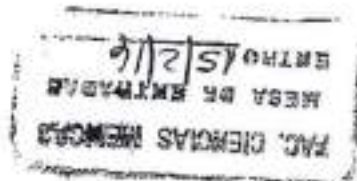


ROSARIO, 03 de diciembre de 2015



VISTO que por las presentes actuaciones la Facultad de Ciencias Médicas mediante Resolución C.D. Nº 273/2015 propone la modificación del Plan de Estudios y el Reglamento de la carrera de posgrado de Especialización en Diagnóstico por Imágenes; y

CONSIDERANDO:

Que Secretaría Académica de Posgrado emite despacho Nº 367/15.

Que la Comisión de Asuntos Académicos dictamina al respecto.

Que el presente expediente es tratado y aprobado por los señores Consejeros Superiores en la sesión del día de la fecha.

Por ello, y teniendo en cuenta la Ordenanza Nº 666 y el Estatuto de la U.N.R.

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Aprobar la modificación del Plan de Estudios y el Reglamento de la carrera de posgrado de Especialización en Diagnóstico por Imágenes, que como Anexos I y II forman parte de la presente.

ARTICULO 2º.- Establecer que la modificación entrará en vigencia a partir del 03 de diciembre de 2015 y que los alumnos de cohortes anteriores podrán optar expresamente por su pase a este nuevo Plan de Estudios.

ARTICULO 3º.- Proceder a la presentación de la carrera en la próxima convocatoria que realice la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de acuerdo a lo establecido en las reglamentaciones vigentes. Previo, deberá cumplir con la presentación a la Autoevaluación interna dispuesta por la Ord. Nº 670.

ARTICULO 4º.- Inscribirse, comunicarse y archivar.

RESOLUCIÓN C.S. Nº 286/2015

Abog. Silvia C. BETTOL
Sec. Administrativa Consejo Superior

Prof. Dr. Arg. Héctor FLOREANI
Rector
Presidente Consejo Superior U.N.R.



ANEXO I

1.- DENOMINACION: PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE POST-GRADO DE ESPECIALIZACION EN "DIAGNOSTICO POR IMAGENES"

2.- FUNDAMENTACION:

La carrera de post-grado de Especialización en "Diagnóstico por imágenes" es necesaria porque se debe formar integralmente a un médico especialista que se encuentre capacitado para desempeñarse en el campo de las imágenes médicas para el abordaje de problemas de salud con fines preventivos, diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación, ya que las imágenes juegan un rol fundamental en el diagnóstico, tratamiento y monitoreo de las enfermedades. Este especialista tendrá, en un plano transversal, una formación teórica y práctica de los distintos métodos diagnósticos existentes y a desarrollarse en el futuro, ya que esta rama de la medicina sufre permanentemente cambios e incorporaciones de nuevas metodologías. El Diagnóstico por imágenes es una especialidad amplia, que involucra muchas subespecialidades, pero siendo fundamental la visión global del experto para definir o asesorar cual de los métodos es el adecuado en determinada situación clínica.

3.- OBJETIVOS DE LA CARRERA:

Formar especialistas generales, que tengan la capacidad para asesorar a los médicos clínico-quirúrgicos, respecto del mejor y adecuado uso de los métodos para de esa manera abarcar las intervenciones preventivas, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación, que utilizan imágenes en el abordaje de los problemas de salud. Al finalizar su formación este especialista deberá tener capacidad para dirigir e informar los distintos métodos, pero además de poder dirigir al grupo humano de profesionales relacionados que asisten al imagenólogo.

4.- CARACTERISTICAS DE LA CARRERA:

4.1 Nivel: Post-grado

4.2 Modalidad del dictado: Carrera de cursado presencial.

4.3. Acreditación: Quienes cumplieren el presente plan de estudios acreditarán el grado académico de Especialista en Diagnóstico por imágenes

4.4. Perfil del Título: El especialista en Diagnóstico por imágenes es un post-graduado que tiene:

* Sólidos conocimientos y formación en Radiología, física de las Radiaciones, Radioprotección, Anatomía, Fisiología, Anatomía Patológica, Farmacología aplicada y Patología Médica y de los diferentes métodos que se utilizan en la especialidad. Con seguridad en la toma de decisiones y destreza en su realización.



- * Habilidades clínicas e instrumentales para la resolución de los problemas que le plantea el ejercicio profesional.
- * Desarrollo del discernimiento e independencia de juicio.
- * Conocimiento de las características de las distintas patologías en la especialidad, que junto al manejo de las técnicas y métodos, le permiten concretar diagnósticos con espíritu crítico y reflexivo, acompañando esto con el hábito de estudio y actualización permanente en los ámbitos científicos y tecnológicos.
- * Actitud responsable y ética en el ejercicio profesional y respeto de las normas legales que la regulan.
- * Formación epistemológica para contextualizar y entender los límites de la ciencia.
- * Capacidad de comprender las prioridades que la realidad epidemiológica instala en los Servicios de Salud.
- * Capacidad de sostener una relación médico-paciente, que evite dogmatismos, tecnicismos y profesionalismos que lo alejen de lo humano, comprendiendo los elementos emocionales y culturales del paciente al hacer el estudio integrado.
- * Capacidad de colaborar en la orientación del paciente a fin de lograr una mejor utilización de los servicios asistenciales.
- * Capacidad de comprometerse en los algoritmos diagnósticos más útiles para cada paciente según su patología, haciendo más eficiente y racional el uso de la tecnología.
- * Una valoración adecuada de sus limitaciones y sus responsabilidades con el paciente, con la familia, con los colegas, con los miembros del equipo y con la comunidad en general.
- * Las bases de una formación humanística integral tendiente al desarrollo de una personalidad armónica en la dimensión individual y social.
- * Conocimiento y comprensión de la ubicación e interrelación de la especialidad con las restantes ramas de la medicina. Conciencia de la necesidad de trabajo en equipo con profesionales de las distintas áreas y niveles.
- * Habilidad en la recolección de síntomas y signos y de todo dato que ayude al diagnóstico y el hábito de registrar información en la historia clínica y actualización de acuerdo a la evolución del paciente.
- * Comprensión de los fenómenos genéticos, ecológicos, sociales y económicos que participan en los problemas de salud en los que la especialidad puede aportar soluciones.
- * 4.5. Requisitos de Ingreso: Serán admitidos como alumnos regulares a la Carrera de Especialización en "Diagnóstico por Imágenes", los postulantes que cumplan con los siguientes requisitos:
 - * Poseer título de grado de médico o equivalente, debidamente certificado, otorgado por la Universidad Nacional de Rosario u otras Universidades Nacionales, Públicas o Privadas, legalmente reconocidas por el Ministerio de Educación de la Nación.
 - * Acreditar un año de práctica médica general en servicios reconocidos tanto estatales como privados.



* Los graduados de universidades extranjeras, oficialmente reconocidas en sus respectivos países, que posean títulos de grado equivalentes a los expedidos por la Universidad Nacional de Rosario, previa certificación de la unidad académica respectiva, atendiendo a la reglamentación vigente al respecto tanto del Ministerio de Educación como de la Universidad Nacional de Rosario. En el caso de que el español no sea su primera lengua, los aspirantes deberán acreditar el conocimiento idóneo de aquel.

* La selección de postulantes a ingresar a la carrera de posgrado de Especialización en "Diagnóstico por imágenes" se realiza a través de un concurso abierto que efectúa la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Médicas e incluye presentación de antecedentes y un examen de conocimientos generales. Con el resultado de la evaluación de estas instancias, se conforma un orden de méritos que posibilita la opción de ingreso a alguna de las plazas

5.- ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA:

La Carrera de Post-grado de Especialización en "Diagnóstico por imágenes" estará estructurada en tres áreas:

- Área de Formación General
- Área de Formación Específica
- Área de Formación Práctica

5.1. Área de Formación General:
Esta área refiere a la formación integral del Especialista en Diagnóstico por imágenes y comprende las siguientes materias.

- 1.6.2 Ética, Bioética y Responsabilidad Médica
- 2.8.1 Metodología de la Investigación y Bioestadística
- 4.25.1 Elementos de Epidemiología y Gestión de Servicios de Salud

5.2. Área de Formación Específica:
Comprende el contenido específico en el Área del Diagnóstico por imágenes y será desarrollado en actividades teóricas y prácticas.

