

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN
Facultad de Medicina

**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA -
USEM**

RESIDENTADO MÉDICO



**PLAN CURRICULAR Y SILABO DE LA SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN:**

RADIOLOGÍA

Arequipa – Perú

2018

I.- FUNDAMENTO DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El programa de segunda especialización en Diagnóstico por Imágenes (Imagenología), tiene por finalidad preparar especialistas en esta rama de la Medicina a través del Sistema de Residentado Médico, Mediante éste, el médico Residente adquiere un adecuado conocimiento y aplicación de la imagenología y de las radiaciones ionizantes y no ionizantes con fines de diagnóstico y tratamiento.

Al término del mismo, el médico debe quedar capacitado para proporcionar sobre sólida bases científicas, óptima atención en su especialidad. Paralelamente, debe recibir suficiente información sobre la problemática de salud regional y nacional y capacitarlo para contribuir a la búsqueda y hallazgo de soluciones pertinentes, en interrelación con las otras especialidades médicas.

La especialización en Diagnóstico por Imágenes se hará dentro de las normas establecidas por la Universidad Peruana y el Ministerio de Salud, en los Reglamentos y demás normas legales vigentes.

Base Legal: La formación de Médicos Especialistas, se rige por sus propias normas según Ley universitaria 30220 Art. 45 numeral 45.3, Ley del Sistema Nacional de Residentado Médico, Ley N°30453, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°007-2017-SA, Estatuto Universitario de la UNSA y otras normas del COREME y CONAREME.

II.- PERFIL PROFESIONAL DEL ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA

Al término de su residencia, el Médico-Cirujano egresado de la especialidad de Radiología, estará capacitado para:

- Prevenir, diagnosticar y tratar las afecciones de la especialidad, tanto en casos de Hospitalización, consulta externa, urgencias como de emergencia.
- Dominar las diversas técnicas de la especialidad, así como el manejo de equipos e instrumental necesario para su aplicación.
- Ejecutar los procedimientos especializados mas frecuentes en forma idónea y sin riesgos sustantivos.
- Desarrollar adecuadamente cualquiera de las sub-especialidades de la Radiología.
- Asumir responsabilidades docentes dentro de su campo profesional
- Asumir responsabilidades administrativas y desarrollar acciones integrales de salud en el campo de la radiología.
- Investigar en los diversos niveles de su desempeño profesional a fin de contribuir a mejorar la calidad de la atención de la radiología acorde a la realidad nacional.
- Valorar el trabajo en equipo con otros profesionales.
- Demostrar una actitud ética y humanística en el ejercicio de la especialidad

III.- OBJETIVOS CURRICULARES DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA

El especialista en Radiología al terminar su entrenamiento deberá haber logrado:

- Conocimientos amplios y profundos de los aspectos teóricos y prácticos de su especialidad, sustentados en sólidas bases científicas.
- Destreza y experiencia suficientes para trabajar como Radiólogo en cualquier lugar de la República, desde un Centro de Salud hasta un Hospital altamente especializado.
- Suficiente compenetración con el método científico y capacidad para utilizarlo tanto en su labor profesional cuanto en tareas de investigación y de docencia.
- Claro y panorámico conocimiento de la problemática sanitaria del país y de la región, particularmente en lo concerniente a su especialidad.
- Aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, ejecución, programación, evaluación y administración de las actividades de la especialidad y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad.
- Respeto y observancia de las leyes y principios éticos y deontológicos que regulan el quehacer profesional y humanístico.
- Capacidad y actitud para profundizar su autoformación.

IV.- PLAN DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES ASISTENCIALES O DE DOCENCIA EN SERVICIO

El Residentado Médico es una modalidad académica de capacitación de posgrado con estudios universitarios de segunda especialización y entrenamiento presencial e intensivo en servicio de los profesionales de medicina humana, bajo la modalidad de docencia en servicio con el objetivo de lograr la más alta capacitación cognoscitiva y de competencias en las diferentes ramas de la profesión, con los mayores niveles de calidad y de acuerdo a la reales necesidades del país y en el marco de las políticas nacionales del Perú, fijadas por el Poder Ejecutivo y el Consejo Nacional de Salud.

