|  |
| --- |
| DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE |
| **ATENCIÓN MÉDICA AVANZADA EN RADIOLOGÍA E IMAGEN** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tercer año |  | MDC18419 |
| CICLO ESCOLAR |  | CLAVE DE LA ASIGNATURA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HORAS PARA EL APRENDIZAJE: | | | CRÉDITOS: |
| CON DOCENTE | INDEPENDIENTES\* | TOTAL |
| CAMPO CLÍNICO |
| **720** | **240** | **960** | **60** |

*\* Tiempo aproximado que invierte el estudiante para realizar actividades, tareas y trabajos, fuera de la coordinación directa del docente*

|  |
| --- |
| FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN |
| Al término de la asignatura, el estudiante será capaz de:   * Realizar los estudios específicos avanzados de cada área, reconociendo los datos en los estudios de imagen que le lleven a diagnósticos correctos, así como involucrar al equipo médico en la atención a pacientes. * Desarrollar las competencias clínicas requeridas en el tercer año de la especialidad. * Demostrar actitudes éticas y de profesionalismo en la toma de decisiones para el manejo del paciente. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **IMAGENOLOGÍA AVANZADA.**  **I. IMAGENOLOGÍA NEUROLÓGICA.**   * + - 1. Tipos de estudios, indicaciones, técnicas de realización.       2. Signos imagenológicos: en trauma, enfermedades cerebrovasculares, cráneo y columna vertebral, médula espinal, enfermedades vasculares del encéfalo, neoplasias del SNC, degenerativas, misceláneas.   **II. IMAGENOLOGÍA GINECOLÓGICA Y OBSTÉTRICA.**   1. Tipos de estudios, indicaciones y técnicas de realización. 2. Signos imagenológicos: ginecológicos; diagnóstico y seguimiento de embarazo y sus complicaciones, evaluación fetal. 3. Infertilidad. 4. Complicaciones de cirugía abierta y laparoscópica. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **DECLARATIVO**  **III. SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO.**   1. Aspectos normales y signos imagenológicos. 2. Procesos patológicos que afectan el sistema músculo-esquelético; trauma, infección, artropatías, procesos metabólicos, tumores benignos, tumores malignos, misceláneos.   **IV. MASTOLOGÍA.**   1. Aspectos normales y signos imagenológicos: procesos patológicos de la glándula mamaria. 2. Características de la mama normal y patrones mastográficos. 3. Lesiones benignas, malignas y sistémicas. 4. Procedimientos invasivos dirigidos por métodos de imagen.   **V. PEDIATRÍA.**   1. Aspectos normales y signos imagenológicos: procesos patológicos más importantes en pediatría. 2. Crecimiento y Desarrollo. 3. Patología ósea, infecciosa e inflamatoria. 4. Tumores óseos y traumatismos del esqueleto inmaduro. 5. Patología respiratoria del recién nacido. 6. Patología mediastinal y cardiopatías congénitas. 7. Trastornos del mecanismo de deglución: aparato digestivo y sus complicaciones; masas abdominales. 8. Aparato genitourinario: tumores y anomalías congénitas torácicas, digestivas y genitourinarias; traumatismo torácico, abdominal y urinario. 9. Anomalías del SNC: tumores trauma y neuro-infección.   **VI. RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA.**   1. Equipos e instrumental utilizados. 2. Diferentes tipos de catéteres, guías, sondas, agujas y materiales de embolización. 3. Citología y biopsia percutánea guiada. 4. Drenaje de colecciones, manejo de la vía biliar dilatada, dilatación y estenosis del tubo digestivo, nefrostomía percutánea, estenosis ureterales y manejo de urolitiasis, sangrado y embolización, fístulas y malformaciones vasculares arteriales.   **VII. IMAGEN MOLECULAR.**   1. Definición. 2. Técnicas de imagen que utilizan isótopos radioactivos: gamagrafía; tomografía por emisión de positrones; tomografía por emisión de fotón único. 3. Radiofarmacia. |

| CONTENIDO TEMÁTICO |
| --- |
| **PROCEDIMENTAL**   * Dominio en el uso de equipo y material a su alcance para la realización de estudios invasivos. * Reconocimiento de hallazgos imagenológicos distintivos en cada proceso realizado. * Correlación entre los diferentes tipos de estudios imagenológicos, endoscópicos y quirúrgicos como apoyo al diagnóstico. * Establecimiento oportuno de la terapéutica necesaria para diversas patologías. * Dominio en el uso de equipo y material a su alcance para la práctica intervencionista. * Integración de diagnósticos con base en los resultados obtenidos a partir de PET y otros equipos como tomografía computada (PET-CT).   **ACTITUDINAL**   * Demostrar actitudes éticas y de profesionalismo en la toma de decisiones durante todo el proceso radiológico, así como aplicar las medidas de seguridad y calidad pertinentes. * Establecimiento de una relación médico/paciente-familia, responsable y ética, en un marco humanista. * Confidencialidad en los procesos de valoración clínica y manejo de la información de los pacientes y la familia. * Respeto al equipo de trabajo multidisciplinario de atención médica. * Cuidado con el medio ambiente al desechar material, equipo e instrumentos utilizados en procesos radiológicos. * Desarrollo de un liderazgo compartido en las decisiones para la atención al paciente. * Disposición para aprender de manera continua con los equipos de trabajo médico, en el campo de la radiología. |