- 1.2.1 Radiología: Equipos y accesorios, Radiología Sanitaria.
- 1.3.1 Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes. Equipos y Accesorios.
- 1.4.1 Radiología, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes de Cabeza y Cuello
- 1.5.2 Radiología, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes de Tórax, Mediastino y Cardiovascular
- 2.9.1 Diagnóstico por imágenes en Pediatría
- 2.10.2 Radiología de Abdomen, Aparato Digestivo y Glándulas Anexas
- 2.12.2 Radiología del Aparato Genital, Urinario y Endocrinología
- 2.13.2 Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes de Abdomen y Pelvis
- 3.15.1 Ecografía: Equipos y Accesorios
- 3.16.1 Ecografía I



La construcción del conocimiento científico

2.8.1 Metodología de la Investigación y Bioestadística

El acto médico. Posibilidad de elección terapéutica por el paciente. Relación médico-paciente-familia. Secreto Médico. Responsabilidad del Médico en ejercicio de la especialidad. El Radiólogo ante la ley y su defensa. Causales de demanda por mala praxis médica.

1.6.2 Ética, Bioética y Responsabilidad Médica

Área de Formación General

Los contenidos básicos que se proponen son:

6.- DELIMITACION DE CONTENIDOS:

- Comprende las siguientes materias:
- 1.1 Formación Práctica en Radiología Convencional, Contrastada y Especial.
- 2.7.1 Formación Práctica en Tomografía Axial Computada
- 2.11.2 Formación Práctica en Resonancia Magnética por Imágenes
- 3.14.1 Formación Práctica en Ecografía
- 3.18.2 Formación Práctica en Medicina Nuclear
- 3.19.2 Formación Práctica en Mastología
- 4.23.1 Formación Práctica en Diagnóstico por Imágenes en Pediatría
- 4.27.2 Formación Práctica en Neuroradiología

5.3. Área de Formación Práctica:
Comprende el ejercicio de prácticas profesionales específicas en: Diagnóstico por Imágenes, que articulan la formación teórica con el acto médico y que se desarrollarán en diferentes centros Públicos y Privados, que mantendrán relación mediante convenios con la Universidad Nacional de Rosario. Se evaluará la formación práctica al finalizar con una evaluación presencial en cada Centro de formación, con un veedor de la Comisión de la Carrera.

- 3.17.1 Ecografía II: Doppler
- 3.20.2 Medicina Nuclear I: Equipos, accesorios y aplicaciones.
- 3.21.2 Medicina Nuclear II: Aplicaciones por aparatos
- 3.22.2 Diagnóstico por Imágenes en Mastología
- 4.24.1 Radiología, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por Imágenes del Aparato Osteoarticular
- 4.26.1 Imagenología Vascular.
- Técnico y Práctico
- 4.28.2 Diagnóstico por Imágenes en Neuroradiología
- 4.29.2 Intervencionismo en Diagnóstico por Imágenes
- 4.30 Trabajo Final
- 4.31 Evaluación Final Integradora



Perspectivas técnicas. Concepto de Paradigma y sus dimensiones. Los paradigmas de investigación positivista, neo-positivista, teoría crítica, construcciónismo, etc. Disciplina, inter-disciplina, trans-disciplina en la construcción del conocimiento científico. Proceso Salud / Enfermedad / Atención. Concepciones sobre Salud / Enfermedad. Proceso Salud / Enfermedad / Atención. La relación entre las epistemologías y las estrategias metodológicas. La construcción del Proyecto de Investigación. La construcción del objeto de estudio. El concepto de Diseño de Investigación. Diferentes diseños de investigación: investigación / acción, la investigación participativa, diseños experimentales y observacionales, etc. Las técnicas de investigaciones cuantitativas y cualitativas. El Trabajo de Campo como espacio de producción de conocimiento. Dilemas éticos. La ética en el proceso de investigación: consentimiento informado, uso abusivo del poder en la relación de investigación, el anonimato.

4.25.1 Elementos de Epidemiología y Gestión de Servicios de Salud

Modelo médico hegemónico y alternativos. Lo individual y lo colectivo: la clínica y la epidemiología. La construcción del problema de salud: la perspectiva del actor. Epidemiología clásica y epidemiología social. Lógica formal y lógica dialéctica. Causalidad, determinación y condicionamiento. Situación de salud de la población. Indicadores. Diferenciales. Territorio y perfil epidemiológico. El contexto político del trabajo en salud: debates vigentes. Atención primaria de la salud. Globalización y reforma del sector salud. Gestión en servicios de salud. Clínica degradada y clínica del sujeto. El trabajo en equipo: autonomía y responsabilidad; proyectos de compromiso. El enfoque problematizador en las prácticas de salud. Programación local participativa. Educación permanente.

Área de Formación Específica

1.2.1 Radiología: Equipos y Accesorios. Radiofísica Sanitaria

Nociones elementales de electricidad. Radiaciones corpusculares y electromagnéticas. Rayos catódicos y Rayos X. Interacción con la materia. Propiedades de los rayos X. Equipos de Rayos X: Mesa. Comando. Tubos. Circuito generador. Seriógrafo. Antidifusores. Intensificador de imágenes. Alta frecuencia y Radiología Digital. Imagen radiográfica: Formación de la imagen radiográfica. Las densidades básicas. Factores que la influyen: eléctricos, ópticos, focos y paciente. Geometría de la imagen. Condiciones para que existan signos radiológicos. Accesorios radiológicos. Chasis. Pantalla reforzadora. Películas. Filtros antidifusores, etc.



Funciones de cada uno de ellos.
Laboratorio radiológico: Constitución y ubicación. Sustancias químicas: revelador y fijador.
Funciones de cada una. Máquinas procesadoras.
Métodos de registro.

- 1 Dinámicos Radioscopia. Intensificador de imágenes. Cine. Video.
- 2 Estáticos: Radiografía Simple. Frontes, perfiles, oblicuas, axiales, tangenciales, craneo-caudales, etc. Diferentes posiciones del paciente.
- 3 Especiales: Telerradiografía. Contactografía. Radiografía Ampliada. Radiografía Penetrada. Alto Kilovoltaje. Escanograma. Señadas, etc. Mamografía.
- 4 Contrastados: Sustancias de contrastes: positivas y negativas. Doble contraste.

Nomenclatura de los diferentes exámenes radiológicos. Terminología correcta de cada uno.
Radiología Digital Indirecta: Chasis especiales, digitalizador, estación de trabajo, impresora, ventajas y desventajas.
Radiología Digital Directa: Sistemas basados en Sensores (CCD). Sistemas basados en detectores de Panel Plano (FPD), ventajas y limitaciones.
Calidad de imagen digital: Resolución espacial, contraste, ruido de la imagen.

Radiofísica Sanitaria: Elementos de matemática. Conceptos físicos fundamentales. Estructura de la materia. Clasificación de las Radiaciones. Rayos X. Equipos generadores de Rayos X. Interacción de la radiación con la materia. Elementos de dosimetría. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes. Medicina Sanitaria. Radioprotección en radiología. Equipos de detección de radiaciones ionizantes. Curso dictado por el Departamento de Saneamiento Ambiental, Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe, según las leyes nacionales y provinciales en vigencia.
Sistemas de almacenamiento y transmisión de las imágenes (PACS): unidades funcionales, protocolo DICOM, integración RIS-PACS/HIS-PACS.

1.3.1 Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por Imágenes. Equipos y Accesorios.

Tomografía Axial Computada:
Historia. Denominación. Física Básica. Generación de equipos de Tomografía Axial Computada. Sistema de recolección de datos: Generador de alta tensión - Estático - Mesas - Ganti - Tubos de Rayos X - Atenuación - Detectores - Convertidores Analógico - Digital.
Sistema de procedimiento de datos: Computadora - Matriz - Pixel - Boxel - Valor de Atenuación - Ventana - Escalas de Densidades - Unidades Hounsfield - Detalle - Contraste - Definición.
Sistema de Visualización y Archivo: Teclado alfanumérico - Disilogo y Mando - Monitor de Televisión - Registro en películas (húmedo - seco) - Disco Magnético - Disco Compacto - Archivos en computadora - Sistemas de red - Estaciones de trabajo.

Resonancia Magnética por imágenes: Fundamentos físicos de la Resonancia Magnética: Propiedades de los núcleos protónicos. Condición de Resonancia. Campo Magnético. Radiofrecuencia. Acción. Propiedades de la Resonancia Magnética de los tejidos. Principales secuencias de pulso: Visualización con distintos brillos de las estructuras anatómicas y funcionales de las economías incluídas en las diferentes técnicas de formación de imágenes.

