia

d) Impedancia acústica

e) Reflexión

f) Refracción

g) Atenuación INSTRUMENTACION

A) Trasmisor

b) Transductor

c) Receptor

d) Representación de la imagen

e) Aparatos mecánicos sectoriales

f) Transductores o sondas

disposición lineal

disposición curva

disposición en fase

disposición

anular

G) Selección del transductor y almacenamiento de la imagen.

CALIDAD DE LA IMAGEN

Resolución especial

Datos y métodos de adquisición ( 3D , 4D etc. )

Calidad de la Imagen

Procesado de imágenes

ESTUDIOS

Abdomen y pelvis : aplicación y Protocolos;

\* métodos e indicaciones

\* aspectos a recordar antes de la realización

\* instrucciones para el día del estudio

\* Instrucciones durante la realización del estudio

\* Protocolos; estomago, duodeno, intestino delgado, Colon, apéndice, Hígado,

Páncreas, Vías Biliares, Bazo, Riñón, Uréteres, Vejiga, Pelvis, Glándulas Renales,

Diafragma, Pared Abdominal.

Cabeza: Aplicación y Protocolos

\* métodos e indicaciones

\* aspectos a recordar antes de la realización

\* instrucciones para el día del estudio

\* Instrucciones durante la realización del estudio

Cuello: Aplicación y Protocolos

\* métodos e indicaciones

\* aspectos a recordar antes de la realización

\* instrucciones para el día del estudio

\* Instrucciones durante la realización del estudio

Tórax: Aplicación y Protocolos

\* métodos e indicaciones

\* aspectos a recordar antes de la realización

\* instrucciones para el día del estudio

\* Instrucciones durante la realización del estudio

Extremidad. Aplicación y Protocolos

\* métodos e indicaciones

\* aspectos a recordar antes de la realización

\* instrucciones para el día del estudio

\* Instrucciones durante la realización del estudio Intervencionismo guiado por

Ecosonografía.

Administración de realizadores en Ecosonografía, Procesado Errores

de interpretación.

## 7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

- Lectura, análisis y comprensión de la bibliografía básica y complementaria.
- Investigación bibliográfica de artículos relacionados con cada uno de los temas de por lo menos 5 autores
- Aprendizaje teórico en aula

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
<ul style="list-style-type: none"><li>Exposición de temas selectos en ECOSONOGRAFIA.</li><li>Reporte de bibliografía basada en evidencia científica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Revisión bibliográfica</li><li>Elaboración de la presentación.</li><li>Participación.</li><li>Habilidades expositivas</li><li>Realizar el análisis y las conclusiones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aula</li><li>Laboratorios públicos y privados de Imagenología</li></ul>

## 9. CALIFICACIÓN

La evaluación será continua con la participación en clases y asesorías.

Exposición de temas selectos.....20 %

Reporte de bibliografía científica.....20 %

Evaluación final.....60 %

## 10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Manual de Técnicas Ecosonografía de la Física a la Práctica .Francisco Ordoñez Gil- María Rosa Gómez partida. Editorial ELSEVIER.España.2009.
- Ecografía en Obstetricia y Ginecología 2da edición. Kurjak – Chervenak. Edit. Panamericana, España.2009.
- Diagnostico por Ecografía 4ta edición. Wilson-Charboneau-Levine. Edit. Marban. España. 2014
- Ecografía Abdominal aprendizaje paso a paso 4ta edición. Block. Edit. Panamericana. España. 2011

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Ecografía de la Imagen Diagnostica. Schmidt. Edit. Panamericana. España. 2008  
Clínicas de Ultrasonido  
Revistas de la Sociedad de Radiología de Norteamerica RSNA  
Radiology and Radiographics.  
Elsevier Clinical Key <https://www.clinicalkey.com/#/>