|  |
| --- |
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE BAJO CONDUCCIÓN DE UN ACADÉMICO |
| * Realización de estudios imagenológicos de acuerdo a la patología que presenten los pacientes. * Interpretación y redacción de estudios realizados. * Participación en sesiones clínicas, bibliográficas intra y extrahospitalarias. * Presentación de trabajos clínicos y de investigación. * Discusión de casos de pacientes. * Realización de estudios avanzados. |

|  |
| --- |
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE INDEPENDIENTES |
| * Elaboración de presentaciones con el uso de material bibliográfico actualizado. * Realización de estudios efectuando correlación clínico-quirúrgica, endoscópica e histopatológica de resultados. * Seguimiento de pacientes hospitalizados y del servicio de urgencias. * Elaboración de trabajos de investigación en el área clínico-radiológica para su presentación en sesiones intra y extrahospitalarias así como en cursos y congresos. * Participación en los foros de consulta y discusión sobre temas de la especialidad. * Asistencia a seminarios sobre la temática del curso. |

|  |
| --- |
| RECURSOS Y MEDIOS |
| Infraestructura y equipo propio de cada sede y especialidad. |

|  |  |
| --- | --- |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | |
| * Exposición de temas y casos clínicos. * Evaluación trimestral del desempeño clínico y/o quirúrgico. * Examen semestral escrito. * Evaluación trimestral del desempeño actitudinal. * Examen departamental. | 15%  40%  20%  15%  10% |

|  |  |
| --- | --- |
| FUENTES BÁSICAS DE CONSULTA | TIPO\*\* |
| **Recursos electrónicos por suscripción de la Universidad La Salle** | |
| * EBSCO Industries. (2019). EBSCOhost Research Databases [Base de datos]. Recuperado de http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/selectdb?vid=0&sid=88cb9f1a-1c82-432d-aa77-8647cd6f8fc8%40sdc-v-sessmgr02 * Elsevier. (2019). Clinical Key.  [Base de datos]. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/ * Massachusetts Medical Society. (2019). *The New England Journal of Medicine* [Revista].  Recuperado de https://www.nejm.org/ * Springer Nature. (2018). Adis Insight.  [Base de datos]. Recuperado de https://adisinsight.springer.com/ * Wolters Kluwer. (2019). UpToDate. [Base de datos]. Recuperado de https://www.uptodate.com/contents/search | Bd  Bd  Re  Bd  Bd |
| **Libros electrónicos disponibles en Clinical Key** | |
| * Abujudeh, H. *et al*. (2018). *Radiology Noninterpretive Skills: The Requisites*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20150055046 * Andreas, A. *et al*. (2015). *Graigner & Allison´s Diagnostic Radiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20091628458 * Burke, Ch. *et al*. (2011). *Radiología de Alto Rendimiento: Procedimientos Intervencionistas*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-B9788480867368X00018 * Dutton, J. (2010). *Radiology of the Orbit and Visual Pathways*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090415952 * Fielding, J. *et al*. (2011). *Ginecologic Imaging: Expert Radiology Series*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090416088 * Gore, R. *et al*. (2015). *Textbook of Gastrointestinal Radiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20111085223 * Grant, L. *et al*. (2019). *Grainger & Allison´s Diagnostics Radiology Essentials*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20160004916 * Gunderson, L. *et al*. (2016). *Clinical Radiation Oncology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20130006482 | Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le |