Semiotología fundamental en Resonancia Magnética: Intensidades de Señal normales más frecuentes en las distintas secuencias. Intensidades de Señal patológicas más frecuentes en las distintas secuencias.

Construcción del equipo y de la sala: Jaula de Faraday. Tipos de imanes. Bobinas y gradientes. Fuentes de radiofrecuencia. Computadoras.

Registro de las imágenes: Sistema de visualización y archivo: Teclado alfanumérico - Diálogo y Mando - Monitor de Televisión - Registro en películas (húmedo - seco) - Disco Magnético - Disco compacto - Archivos en computador - Sistemas de Red - Estaciones de trabajo.

Sustancias paramagnéticas de contraste.

Seguridad y contraindicaciones absolutas y relativas.

1.4.1 Radiología, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes de Cabeza y Cuello.

Hueso Temporal. Orbitas. Calota y Base de cráneo. Senos paranasales. Cavidad nasal. Maxilar superior e inferior.

Faringe. Laringe y tráquea. Cavum. Glándulas salivales. Tiroides. Paratiroides. Esófago. Ganglios. Espacios y compartimientos de cabeza y cuello. Plexo braquial.

Embriología - Histología - Anatomía y Fisiología básicas. Métodos radiológicos. Anatomía radiológica. Semiotología radiológica. Enfermedades Congénitas - Adquiridas: Inflamación, infecciones, tumores, traumatismo, enfermedades hereditarias, etc.

1.5.2 Radiología, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes de Tórax, Mediastino y Cardiovascular.

Anatomía. Métodos radiológicos. Radiografías simples, especiales y estudios contrastados. Semiotología radiológica: Signos radiológicos. Colecciones pleurales. Edema pulmonar. Patología pulmonar congénita. Patología pulmonar adquirida.

Pulmón: Anatomía y variantes anatómicas. Segmentación broncopulmonar. Enfermedades congénitas. Enfermedades infiltrativas difusas. Patrones radiológicos básicos en la Tomografía Computada. Intersiciopetias: Idiopáticas, del tejido conectivo, por inhalación, granulomatosas, infecciosas, quísticas y neoplásicas. Enfermedad de la pequeña vía aérea. Enfisema pulmonar. Tromboembolismo pulmonar. Infecciones pulmonares del adulto. SIDA. Patología tumoral, benigna y maligna. Trauma.

Pleura: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Derrame pleural. Empieza. Quilotórax. Engrosamientos pleurales. Calcificaciones pleurales. Neumotórax. Patología tumoral, benigna y maligna. Trauma.

Pared torácica y diafragma: Anatomía y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Lesiones costales. Anomalías congénitas y adquiridas. Lesiones de partes blandas.



Anomalías congénitas y adquiridas. Lesiones pleuropulmonares que afectan la pared torácica. Infecciones y neoplasias. Lesiones estomacales; Anomalías congénitas y adquiridas. Parálisis. Trauma.

Mediastino: Anatomía y variantes anatómicas. Tráquea. Timo. Esófago. Ganglios. Linfáticos. Técnicas de estudio. Lesiones mediastinales congénitas. Alteraciones inflamatorias e infecciosas. Patología tumoral benigna y maligna.

Corazón, pericardio y grandes vasos: Anatomía y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Anomalías congénitas y adquiridas.

2.9.1 Diagnóstico por imágenes en Pediatría.

Tórax: Técnicas de estudio. Distres respiratorio del recién nacido. Anomalías pulmonares congénitas. Infecciones pulmonares. Tumores torácicos. Traumatismo cerrado y abierto.

Radioología del Aparato Cardiovascular. Enfermedades congénitas y adquiridas.

Abdomen: Radioología gastroenterológica. Técnicas de estudio. Abdomen Agudo. Masas abdominales y tumores. Anomalías de pared abdominal. Atresia y fístula tráqueo-esofágica. Hernias Hiliales. Reflujo gastroesofágico. Malformaciones anorrectales. Síndrome del tapón meconial. Enfermedad de Hirschprung. Constipación funcional. Invasión intestinal. Traumatismo abdominal. Neoplasias del intestino delgado y colon. Patología del hígado y árbol biliar, congénitas y adquiridas. Patología del páncreas y bazo.

Aparato Genitourinario: Técnicas de estudio. Anomalías congénitas del Aparato Urinario. Proceso obstructivo del Aparato Urinario. Infecciones Urinarias. Enfermedad quística del riñón. Traumatismo renal. Tumores renales. Glándulas suprarrenales. Enfermedades congénitas y adquiridas. Tumores Pélvicos.

Aparato Musculo-esquelético: Maduración ósea. Tumores óseos. Enfermedad de la Cadera. Displasias óseas. Alteraciones metabólicas. Traumatismos.

Cráneo, cara y cavum: Métodos de estudio. Semiólogía radiológica. Patología congénita y adquirida. Tumores benignos y malignos.

Columna: Técnica de examen. Anomalías congénitas y adquiridas. Infecciones, tumores y traumatismos.

2.10.2 Radiología de Abdomen, Aparato Digestivo y Glándulas Anexas.

Embriología - Histología - Anatomía y Fisiología básicas. Métodos radiológicos. Anatomía radiológica. Semiólogía radiológica. Enfermedades Congénitas - Adquiridas.

2.12.2 Radiología del Aparato Genital, Urinario y Endocrinología.

Embriología - Histología - Anatomía y Fisiología básicas. Métodos radiológicos. Anatomía radiológica. Semiólogía radiológica. Enfermedades Congénitas - Adquiridas.

2.13.2 Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes de Abdomen y Pelvis

Hígado: Anatomía, segmentación hepática, relaciones. Técnicas de estudio y fases del contraste endovenoso. Agentes de contraste. Alteraciones difusas, esteatosis, hemocromatosis, cirrosis, enfermedades por almacenamiento, hepatitis, etc. Alteraciones focales: benignas y malignas y preneoplásicas. Infecções, inflamatorias. Parásitos. Alteraciones vasculares. Trastornos de perfusión. Trombosis - cavernomatosis portal. Hipertensión portal. Síndrome de Budd Chiari. Esplenopografía. Trasplante hepático. Traumatismos.

Vía Biliar: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Colangio - resonancia magnética. Alteraciones benignas. Litiasis. Pólipos. Inflamatorias. Infecções agudas y crónicas.

Enfermedad quística de la vía biliar. Alteraciones malignas. Carcinoma vesicular y colangiocarcinomas. Traumatismo.

Páncreas: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Anomalías del desarrollo. Alteraciones inflamatorias. Pankreatitis aguda y crónica. Complicaciones y colecciones agudas y crónicas asociadas. Tumores benignos y malignos del páncreas. Tumores endocrinos. Anomalías pancreáticas. Traumatismo.

Bazo: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Alteraciones focales. Tumores benignos y malignos. Inflamatorias. Infecções. Vasculares. Traumatismo. Esplenomegalia.

Glándulas adrenales: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnica de estudio. Lesiones corticales. Lesiones medulares. Lesiones de corteza y médula.

Riñones y Vía Excretora: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnica de estudio. Uro-resonancia magnética. Anomalías del desarrollo. Alteraciones inflamatorias e infecciones. Nefropatías obstructivas. Traumatismo. Patología tumoral, benigna y maligna.

Vejiga y uretra: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Anomalías congénitas. Patología diverticular. Alteraciones inflamatorias e infecciones.

Patología tumoral, benigna y maligna.

Utero y vagina: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Anomalías congénitas. Alteraciones infecciosas e inflamatorias. Alteraciones neoplásicas. Benignas y Malignas. Incompetencia cervical. Anomalías vasculares. Resonancia magnética obstétrica. Anomalías fetales y placentarias.

Anexos: Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Alteraciones infecciosas e inflamatorias. Endometriosis. Torsión ovárica. Alteraciones neoplásicas. Benignas y Malignas.

Pelvis masculina (próstata, vesículas seminales, pene y testículos): Anatomía normal y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Anomalías congénitas. Anomalías inflamatorias e infecciosas. Alteraciones neoplásicas benignas y malignas. Torsión y trauma.

El Peritoneo y sus espacios (Retroperitoneal, subperitoneal, extraperitoneal, propertoneal): Anatomía y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Alteraciones inflamatorias, infecciosas. Patologías tumorales benignas y malignas. Aorta abdominal. Anomalías congénitas y Adquiridas. Vena cava inferior. Anomalías Congénitas y Adquiridas.