COMPRENDE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES Y LAS ACTIVIDADES ACADÉMICO-ASISTENCIALES EN EL SERVICIO:

PRACTICAS PROFESIONALES

- Se realizan durante la semana, en un HORARIO distribuido en el número de horas semanales de actividades académicas asistenciales, que no podrán ser menor a 60 horas (Art. 36 numeral 1. del D.S.N°007-2017-SA).
- Comprende la realización de Guardias que no debe exceder de 12 horas continuas. El número de guardias no puede ser menor de 5 ni mayor de 10 al mes, la programación de guardias y número de las mismas dependerá del requerimiento que se tenga en la especialidad y del presupuesto de la institución que financia la vacante. La guardia se desarrolla en servicio de emergencia unidades críticas, hospitalización o similares (Art. 36 inciso 3).
- El médico residente programado en guardia nocturna tiene derecho al descanso postguardia, a partir de las 13:00 horas del día siguiente. Al día siguiente de realizada la guardia nocturna el residente no puede tener actividades que requieran estado de alerta máxima.
- El médico residente tiene derecho de 24 horas de descanso a la semana (Arts. 36, incisos 4 y 5).
- La asistencia, puntualidad y la permanencia en el servicio del residente de la especialidad de la propia sede docente y cuando rote es responsabilidad de la sede docente hospitalaria y puede ser requerida por la universidad un informe sobre ello cuando alguna situación lo amerite.
- Se otorgará licencia por enfermedad y maternidad de acuerdo a Ley. Según las competencias por adquirir y de acuerdo a la duración de la licencia, se programará un periodo de recuperación académica, siempre y cuando no afecte el programa de formación del médico residente, conforme a la evaluación que realice la universidad.
- El periodo de licencia por enfermedad que supere los cuatro (4) meses consecutivos o acumulados, determinará que la universidad califique la condición del alumno como retirado del programa de formación por causa justificada, no imponiendo sanción alguna y quedando habilitado éste para participar en futuros procesos de admisión al Residentado Médico; tal pronunciamiento, deberá ser comunicado por la universidad al CONAREME, a la sede docente e institución prestadora de servicios de salud correspondiente, dentro del tercer día calendario de producida la calificación.
- El período de recuperación académica a que hubiere lugar no está sujeto a remuneración o compensación alguna.
- Las licencias por motivos personales se otorgarán hasta por treinta (30) días calendarios como máximo, a cuenta de las vacaciones generadas correspondientes por cada año lectivo, en tanto no se interfiera con el programa de formación.

PRÁCTICA PROFESIONAL: ROTACIONES

Los médicos residentes, como parte de su programa de formación realizan rotaciones internas en su sede y externas en una sede docente distinta a la sede de formación a nivel nacional o en el extranjero. La institución formadora universitaria debe garantizar que los residentes realizarán todas las rotaciones bajo la asistencia de un tutor.

PRÁCTICA PROFESIONAL SEGÚN ROTACIONES

AÑO DE ESTUDIOS	ROTACIONES	DURACIÓN
PRIMER AÑO:	Física Radiológica y Cámara Oscura	1 mes
	Radiología I - II	8 meses
	Ecografía I	1 mes
	Medicina Nuclear	1 mes
	Radioterapia	1 mes
SEGUNDO AÑO:	Vacaciones	1 mes
	Radiología II	15 días
	Anatomía Patológica	15 días
	Ecografía II	3 meses
	Ecografía Gineco-Obstétrica	1 mes
	Tomografía I y II	2 meses
	Resonancia Magnética I	1 mes
	Mamografía	1 mes
	Radiología Pediátrica	1 mes
	Intervencionismo	1 mes
TERCER AÑO:	Ecografía III	3 meses
	Radiología III	3 meses
	Rotación Externa Internacional	3 meses
	Intervencionismo II	1 mes
	Resonancia Magnética II	1 mes
	Vacaciones	1 mes

*Ver anexo 1 y 2; horas y creditaje académicas – Mapa curricular

El programa de formación contemplará una rotación por establecimientos de primer o segundo nivel dentro del ámbito geográfico de la institución formadora universitaria o de la sede docente, por un período de tiempo que estará en función al cumplimiento de los estándares de formación, siempre y cuando se haya implementado en el año correspondiente. Asimismo, comprenderá la rotación a partir del segundo año de formación en órganos de gestión administrativa de acuerdo a la especialidad, siempre y cuando se haya implementado en el año correspondiente.

El programa de formación contemplará que el médico residente a partir del segundo año de formación, bajo tutoría, realice una rotación en telesalud y telemedicina, siempre y cuando se haya implementado en el año correspondiente, según corresponda, que deberá estar establecido en su programa académico, en coordinación con el Ministerio de Salud.