|  |  |
| --- | --- |
| FUENTES BÁSICAS DE CONSULTA | TIPO\*\* |
| **Libros electrónicos disponibles en Clinical Key** | |
| * Helms, C. (2014). *Fundamentals of Skeletal Radiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C2017002726X * Herring, W. (2016*). Learning Radiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20160052609 * Hutchison, S. (2012). Principles of Cardiovascular Radiology. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090390996 * Kaufman, J. *et al*. (2014). *Vascular and Interventional Radiology: The Requisites*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090467941 * Kessel, D. *et al*. (2017). *Interventional Radiology: A Survival Guide*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20140036386 * Law, M. *et al*. (2011). *Problem Solving in Neuroradiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090386493 * Mettler, F. (2014). *Essentials of Radiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20160009932 * Mirvis, S. *et al*. (2015). *Problem Solving in Emergency Radiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20100672488 * Nadgir, R. y D. Yousem (2017). *Neuroradiology: The Requisites.* EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20110086970 * Nigel, E. *et al*. (2015). *Radiología de Urgencias y Emergencias*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20130232967 * Reed, J. (2018). *Chest Radiology: Patterns and Differential Diagnoses*. EUA: Elsevier. Recuperado de <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20160013335> * Small, J. y P. Schaefer (2013). *Neuroradiology: Key Differential Diagnoses and Clinical Questions*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090422190 * Soto, J. y L. Brian (2017). *Emergency Radiology: The Requisites*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20110086969 * Torigian, D. y P. Ramchandani (2017). *Radiology Secrets Plus*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20120061571 * Valji, K. (2012). *Practice of Interventional Radiology*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20090424036 * Walters, M. *et al*. (2017). *Pediatric Radiology: The Requisites*. EUA: Elsevier. Recuperado de https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20110086945 | Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le  Le |
| **Recursos electrónicos de acceso abierto** | |
| * Academic Radiology (2019). Association of University Radiologists. *Academic Radiology* [Página Web]. Recuperado de https://www.academicradiology.org/ * AJR (2019). *American Journal of Roentgenology*. [Revista]. Recuperdado de https://www.ajronline.org/ * ARRS (2019). *American Roentgen Ray Society*. [Página Web]. Recuperado de http://www.arrs.org/ * Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. (2019). MedlinePlus: información de salud para usted. [Base de datos]. Recuperado de http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ * Cocherane Library. (2005). Tribuna Médica. Knowledge Finder. [Base de datos]. Recuperado de <http://www.tribunamedica.com/> | W  Re  W  Bd  Bd |
| FUENTES BÁSICAS DE CONSULTA | TIPO\*\* |
| **Recursos electrónicos de acceso abierto** | |
| * ESR (2019). *European Society of Radiology*. [Página Web]. Recuperado de https://www.myesr.org/ * Federación Mexicana de Radiología e Imagen (2019). *Federación de Radiología e Imagen A.C*. [Página Web]. Recuperado de http://fmri.org.mx/wp/ * Hansell, D. *et al*. (2008). Fleischner Society: Glossary of Terms for Thoracic. *RSNA, 246* (3). [Revista]. Recuperado de https://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/radiol.2462070712 * National Center for Biotechnology Information. (2019). PubMed [Base de datos]. Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed * Radiology Ebooks (2019). *A Radiology Education Digital Library*. [Página Web]. Recuperado de https://www.radiologyeducation.com/ * RSNA (2018). *The Radiological Society of North America*. [Página Web]. Recuperado de https://www.rsna.org/ * RSNA (2019). RadioGraphics. [Página Web]. Recuperado de https://pubs.rsna.org/journal/radiographics * SERAM (2019). *Sociedad Española de Radiología Médica*. [Página Web]. Recuperado de https://seram.es/ | W  W  Re  Bd  W  W  W  W |
| FUENTES COMPLEMENTARIAS DE CONSULTA | TIPO\*\* |
| * Brant, W y C. Helms (2008). *Fundamentos de Radiología Diagnóstica*. España: Wolter Kluwer/ Williams & Wilkins. * Cámara de Diputados (Vigente). *Ley General de Salud*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. * Chen, M. *et al*. (2012). *Radiología Básica*. España: AMGH. * Eisenberg, R. (2010). *Clinical Imaging: An Atlas of Differential Diagnosis*. EUA: Wolters Kluwer. * Goodman y Gilman (2007). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. México: McGraw-Hill. * Greenspan, A. *et al*. (2006). *Radiología de Huesos y Articulaciones*. España: Marbán. * Harnsberger, H. (2016). *Diagnostic Imaging: Head and Neck*. EUA: Amirsys. * Helms, C. (2006). *Fundamentos de Radiología del Esqueleto*. España: Marbán. * Lee, J. (2007). *Body TC Correlación RM*. España: Marbán. * Möller, T. y E. Reif (2014). *Pocket Atlas of Sectional Anatomy: Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging*. EUA: Thieme. * Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C. (2019). Anales de Radiología México. SMRI. *Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C.* [Revista]. Recuperado de http://analesderadiologiamexico.com/ * Pedrosa, C. (2009). *Diagnóstico por Imagen*. España: Marbán. * Secretaría de Salud (2006). Normas Oficiales Mexicanas sobre Bioseguridad y Aplicación de Procedimientos Radiológicos y de Imagen. México: Secretaría de Salud. * Secretaría de Salud (Vigente). Manual *de Procedimientos Técnicos y de Protección Radiológica de la Sede Hospitalaria*. México: Secretaría de Salud. | Li  Dj  Le  Li  Li  Li  Li  Li  Li  Li  Re  Li  Dj  Dj |

**\*\***Tipo = **Li**: libro; **Re**: revista especializada; **Vi**: video; **W**: Web; **Dc**: disco compacto; **Doc**: documento institucional; **Dj**: documento jurídico; **Po**: ponencia o informe de investigación; **Le:** Libro electrónico; **Bd**: base de datos.

.