Adquiridas. Sistema linfático: Anomalías Congénitas y Adquiridas.



Sistema gastrointestinal: Anatomía y variantes anatómicas. Técnicas de estudio. Alteraciones inflamatorias e infecciosas. Malabsorción. Patología neoplásica, benigna y maligna. Patología traumática.

3.15.1 Ecografía: Equipos y Accesorios

Bases físicas de los ultrasonidos. Producción. Reflexión. Interferencia. Ganancia, etc. Modos. Componentes de los equipos de ultrasonidos y sus diferencias. Principios de la exploración y su terminología. Efectos biológicos. Métodos de exámenes. Preparación. Formación de las imágenes en los distintos modos. Registro de las imágenes. Foto - Videoprinter - Videograbación - Películas radiográficas. Contrastes para ecografía. Formato DICOM, integración en sistemas PACS.

3.16.1 Ecografía I

Módulo I - Abdomen:

Hígado: Tamaño y Forma. Parenquima, Ecogenidad normal y anormal. Vasos intrahepáticos. Lesiones focales y difusas. **Vesícula y Tracto Biliar:** Tamaño, paredes y contenido. Alteraciones congénitas y adquiridas. Mediciones y variaciones fisiológicas. **Páncreas:** Tamaño y Forma. Parenquima. Ecogenidad normal y anormal. Lesiones focales y difusas. **Bazo:** Tamaño y Forma. Parenquima. Ecogenidad normal y anormal. Lesiones focales y difusas. **Riñones, glándulas suprarrenales y retroperitoneo:** Tamaño, Forma y Situación. Enfermedades congénitas y adquiridas. Lesiones focales y difusas. Uropatía obstructiva. **Úteres y Vejiga:** Forma, tamaño y situación. Enfermedades congénitas y adquiridas. Colecciones, masas, adenopatías retroperitoneales. **Cavidad peritoneal y Tracto Gastrointestinal:** Derrame intraperitoneal. Colecciones. Masas intestinales. Obstrucción. Invaginación intestinal. Apendicitis Aguda. Estenosis pilórica. **Tórax:** Anatomía ecográfica normal. Diafragma. Pared. Derrames supra e intradiaphragmáticos. Masas y engrosamientos pleurales. Masas pulmonares periféricas. Adenomegalias mediastínicas pronunciadas. Timo.

Módulo II - Pelvis

Pelvis femenina: Anatomía ecográfica normal transabdominal y endovaginal. Cambios fisiológicos del útero y de los ovarios. Enfermedades de vejiga, útero, ovarios, trompas de Falopio, vasos sanguíneos, músculos y ligamentos correspondientes. Masas quísticas, sólidas y complejas, afecciones inflamatorias, hematomas, endometriosis y complicaciones ginecológicas conexas. **Pelvis masculina:** Vejiga. Próstata. Vesículas seminales. Uretra. Pene. Anatomía ecográfica normal y patología.

Pequeñas Partes: Glándulas Tiroideas - Paratiroides. Testículos. Mama. Glándulas salivales. Osteoartricular.
Recién Nacido: Hidrocefalia y otras anomalías del Sistema Nervioso Central. Masas abdominales. Hidronefrosis. Anomalías de la vejiga. Masas suprarrenales. Luxación congénita de cadera.

Ecografía Obstétrica: Primer trimestre. Normal - anormal. Segundo trimestre. Normal - anormal. Tercer trimestre. Normal - Anormal.
3.17.1 Ecografía II: Doppler.
Accesorios del equipo para Doppler. Modo onda continua y modo impulsos. Frecuencia de funcionamiento. Espectro de frecuencias. Señales espúreas. Análisis Doppler. Métodos mixtos: Duplex - Color - Angiopower, etc. Aplicaciones en distintos órganos: Normal - Fisiológicos - Patológicos.

3.20.2 Medicina Nuclear I: Equipos, Accesorios y Aplicaciones.

Principios básicos de Física Nuclear. Átomo, radiaciones, radioactividad, etc.
Desarrollo histórico y actual. Centellográfico, sondas contadores, actinímetros, centelleo líquido, cámara gamma, planer y tomógrafo de emisión de fotones (SPECT). Tomografía por emisión de positrones. Colimadores. Informática. Programas. Métodos de registro. Imagenológico.
Radioprotección. Fundamentos. Detectores. Geiger-Müller. Cámara de ionización. Film dosimetría. Radiofarmacia: uso diagnóstico y terapéutico.

3.21.2 Medicina Nuclear II: Aplicaciones por Aparatos.

Cardiología Nuclear: radiofarmacos utilizados. Perfusión miocárdica. Centellografía en el infarto agudo de Miocardio. Test de Función Ventricular.
Centellografía Pulmonar. Radiofarmacos. Perfusión - Ventilación. Infecciones. Tumores secundarios. Patologías Metabólicas.
Sistema Osteoarticular. Radiofarmacos. Trauma. Infecciones. Tumores primarios y secundarios.
Sistema Génito - Urinario. Radiofarmacos. Evaluación funcional y anatómica renal. Hipertensión arterial renovascular. Insuficiencia renal. Transplante renal. Centellografía testicular y cistouretrografía radioisotópica.
Aparato gastrointestinal: Radiofarmacos. Centellografía hepato-biliar. Tránsito esofágico. Reflujo. Vaciamiento Gástrico. Estudio de sangrado digestivo. Divertículo de Meckel. Glándulas salivales. Bazo.
Glándulas Endocrinas: Radiofarmacos. Suprarrenales. Tiroideas y Paratiroides.
SPECT y PET neurológico y cardiológico.
Otras Técnicas: Galio, Leucocitos marcados, linfocentellografía, glándulas lagrimales, cisternografía, ventriculografía radioisotópicas, sinovioectomía radioisotópica. Centellografía mamaria y dosis terapéutica.

3.22.2 Diagnóstico por imágenes en Mastología.

Métodos: Mamografía, Ecografía, Resonancia Magnética, Medicina Nuclear.
La mama normal.
Lesiones benignas.
Lesiones precursoras y cáncer mamarío.
Biopsias percutáneas. Marcación mamaria guiada con ecografía o mamografía analógica o digital.
Diagnósticos diferenciales. Sistemas de categorización de hallazgos imagenológicos.

4.24.1 Radiología: Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes del Aparato Osteomioarticular.

Embriología – Histología – Anatomía y Fisiología básicas.
Técnicas diagnósticas en la evaluación de las enfermedades de los huesos, articulaciones y tejidos blandos: Tomografía Axial Computada, Resonancia Magnética para imágenes, Artroscopia, Arthroresonancia magnética, Tenografía y Bursografía, Biopsias, Biomecánica articular.
Métodos radiológicos, planos e incidencias. Anatomía radiológica. Crecimiento y desarrollo. Semiología radiológica. Lesiones traumáticas de los huesos y articulaciones. Infecciones e inflamaciones de los huesos. Patologías articulares. Tumores óseos y lesiones pseudotumorales. Enfermedades endocrinas y metabólicas que afectan a los huesos y las articulaciones. Malformaciones congénitas. Síndromes: Osteocondrodisplasias, disostosis y alteraciones cromosómicas. Osteocondritis, necrosis óseas, Pager, anemias, amiloidosis, enfermedades por depósito, Histiocitosis. Variante anatómicas y anomalías óseas. Partes blandas y tejidos superficiales.

4.26.1 Imagenología Vascular, Teórico y Práctico.

Preparación del paciente. Asepsia-antisepsia. Anestesia. Instrumental. Equipamiento. Sitios de punciones vasculares. Técnicas.
Emboloterapia: agentes, equipamiento y técnicas. Diagnóstico y manejo de las anomalías vasculares. Quimioembolización transcater. Ablación percutánea con etanol absoluto.
Sangrado Gastrointestinal: drogas vasoactivas y emboloterapia. Shunting portosistémico intrahepático transyugular.
Angioplastia transluminal percutánea. Angioplastia asistida por láser.
Aterectomia percutánea.
Stents y filtros vasculares.
Terapia fibrinolítica
Trombectomia mecánica
Acceso venoso central
Remoción de cuerpos extraños intravascular
Intervencionismo pediátrico
Técnicas diagnósticas y tratamiento en hipertensión y priapismo.

