



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:

RESONANCIA MAGNETICA II

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
19280	20	30	50	5

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CT = curso - taller	Técnico superior	(TSRI) TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN RADIOLOGIA E IMAGEN / 5o.	CISA 19268

Área de formación:

AREA ESPECIALIZANTE SELECTIVA

Perfil docente:

Médico especialista y/o ser TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN RADIOLOGIA E IMAGEN (TSURI) con experiencia en RESONANCIA MAGNÉTICA 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,
- 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.
- Analiza problemas de la realidad con base en la teoría y metodologías pedagógico-didácticas para propiciar aprendizajes significativos
- Crea, gestiona y propicia aprendizajes significativos relevantes en la diversidad de ambientes de aprendizaje
- Actúa como facilitador y tutor de procesos de aprendizajes

- Evalúa aprendizajes en escenarios reales y/o simulados, con base en las teorías y metodologías de la evaluación por competencias profesionales integradas.
- * Domina las metodologías científicas para investigar e intervenir su propia práctica docente con juicio crítico – científico
- * 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.
- * 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.

Elaborado por:

Evaluado y actualizado por:

Dr. en C.: Gerardo León Garnica Dr. en C.: Tizoc Cisneros Madrid Dr. Juan Antonio Santoscoy Aceves	Dr. Gerardo León Garnica Dr. Ismael Caballero Quirarte
--	---

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

11/03/2016	11/03/2016
------------	------------

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

--

3. PRESENTACIÓN

La aplicación técnica de RESONANCIA MAGNÉTICA. Es una unidad de aprendizaje que se imparte en la carrera con la finalidad que el alumno adquiera las habilidades en RESONANCIA MAGNÉTICA, mediante los conocimientos de la anatomía, la fisiología, durante la carrera de T S U R I , el alumno deberá adquirir las competencias profesionales para realizar la RESONANCIA MAGNÉTICA.

Adquiere las destrezas para desarrollar su actividad en escenarios reales de atención a la salud del tercer nivel de RESONANCIA MAGNÉTICA diagnóstico situacional, planeación estratégica, indicadores de calidad y las guías necesarias para realizar proyectos en un contexto de la RESONANCIA MAGNÉTICA, acorde a su realidad laboral.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Aplica los conocimientos de las técnicas y la operación de equipos en resonancia magnética nuclear para la obtención de imágenes diagnósticas de calidad en las distintas situaciones de su desempeño profesional.

5. SABERES

Prácticos	Habilidad y destreza en el manejo de equipos de resonancia magnética nuclear para la obtención de imágenes. Identifica alcances y limitaciones de la técnica y evita desperfectos en la operatividad de los equipos de resonancia magnética nuclear. Identificación de desperfectos en la operatividad de los equipos de resonancia magnética nuclear.
Teóricos	Conocimiento de las técnicas y procedimientos en resonancia magnética nuclear. Conocimiento de los equipos y materiales empleados en resonancia magnética nuclear. Movilización de pacientes.
Formativos	Responsabilidad en el desempeño y utilización de las técnicas y equipos empleados en resonancia magnética nuclear.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

FENOMENO DE FLUJO

- movimiento perpendicular a la sección
- alta velocidad (pérdida de intensidad)
- flujo relacionado con el realce de la imagen
- efecto de fase a) reversible b) irreversible
- estancamiento de flujo
- fenómeno de flujo combinado

EXPLORACION DE CRANEO POR R M N

- región supra – tentorial
- fosa posterior y ángulo ponto cerebeloso
- base del cráneo
- senos paranasales
- lesiones cerebro – vasculares
- lesiones de silla turca

EXPLORACION DEL ABDOMEN SUPERIOR

- exploración en hígado
- exploración en páncreas
- exploración en bazo
- exploración retroperitoneo

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"> • Exposición de temas selectos DE RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR • Reporte de bibliografía basada en evidencia científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica • Elaboración de la presentación. • Participación. • Habilidades expositivas • Realizar el análisis y las conclusiones finales de cada tema • Identificación de bibliografía de tipo científico • Aplicación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula <p>Hospitales públicos y privados (IMSS, ISSSTE, SSA, H. CIVILES, etc.)</p>

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

- I. Rabi, J.R. Zacharias, S. Millman, P. Kusch (1938). «A New Method of Measuring Nuclear Magnetic Moment». *Physical Review* 53: 318. doi:10.1103/PhysRev.53.318.
1. Filler, Aaron (2009). «The History, Development and Impact of Computed Imaging in Neurological Diagnosis and Neurosurgery: CT, MRI, and DTI». *Nature Precedings*. doi:10.1038/npre.2009.3267.5.
 2. Hay una revisión de los logros de esos años, las dificultades fundamentales y algunas alternativas en: Jones, J.A. (2001). «Quantum computing and nuclear magnetic resonance». *PhysChemComm* (en inglés) 11. doi:10.1039/b103231n. pp.1-8.
 1. Hornak, Joseph P. *The Basics of NMR*
 2. A. Carrington, A.D. McLachlan (1967). *Introduction To Magnetic Resonance*. Londres: Chapman and Hall. ISBN.
 - G.E Martin, A.S. Zekter (1988). *Two-Dimensional NMR Methods for Establishing Molecular Connectivity*. N.York: VCH Publishers. p. 59.
 - J.W. Akitt, B.E. Mann (2000). *NMR and Chemistry*. Cheltenham, RU: Stanley Thornes. pp. 273, 287.
 - J.P. Hornak. «The Basics of NMR». Consultado el 23 de febrero de 2009.

- J. Keeler (2005). Understanding NMR Spectroscopy. John Wiley & Sons. ISBN 0470017864.
- K. Wuthrich (1986). NMR of Proteins and Nucleic Acids. New York (NY), EEUU: Wiley-Interscience.
- J.M Tyszka, S.E Fraser, R.E Jacobs (2005). «Magnetic resonance microscopy: recent advances and applications». Current Opinion in Biotechnology 16 (1): 93-99. doi:10.1016/j.copbio.2004.11.004.
- L.O. Zufiría, J.F. Martínez (2006). «Aprendiendo los fundamentos de la resonancia magnética». Monografía SERAM 1 (1): 20.
- J.C. Edwards. «Principles of NMR». Process NMR Associates. Consultado el 23 de febrero de 2009.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Wilkinson ID, Graves MJ. Magnetic resonance imaging. In: Adam A, Dixon AK, Gillard JH, et al. eds. Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A Textbook of Medical Imaging. 6th ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 2014:chap 5.