Con relación a las rotaciones externas debe observarse lo siguiente:

- Las rotaciones externas a nivel nacional, establecidas en el plan curricular, serán programadas por la institución formadora universitaria con opinión favorable de la sede docente y, su duración no excederá de un cuarenta por ciento (40%) de la duración del programa de formación en sedes docentes en niveles III 1 y III 2 o su equivalente y de hasta un sesenta y cinco por ciento (65%) en niveles II 1 y II 2 o su equivalente.
- Las rotaciones externas en el extranjero, establecidas en el plan curricular se realizan previa aprobación de la universidad y de las instituciones: MINSA, EsSalud y Sanidades Naval, FAP, Ejército y Policía Nacional del Perú, según corresponda, no pudiendo exceder de tres (3) meses del total de su programa académico. Esta rotación tendrá carácter electivo y puede añadirse el mes de vacaciones.
- Es responsabilidad de la universidad evaluar la calidad de las sedes docentes de rotación externa, que garanticen la adecuada formación del médico residente. En el caso de las rotaciones externas a nivel nacional solo podrán realizarse en sedes docentes que cuenten con convenios vigentes con la institución formadora universitaria, en el marco del reglamento de convenios de cooperación interinstitucional para el Residentado Médico.

ACTIVIDADES ACADÉMICO-ASISTENCIALES EN EL SERVICIO

- Las actividades académicas de aula en el hospital se realizarán de acuerdo a normas y disposiciones establecidas por el servicio asistencial.
- Estas actividades por su modalidad pueden ser: revista de revistas, conversatorios, seminarios, exposiciones, etc. Debiendo ser registradas en la Carpeta de Registro de Actividades del Médico Residente.
- De acuerdo a la Ley 30453 y su reglamento, la Universidad tiene coordinadores de especialidad y tutores asignados a la especialidad para desarrollar actividades de docencia en servicio y monitoreo de las actividades de los médicos residentes e informar a la USEM su cumplimiento detallado.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Comprende el cumplimiento de las actividades docente asistencial realizada en la sede docente hospitalaria y las que se realiza con el coordinador y tutor de especialidad.

Asimismo, docencia a los residentes de menor grado, internos y alumnos de pregrado

La USEM realizará actividades curriculares de cursos generales en: Investigación y Conceptos Básicos de Salud Mental en cumplimiento de la Ley de Residentado Médico y D.S.N°033-2015-SA que aprueba el Reglamento de la Ley N°29889, Ley que modifica el artículo 11 de la Ley 26842, Ley General de Salud y garantiza los derechos de las personas con problemas de salud mental, las mismas que serán de requisito para titulación una vez implementadas y realizadas.

Proyecto de investigación:

Los médicos residentes de la especialidad presentarán al inicio del primer semestre del segundo año, un proyecto de investigación de la especialidad, el que deberá ser evaluado y aprobado por un jurado dictaminador durante el segundo semestre del segundo año. Dicho jurado debe ser conformado por médicos especialistas que pueden ser docentes de la universidad y no docentes estos últimos deben acompañar copia del título de especialista. El tutor del proyecto de investigación tiene que ser de la especialidad y de no ser docente adjuntar copia de título de especialista y curriculum vitae no documentado.

CREDITAJE DEL PROGRAMA DE RESIDENTADO MÉDICO

Según el **Reglamento de la Ley N°30453, Ley del Sistema Nacional de Residentado Médico**, R.S. 007-2017-SA en su Art. 36° numeral 1. *“las actividades académico asistenciales no podrán ser menores de 60 horas”*, así el creditaje programado es:

- 1° año 103.5 créditos
- 2° año 94.875 créditos
- 3° año 94.875 créditos

V.- OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA ESPECIALIDAD:

PRIMER AÑO: Para ser promovido al Segundo Año, el Residente deberá haber logrado los siguientes objetivos:

Cognoscitivos: al finalizar el primer año, el Residente debe ser capaz de enunciar, explicar, enumerar o describir los siguientes aspectos:

Contenido Analítico:

Primer Semestre:

- Bases y fundamentos de radiología.
- Física radiológica-Radiobiología.
- Tecnología radiológica.
- Anatomía. Histología. Fisiología. Fisiopatología; síndromes clínicos, anatomía patológica, semiología radiológica y síndromes radiológicos de:
- Tórax, tráquea, bronquios, bronquiolos, alvéolos pulmonares, circulación sanguínea pulmonar, mediastino, corazón y grandes vasos torácicos, pleura, huesos del tórax y cintura escapular, diafragma.
- Técnica e interpretación de:
- Radiografía simple de tórax: posiciones, tiempo respiratorio, penetrancia. Tomografía simple de tórax.