4.28.2 Diagnóstico por imágenes en Neuroradiología.

Métodos, Anatomía Imagenológica del Sistema Nervioso Central y médula espinal. Grandes Síndromes Neurológicos. Clínica e imagen en relación a la clínica. Enfermedades Vasculares. Traumatismo encefalo-creaneano Tumores Patología degenerativa de sustancia blanca Patología degenerativa de sustancia gris Hidrocefalias Infecciones del Sistema Nervioso Central y Médula Espinal Enfermedades congénitas Patología de la región sellar y juxtasealar Patología de la columna vertebral Patología del hueso temporal y aparato auditivo Patología oftalmológica Diagnósticos diferenciales. Algoritmos

4.29.2 Intervencionismo en Diagnóstico por imágenes.

Métodos de guía: Radioscopia, Ecografía, Tomografía, Resonancia Magnética. Litotricia Intervencionismo urológico: Técnicas percutáneas uradiológicas. Endoscopia extracorpórea por ondas de choque. Estenosis de la unión ureteropielica. Endoscopia percutánea en la enfermedad calculosa y no calculosa. Intervencionismo prostático: Uretroplastia prostática transuretral retrógrada con catéter balón. Manejo de las estenosis uretrales. Terapia Intervencionista en la infertilidad: Cateterización de la Trompa de Fallopio. Embolización transcater de la vena espermática interna para el tratamiento del varicocele. Intervencionismo del tracto biliar: Técnicas intervencionistas del sistema hepatobiliar. Intervencionismo de la vesícula biliar. Intervencionismo del tracto gastrointestinal: Alimentación gastroentérica. Dilatación de estenosis esofágicas. Manejo de la obstrucción maligna esofágica con stent. Tratamiento intervencionista de las estenosis entéricas. Cecostomía percutánea. Cateterización transrectal por radioscopia. Stent en el tratamiento del cáncer colorrectal. Técnicas de biopsias percutáneas: en masa abdominales, óseas y mamarías. Drenajes percutáneos. Procedimientos intervencionistas en el tórax.

Area de Formación Práctica:

1.1. Formación Práctica en Radiología Convencional, Contrastada y Especial.

La actividad consiste en la atención médica de los pacientes en ambulatorios e internados.



El alumno desarrollará las siguientes actividades con el acompañamiento de su tutor:

- Obtención de los datos clínicos del paciente
- Realización correcta de las técnicas de cada examen solicitado: radiografías de cráneo, tórax, abdomen, renovasculares, miembros superiores e inferiores. Contrastadas: programas excretores, sereda esófago-gastro-duodenal, colon por enema, patología de la deglución, artrografías.
- Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.
- Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.
- Enumeración de diagnósticos presuntivos y diferenciales de cada patología.
- Redacción de informes de acuerdo a normas vigentes.
- Participará en Seminarios con presentación de casos clínicos y en Ateneos Anátomo-Clínicos.
- Realizará guardias activas y/o pasivas de la especialidad.
- Realiza: Radiología Convencional: 1400 estudios por mes – Radiología Contrastada: 60 estudios por mes.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

2.7.1 Formación Práctica en Tomografía Axial Computada.

El alumno desarrollará en forma supervisada las siguientes actividades:

- Obtención de los datos clínicos y patológicos del paciente.
- Realización correcta de las técnicas de cada examen solicitado. Tomografía monofásica, bifásica, trifásica, alta resolución, convencional y helicoidal de los distintos órganos, con sus indicaciones según la patología sospechada.
- Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.
- Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.
- Realización de diagnósticos presuntivos y diferenciales de cada patología.
- Redacción del informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.
- Realización de guardias activas/pasivas de la especialidad.
- Realiza 400 estudios por mes.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

2.11.2 Formación Práctica en Resonancia Magnética por Imágenes:

El alumno desarrollará en forma supervisada las siguientes actividades:

- Obtención de los datos clínicos y patológicos del paciente.
- Realización correcta de las técnicas de cada examen solicitado. Resonancia Magnética de cráneo, órbita, macizo facial, oído, cuello, cavidad oral, tórax, hígado, páncreas, bazo, glándulas adrenales, riñones, colangio-Resonancia Magnética, uro-Resonancia Magnética, mielografía por Resonancia Magnética, pelvis femenina, pelvis masculina, vía biliar, angio-Resonancia Magnética, arterial y venosa de los distintos territorios. Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio
- Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.
- Realización de diagnósticos presuntivos y diferenciales de cada patología.
- Redacción del informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.
- Realización de guardias activas / pasivas de la especialidad.



3.14.1 Formación Práctica en Ecografía.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

g)

Realiza 300 estudios por mes.

3.14.2 Formación Práctica en Medicina Nuclear.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

h)

Realiza 500 estudios por mes.

g)

Realización de guardias activas / pasivas de la especialidad.

f)

Redacción del informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.

e)

Realización de diagnósticos presuntivos y diferenciales de cada patología.

d)

Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.

c)

Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.

b)

Cabeza, Cuello, Tórax, Abdomen, Pelvis, Pequeñas Partes, Osteomioarticulares.

a)

Realización correcta de las técnicas de cada examen solicitado. Ecografía de

El alumno desarrollará en forma supervisada las siguientes actividades:

Obtención de los datos clínicos y patológicos del paciente.

a)

Justificación de la utilización metodológica (historia clínica, antecedentes, etc.)

b)

Realización correcta de las técnicas de cada examen solicitado: estudio de

c)

cámara gamma bidireccional, desarrollo del S.P.E.C.T. (Tomógrafo de emisión de

d)

positrones) de estudios realizados a distancia.

e)

Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.

f)

Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.

g)

Redacción de un informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.

h)

Realización de guardias activas / pasivas de la especialidad.

i)

Presencia 100 estudios por mes.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

3.19.2 Formación Práctica en Mastología.

El alumno desarrollará en forma tutorada las siguientes actividades:

a)

Obtención de los datos clínicos y patológicos del paciente.

b)

Justificación de la utilización metodológica.

c)

Realización correcta de las técnicas de cada examen solicitado y colaborará

d)

con las técnicas intervencionistas: senografías simples e intervenciones como

e)

punciones guiadas y marcaciones tumorales preoperatorias.

f)

Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.

g)

Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.

h)

Redacción de un informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.

i)

Presencia 100 estudios por mes.

Redacción de un informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.

j)

Realización de diagnósticos presuntivos y diferenciales de cada patología.

k)

Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.

l)

Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.

m)

Realización de un informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.

n)

Realización de guardias activas / pasivas de la especialidad.

o)

Presencia 100 estudios por mes.

4.23.1 Formación Práctica en Diagnóstico por Imágenes en Pediatría.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

h) Da lectura a 500 estudios por mes

El alumno desarrollará bajo tutoría las siguientes actividades, atendiendo la demanda de imágenes de servicios de neonatología y de pediatría ambulatoria e internación. Se involucrará en la realización de técnicas de radiología convencional, contrastada, especial, tomografía axial computada, resonancia magnética nuclear y toda otra técnica que se implemente para responder a problemáticas en niños.

- Obtención de los datos clínicos y patológicos del paciente.
- Realización de las técnicas de cada examen solicitado.
- Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.
- Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.
- Realización de diagnósticos presuntivos y diferenciales de cada patología.
- Redacción de un informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.
- Realiza 400 estudios por mes.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

4.27.2 Formación Práctica en Neuroradiología.

El alumno desarrollará en forma tutorada las siguientes actividades:

- Obtención de los datos clínicos y patológicos del paciente.
- Justificación de la utilización metodológica.
- Realización correcta de las técnicas de cada examen solicitado y colaborará con las técnicas intervencionistas: radiografías simples y contrastadas, Tomografía Axial Computada, Resonancia Magnética, SPECT (Tomógrafo de emisión de fotones), Angiografía digital, Doppler destinados a resolver problemáticas diagnósticas y terapéuticas del campo de la Neurología.
- Reconocimiento de la anatomía regional de cada estudio.
- Búsqueda de los signos directos e indirectos de la patología existente.
- Realización de diagnósticos presuntivos y diferenciales de cada patología.
- Redacción del informe correspondiente de acuerdo a normas vigentes.
- Realiza 300 estudios por mes.

Todas estas actividades serán supervisadas por un instructor.

7. ASIGNACION HORARIA Y CORRELATIVIDADES

Código	Materia	Carga Horaria Total	Cursado	Correlatividades
1.1	Formación Práctica en Radiología Convencional, Contrastada y Especial	1566 hs.	Anual	
1.2.1	Sanitaria Accesos, Radiología y Radiofísica	30 hs.	Cuatrimestral	



Código	Materia	Carga Horaria Total	Cursado	Correlatividades
1.3.1	Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por Imágenes. Equipos y Accesorios	30 hs.	Cuatrimestral	
1.4.1	Radiofísica, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por Imágenes de Cabeza y Cuello	30 hs.	Cuatrimestral	
1.5.2	Radiofísica, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por Imágenes de Tórax, Mediastino y Cardiovascular	40 hs.	Cuatrimestral	1.2.1 1.3.1
1.6.2	Ética, Bioética y Responsabilidad Médica.	30 hs.	Cuatrimestral	
2.7.1	Formación Práctica en Tomografía Axial Computada	60 hs.	Cuatrimestral	1.1
2.8.1	Metodología de la Investigación y Bioestadística	30 hs.	Cuatrimestral	
2.9.1	Diagnóstico por Imágenes en Pediatría	30 hs.	Cuatrimestral	1.4.1
2.10.2	Radiofísica de Abdomen, Aparato Digestivo y Glándulas Anexas	30 hs.	Cuatrimestral	1.5.2
2.11.2	Formación Práctica en Resonancia Magnética por Imágenes	60 hs.	Cuatrimestral	2.7.1
2.12.2	Radiofísica del Aparato Genital, Urinario y Endocrinología	30 hs.	Cuatrimestral	1.4.1
2.13.2	Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por Imágenes de Abdomen y Pelvis	40 hs.	Cuatrimestral	1.5.2
3.14.1	Formación Práctica en Ecografía	792 hs.	Cuatrimestral	2.12.2
3.15.1	Ecografía: Equipos y Accesorios	30 hs.	Cuatrimestral	1.3.1
3.16.1	Ecografía I	60 hs.	Cuatrimestral	2.10.2 2.11.2 2.12.2 2.13.2



Código	Materia	Carga Horaria Total	Cursado	Correlatividades
3.17.1	Ecografía II: Doppler	30 hs.	Cuatrimestral	2.10.2 2.11.2 2.12.2 2.13.2
3.18.2	Formación Práctica en Medicina Nuclear	300 hs.	Bimestral	3.15.1
3.19.2	Formación Práctica en Mastología	300 hs.	Bimestral	3.15.1
3.20.2	Medicina Nuclear I: Equipos, accesorios y aplicaciones	30 hs.	Cuatrimestral	3.15.1
3.21.2	Medicina Nuclear II: Aplicaciones por aparatos	40 hs.	Cuatrimestral	3.17.1
3.22.2	Diagnóstico por imágenes en Mastología	30 hs.	Cuatrimestral	3.17.1 3.18.2
4.23.1	Formación Práctica en Diagnóstico por imágenes en Radiología	600 hs.	Cuatrimestral	3.19.2 3.20.2
4.24.1	Radiofísica, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética por imágenes del Aparato Osteoarticular	50 hs.	Cuatrimestral	3.22.2
4.25.1	Elementos de Epidemiología y Gestión de Servicios de Salud	30 hs.	Cuatrimestral	
4.26.1	Imagenología Vascular, Técnico y Práctico	100 hs.	Cuatrimestral	3.18.2
4.27.2	Formación Práctica en Neuroradiología	500 hs.	Cuatrimestral	4.24.1
4.28.2	Diagnóstico por imágenes en Neuroradiología	60 hs.	Cuatrimestral	4.23.1
4.29.2	Intervencionismo en Diagnóstico por imágenes	30 hs.	Cuatrimestral	4.27.2
4.30	Trabajo Final			1.1 a 4.29.2
4.31	Evaluación Final Integradora			1.1 a 4.30
DETALLE				
TOTAL HORAS				5398
HORAS PRACTICAS				810
HORAS TEORICAS				1920
HORAS GUARDIAS				8128
TOTAL HORAS DE LA CARRERA				8128



8. OTROS REQUISITOS:

4.30 Trabajo Final:

Esta Carrera de Especialización requiere que el alumno elabore durante el transcurso de su formación, un trabajo de investigación relacionado con alguno de los conocimientos teóricos y/o prácticos adquiridos en el período de formación cursado.

- el mismo deberá ser presentado a la Comisión Académica durante el 2º año del período lectivo.

- el alumno presentará el tema que desarrollará como Trabajo Final de la Carrera; será en forma individual el cual deberá ser propuesto al Director de la Carrera y aprobado por la Comisión Académica. Dicha Comisión deberá además aprobar un Director que conducirá el postulante en este Trabajo.

- al finalizar el 4to. año de la Carrera y con la aprobación de todas las materias del Plan de Estudio, el alumno deberá presentar el Trabajo Final para su evaluación.

4.31 Evaluación Final Integradora:

Al finalizar el 4to. Año de la carrera y con la aprobación del Trabajo Final, una vez efectuada la defensa, los alumnos deberán presentarse a una Evaluación Final Integradora que consistirá en un examen teórico-práctico que implicará la asignación de un paciente al cual se le realizará una metodología diagnóstica, debiendo el alumno confeccionar con diagnóstico de resolución para el cual deberá confeccionar la correspondiente historia clínica, planificar el estudio o realizarlo, según metodología, llegar a un diagnóstico, fundamentar técnicamente ese diagnóstico y la terapéutica a realizar y poner en práctica la propuesta con competencia práctica y científica.

9.- EVALUACION:

Para el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje se

realizarán los siguientes pasos en la evaluación:

1. Adquisición de conocimientos.
2. Adquisición de habilidades y destrezas.
3. Resolución de problemas.
4. Elaboración de producciones escritas.
5. Presentación de casos orales en congresos, jornadas, cursos, etc.
6. Evaluación de la Formación Práctica por parte de la Comisión Académica.

10.- GUARDIAS:

En relación a las guardias activas/pasivas los alumnos realizan 1920 hs. durante los cuatro años de la Formación Práctica.



ANEXO II

REGLAMENTO DE LA CARRERA DE POS-GRADO

DE ESPECIALIZACION EN "DIAGNOSTICO POR IMAGENES"

Art. 1º.- La Carrera de Pos-grado de Especialización en Diagnóstico por imágenes, esta organizada de acuerdo a las pautas establecidas por la Ordenanza nro. 666 del Consejo Superior de la Universidad Nacional de Rosario, el Reglamento General de Carreras de Especialización de esta Casa de Estudios - Res. C.D. nro. 1915/2001 y las normas que se establecen en el presente Reglamento.

Art. 2º.- La Dirección Académica de la Carrera de Especialización en "Diagnóstico por imágenes" estará a cargo de un Director y un Sub-Director que serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas, a propuesta de la Escuela de Graduados.

Art. 3º.- Funciones del Director de la Carrera:

- a) Supervisar el desarrollo del plan de la carrera, de la programación y el desarrollo de la actividad docente en cuanto a la organización, conducción, planificación y evaluación en función de los objetivos curriculares fijados en el plan de estudio respectivo y del cumplimiento de las normas administrativas institucionales vigentes.
- b) Supervisar el cumplimiento del Plan de Estudios de la Carrera en forma conjunta con la Comisión de la Carrera.
- c) Aportar a la realización de todas aquellas modificaciones que resulten necesarias para asegurar el éxito del Plan de Estudios y del programa en los servicios donde se desarrolla la formación de Post-grado.
- d) Proponer a la Comisión de la Carrera los docentes responsables de las distintas asignaturas previstas en la Carrera y dar seguimiento al desarrollo de las actividades académicas mencionadas.
- e) Coordinar con los docentes/tutores, expertos, docentes estables e invitados encuentros de frecuencia mínima mensual para evaluar el proceso educativo y tomar las medidas que correspondan a efectos de garantizar un correcto desarrollo del Plan de Estudios.
- f) Presidir el tribunal de evaluación de los alumnos e intervenir en la evaluación de los docentes y del proceso educativo.
- g) Verificar el cumplimiento de las normas establecidas y el respeto de los derechos y obligaciones de los integrantes docentes y alumnos de la Carrera.

Art. 4º.- Funciones del Sub-Director de la Carrera:

- Reemplazar al Director en su ausencia, cumpliendo las funciones del mismo.
- Cumplimentar las funciones que le asigne el Director en caso de que éste desee delegar parte de sus funciones.



Art. 5º.- Coordinador General y Coordinador de Área:

5.1. El Coordinador General será designado por la Comisión Académica de la Carrera.

- 1 Ser el nexo entre el Director de la Carrera y el coordinador de Área.
- 2 Supervisar los centros de Formación Práctica, junto con el Vicedirector.
- 3 En caso de existir alguna dificultad que no pueda ser resuelta por el Coordinador de Área, participará en la resolución del problema sea este médico, académico o legal.

- 4 Realizará evaluaciones Teórico-Prácticas periódicas en los centros de Formación Práctica, junto con la Dirección y el Coordinador de Área.
- 5 Mantener una relación fluida y permanente con el Director de la Carrera, el Coordinador de Área y la Escuela de Graduados, cooperando para las acciones que se lo convoque.
- 6 Coordinar la discusión en las reuniones, ateneos o seminarios de la Carrera que sean comunes a todos los alumnos, a desarrollarse en la Facultad de Ciencias Médicas.

5.2. Funciones del Coordinador de Área:

- Deberá propiciar una fluida comunicación entre el Coordinador General, la Dirección y los alumnos en un marco de compromiso con el encuadre y los propósitos de la Carrera.
- Asesorar e intervenir en los problemas médico-asistenciales promoviendo la discusión teórica y solución práctica, de acuerdo a conceptos epidemiológicos y metodológicos adecuados.
- Intervenir en la evaluación de los alumnos y del funcionamiento del área asignada al finalizar cada módulo.
- Mantener una relación fluida y permanente con el Director de la Carrera, Coordinador General y con la Escuela de Graduados, cooperando con ambos en acciones a los que se los convoque.
- Coordinar la discusión en las reuniones, ateneos o seminarios de la Carrera, dentro del Centro Formador.
- Controlar el adecuado seguimiento de los alumnos por parte de los tutores.

Art. 6º.- Funciones del Tutor Docente:

- El Docente Tutor de post-gradado será elegido por una Comisión Ad-hoc designada por la Escuela de Graduados y aprobados por el Consejo Directivo de acuerdo a la reglamentación vigente establecida. Los aspirantes a desempeñarse como Docente Tutor, deberá presentar título de médico y de la especialidad debidamente certificada, una declaración jurada de sus antecedentes curriculares, de su capacitación pedagógica y de la actividad docente desarrollada.
- El desarrollo del área de formación práctica estará a su cargo.
- Tendrá las siguientes funciones:
 - Efectuar el seguimiento sistemático de las actividades realizadas por los alumnos con fines de acreditación y actualización permanente del registro de cada alumno a su cargo.
 - Orientar el trabajo de los alumnos llevando a cabo la planificación, definición de los objetivos y actividades de aprendizaje.

- Colaborar en la elaboración de la planificación, material educativo, selección de bibliografía y diseño de actividad de aprendizaje a desarrollar en las tutorías.
- Informar y conducir a los alumnos en el cumplimiento de las actividades de aprendizaje, llevar el registro de las actividades.
- Asesorar a los alumnos en el cumplimiento de las evaluaciones e informar a los mismos los requerimientos mínimos para la acreditación de la especialidad de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en el régimen de la Carrera de Post-grado.
- Participar de la evaluación de los alumnos de acuerdo a las normas establecidas.
- Asesorar en los trabajos de investigación de los alumnos.

Art. 7º.- Director Trabajo Final:

7.1. El Director del Trabajo Final será propuesto al Director de la Carrera y aprobado por la Comisión Académica, quien conducirá al postulante en este trabajo. El mismo deberá ser presentado en la Comisión de referencia durante el período lectivo del 2do. Año.

7.2. Funciones del Director del Trabajo Final:

- El Director del Trabajo Final es quien supervisará y conducirá al postulante. Deberá presentar en los meses de junio y diciembre de cada año informes de avances de dicho Trabajo a la Comisión Académica.

Art. 8º.- La Comisión Académica de la Carrera:

Objetivos:

- La Comisión Académica tendrá por finalidad asesorar a las autoridades de la Escuela de Graduados en todo o referente a la continuidad, nivel científico, técnico y profesional de la Carrera.

Funciones:

- Funcionará ininterrumpidamente durante el año académico y tendrá las siguientes deberes y atribuciones:
- Velar por el adecuado cumplimiento del presente reglamento.
- Evaluar y aprobar o rechazar los requisitos académicos presentados por los alumnos al momento de la inscripción a la Carrera.
- Actuar como veedores en los procesos de evaluación de conocimientos de los aspirantes
- Proponer a las autoridades pertinentes las designaciones de los docentes de los Módulos Académicos previstos en el Plan de Estudio de la Carrera.
- Analizar y aprobar la propuesta del Trabajo de Investigación Final de los alumnos, así como sus directores.
- Evaluar la pertinencia y adecuación de instituciones para el desarrollo de la formación práctica, si la fuera requerido.
- Informarse del funcionamiento general de la Carrera y supervisar el accionar de tutores, coordinadores y docentes.
- Intervenir en casos de impugnaciones o conflictos en el proceso de selección del ingresante, permanencia en la Carrera y egreso de la misma.



- Aprobar y acreditar cursos de Post-grado como parte de las actividades de los aspirantes.
- Evaluar las planificaciones e informes del Trabajo Final
- Elevar para su consideración a las autoridades pertinentes las propuestas de la constitución de los Tribunales Examinadores del Trabajo Final.
- Emitir informes y dictámenes a requerimiento de las autoridades de la Escuela de Graduados.

Sesiones:

- La Comisión Académica deberá sesionar con los dos tercios de sus miembros. Sus resoluciones serán tomadas por la mayoría simple de los presentes.
- Las reuniones serán convocadas por el Director y se realizarán el cuarto viernes de cada mes, salvo reuniones extraordinarias, excepto en periodos de receso.

Art. 9º.- El llamado a inscripción a la Carrera de Post-grado de Especialización en Diagnóstico por Imágenes se realizará cada año académico.

Admisión:

- Para ser admitidos en la Carrera de Post-grado de Especialización en Diagnóstico por Imágenes los postulantes deberán cumplir con los requisitos que se detallan a continuación:

- * Poseer título de grado de médico o equivalente, debidamente certificado, otorgado por la Universidad Nacional de Rosario u otras Universidades Nacionales, Públicas o Privadas, legalmente reconocidas por el Ministerio de Educación de la Nación.
- * Acreditar un año de práctica médica general en servicios reconocidos tanto estatales como privados.
- * Los graduados de universidades extranjeras, oficialmente reconocidas en sus respectivos países, que posean títulos de grado equivalentes a los expedidos por la Universidad Nacional de Rosario, previa certificación de la unidad académica respectiva, atendiendo a la reglamentación vigente al respecto tanto del Ministerio de Educación como de la Universidad Nacional de Rosario. En el caso de que el español no sea su primera lengua, los aspirantes deberán acreditar el conocimiento idóneo de aquel.
- * La selección de postulantes a ingresar a la carrera de posgrado de Especialización en Diagnóstico por Imágenes se realiza a través de un concurso abierto que efectúa la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Médicas e incluye presentación de antecedentes y un examen de conocimientos generales. Con el resultado de la evaluación de estas instancias, se conforma un orden de méritos que posibilita la opción de ingreso a alguna de las plazas

Art. 10º.- Requisitos de regularización y aprobación de las asignaturas:

- Para rendir examen teórico de las asignaturas, será necesario:
- haber alcanzado la condición de regular, que se logrará con la asistencia a no menos del 80% (ochenta por ciento) de las actividades programadas teórico-prácticas.



- la condición de **regular** se mantendrá durante un plazo de 3 (tres) años, luego de los cuales si el alumno no ha aprobado, deberá recurrir la asignatura.
- El alumno no podrá rendir en condición de **libre**.
- en caso de **no presentarse a rendir** examen escrito en fecha fijada, el alumno deberá solicitar nueva fecha, mediante nota dirigida al Director de la Carrera, quien evaluará junto con los integrantes de la Comisión Académica dicha solicitud. Y en caso de otorgarse el visto bueno, se fijará una nueva fecha de examen indicando los motivos que fundamentan el pedido. Este se acompañará con certificación fehaciente que avale o justifique la solicitud de cambio de fecha.
- los alumnos en condición de regular que no hayan aprobado el **examen final** de la asignatura, podrán someterse a una nueva evaluación (recuperatorio) dentro del primer mes siguiente al término de su cursado y de no aprobar en esta segunda instancia, perderá la condición de regular y deberá recurrir la asignatura.
- cada asignatura será **rendida en forma individual** en los turnos que fije la Comisión Académica a propuesta del Director y tendrá lugar dentro de los 15 (quince) días de finalizado el cursado de la misma y dentro del año académico al que corresponde.
- las actividades prácticas serán evaluadas en forma continua a través de la supervisión de los docentes responsables. Las evaluaciones serán individuales y registradas en una planilla ad-hoc.
- la escala de calificaciones y la confección de actas de exámenes, se regirán por las reglamentaciones vigentes.

Art. 11º.- Metodología del cursado y permanencia de alumnos.

- El cursado teórico se desarrollará en forma anual según el calendario académico correspondiente al Plan de Estudios, con el dictado de las materias correspondientes a cada año y realizándose la evaluación técnica correspondiente.
- El cursado práctico se desarrollará en los servicios hospitalarios o privados acordados por Convenio, siendo los alumnos evaluados cuantitativamente, mediante informes elevados por los Coordinadores General y de Areas a la Comisión Académica de la Carrera, y un examen oral práctico en un Centro de Formación con un veedor representante de la Comisión Académica.

- La permanencia de los alumnos dependerá de su rendimiento académico así como de su desempeño práctico en los establecimientos donde desarrollan sus tareas prácticas. Será resuelta por la Comisión Académica con el asesoramiento del tutor por simple mayoría.

- En caso que el alumno se ausente por razones de salud, licencia por embarazo de riesgo o maternidad, en un plazo que supere el 30% de la carga horaria establecida para la rotación en la formación práctica, deberá recuperar los contenidos luego de su reintegro, siendo el mismo acordado con su Coordinador de Area quien notificará a la Dirección de la Carrera el plan establecido. En su defecto no se podrá dar como aprobada dicha formación práctica, debiendo el alumno recuperarla en su totalidad.

Art. 12º.- Mecanismos de orientación y supervisión de los alumnos.

- Para el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los cursantes, se proponen en relación con cada exigencia académica las siguientes instancias de evaluación:

- de la adquisición de los conocimientos
- de la adquisición de habilidades y destrezas
- del desenvolvimiento en las actividades de reflexión y discusión grupal
- de las producciones
- de la valoración actitudinal del ejercicio de habilidades.

- Para la evaluación de la Carrera de Especialización en Diagnóstico por Imágenes corresponde autoevaluar periódicamente el funcionamiento y resultado de la Carrera, así como analizar anualmente el programa de acuerdo a los resultados obtenidos y los cambios que imponen los avances científicos.

Art. 13º.- En relación al Trabajo Final:

- Esta Carrera de Especialización requiere que el alumno elabore durante el transcurso de su formación un trabajo final relacionado con algunos de los conocimientos técnicos y/o prácticos adquiridos en el período de formación cursado.
- al terminar el segundo año, el alumno presentará el tema que desarrollará como Trabajo Final de la Carrera, indicando quien será su Director. El tema elegido y el Director del Trabajo Final deberán ser aprobados por el Director de la Carrera.
- el Trabajo Final deberá ser presentado dentro de un plazo de 18 meses contados a partir de la finalización de la Carrera, con la notificación fehaciente de la aprobación del tema y Director. En caso que el Alumno solicite un plazo mayor, será considerado por la Comisión Académica de la Carrera y se otorgará el visto bueno en circunstancias que lo justifiquen.
- el Trabajo Final debe ser preferentemente de investigación clínica-radiofísica, sobre material del Servicio donde el Alumno cursa la Formación Práctica, sugiriendo registrarse según el formato establecido en las reglamentaciones de los Trabajos Científicos de la Revista Científica "Imágenes" de FARDIT
- el Trabajo Final será analizado por un Jurado integrado por 3 (tres) profesores o investigadores que acrediten competencia en el tema a evaluar, los que serán propuestos por la Comisión Académica.
- el Jurado podrá sugerir al Alumno, modificaciones si estimare conveniente a efectos de la presentación definitiva del mismo.
- luego se elaborará un dictamen final escrito debidamente fundado y aconsejando o no su aprobación.
- la aprobación del Trabajo Final se hará previa exposición oral del Alumno, por simple mayoría.
- en caso de desaprobación del mismo, el Alumno podrá defenderlo nuevamente mediante la exposición oral en un plazo no mayor a 60 días.
- finalmente los plazos establecidos serían:
- durante los meses de junio y julio se presentan los ejemplares del trabajo final.

* durante el mes de agosto el tribunal realizará las correcciones que crea conveniente

* durante el mes de septiembre se realizará la defensa

* durante el mes de octubre se efectuará la Evaluación Final Integradora.

Art. 14.- Evaluación Final Integradora.

- Al finalizar el 4to. Año de la carrera y con la aprobación del Trabajo Final, una vez efectuada la defensa, los alumnos deberán presentarse a una Evaluación Final Integradora que se realizará en fecha que determinará la Comisión Académica de la Carrera y que consistirá en un examen teórico-práctico que implicará la asignación de un paciente para el cual el alumno deberá confeccionar la correspondiente historia clínica, llegar a un diagnóstico y fundamentar técnicamente ese diagnóstico. Los pacientes se tomarán de los archivos o de las listas de turnos de pacientes de la institución.

- Dicha Evaluación se realizará bajo la supervisión de un Tribunal que estará integrado por el Director de Carrera y dos docentes designados por la Comisión Académica, no Tutores del Centro de Formación y un Veedor del Centro de Formación. En caso de desaprobación se le tomará al alumno un nuevo examen con fecha a determinar por el tribunal designado.

Art. 15.- De las rotaciones:

- el Alumno deberá, conforme al plan de estudio vigente, realizar rotaciones por distintos servicios.

- en caso que el alumno desee rotar por alguna institución pública o privada diferente a la que desarrolla su formación práctica, deberá solicitar mediante nota dirigida al Director de la Carrera, expresando los objetivos perseguidos para realizar dicha rotación, junto con la aceptación del Jefe de Servicio del lugar a rotar. La Comisión Académica evaluará dicha solicitud y otorgado el visto bueno, el alumno deberá presentar al culminar la rotación, una certificación de lo realizado.

- los Alumnos rotarán por los distintos Centros Formadores de Práctica fundamentalmente para aquellos que no tienen todas las metodologías y puedan complementar así su formación práctica.

Art. 16.- De las guardias:

Contempladas las guardias activas/pasivas de la Especialidad en el Plan de Estudios de la Carrera y en el Reglamento General de Carreras de Especialización de la Facultad de Ciencias Médicas, se fija para

- los Alumnos Becarios cobertura de al menos dos días de semana y dos fines de semana al mes.
- los Alumnos no Becarios cobertura de un día de semana y un fin de semana al mes en las áreas que el entrenamiento correspondiente se lo permita, siempre bajo la supervisión de un instructor o jefe de residentes o tutor docente (según corresponda).

Art. 17º.- Evaluación Docente y Autoevaluación:

- Al finalizar cada asignatura, los alumnos deberán responder una encuesta de evaluación referida a la organización del curso o la asignatura en sus aspectos administrativos, horarios, disponibilidad de materiales, etc. Cuyos resultados serán puestos a consideración de la Comisión Académica de Carrera.

- La Comisión Académica de la Carrera, realizará periódicamente evaluaciones en los distintos Servicios donde los alumnos desarrollan la formación práctica. Se notificará al Jefe de Servicio sobre las debilidades y fortalezas encontradas, con sugerencias de corrección de aquellos aspectos que se consideren esenciales para la formación práctica del alumno.

- Finalmente y en forma anual será realizada una autoevaluación amplia por parte de todo el estamento docente actuante y por la Comisión Académica de la Carrera cuyos resultados serán elevados a las autoridades de la Escuela.

Art. 18º.- Sugerir a los alumnos la participación en Sociedades Científicas de la Especialidad, la presentación de 1 (un) Trabajo Científico por año académico, y la asistencia al Congreso Argentino de Cirugía, en dos oportunidades durante el curso de la Carrera.

Art. 19º.- El Alumno deberá participar durante el curso de la Carrera, de al menos 1 (un) programa de extensión los cuales consistirán en campañas de difusión, prevención y profilaxis diseñadas por la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad. Finalizado el mismo, deberá entregar un informe detallado de su participación, el que será refrendado por el Director del Programa.

Art. 20º.- Todas aquellas situaciones o circunstancias no previstas en el presente Reglamento, serán resueltas por la Comisión Académica de la Carrera, el Consejo Directivo o el Consejo Superior, según corresponda.

Art. 21º.- La Carrera se autofinanciará con el arancel determinado por la Facultad de Ciencias Médicas - U.N.R.