Segundo Semestre:

- Anatomía, Histología, Fisiología, Fisiopatología; síndromes clínicos, anatomía patológica, semiología radiológica y síndromes radiológicos de:

- Hígado, vesícula, vías biliares intra y extrahepáticas.
- Páncreas.
- Cardias, esófago, estómago, duodeno.
- Intestino delgado y grueso.
- Circulación arterial, venosa y linfática abdominal.
- Bazo.
- Retroperitoneo.
- Técnica e interpretación de:
 - Radiografía de esófago, estómago, duodeno.
 - Tránsito intestinal.
 - Colon con enema opaco.
 - Doble contraste.
 - Neumoperitoneo.
 - Colangiografías.
 - Radiografía simple de abdomen.
 - Tomografía simple de abdomen.
 - Recibirá cursos de: Gerencia en salud. Bioética en Medicina.

Psicomotores: Al finalizar el primer año, el Residente debe ser capaz de:

- Trabajar en cámara oscura.
- Ejecutar exámenes radiológicos no intervencionistas de tórax, tubo digestivo, hígado, vías biliares, páncreas, abdomen.
- Interpretar los exámenes radiológicos a que se refiere en el punto anterior y correlacionarlos con los hallazgos lesionales correspondientes: endoscopías, cirugía, biopsias, anatomía patológica-macroscópica y microscópica, etc.
- Realizar este trabajo cautelando su integridad física y del personal de radiología, y la conservación y mantenimiento del material y equipo de radiología.
- Hacer el seguimiento de los pacientes por él examinados, e informar semanalmente al Servicio y anotar en los archivos los resultados endoscópicos, quirúrgicos, biopsicos, patológicos, etc.
- Efectuar exámenes con el equipo portátil para radiografías.
- Intervenir apropiadamente en los conversatorios clínico- radiológico y clínico-patológico del hospital.

Afectivos: Al finalizar el primer año, el Residente debe ser capaz de:

- Demostrar interés progresivo por la medicina interna y la radiología.
- Promover en sí mismo una actitud de autoformación y responsabilidad crecientes, con participación activa y voluntaria en las actividades del Servicio o Departamento de Radiología.
- Promover el interés por cautelar la integridad de personas y equipos de radiología.
- Discernir acerca de los exámenes radiológicos intervencionistas, como último recurso y cuando son indispensables.
- Cautelar el pudor y la integridad física y mental de los pacientes debe inculcarse también una ESTRICTA ASEPSIA, para educar al futuro radiólogo, evitar iatrogenias.
- Promover en el personal y en él, la ética.

SEGUNDO AÑO: Para ser promovido al tercer año, el Residente habrá logrado los siguientes objetivos:

Cognoscitivos: al finalizar el segundo año, el Residente debe ser capaz de enunciar, explicar, enumerar o describir los siguientes aspectos:

Contenido Analítico:

Tercer Semestre:

- Anatomía, Histología, Fisiología, Fisiopatología; síndromes clínicos, anatomía patológica, semiología radiológica y síndromes radiológicos de:
 - Riñón y pelvis renal,
 - Uréteres, vejiga, uretra,
 - Organos genitales.
- Técnica e interpretación de:
 - Urografía excretora: convencional, minutada, por infusión.
 - Urografía ascendente,
 - Tomografía renal simple,
 - Histerosalpingografía.
- Radiología pediátrica.

- Preparación de pacientes para exámenes especiales como:
 - Angiografías,
 - Mielografía,
 - Broncografías y
 - Biopsias por aspiración.
- Recibirá cursos de: Metodología de la investigación científica en salud.

Cuarto Semestre:

- Anatomía, Histología, Fisiología, Fisiopatología; síndromes clínicos, anatomía patológica, semiología radiológica y síndromes radiológicos de:
 - Sistema linfático,
 - Sistema osteoarticular periférico
 - Mama.
- Medicina Nuclear.
- Ultrasonido.
- Radioterapia.
- Recibirá cursos de: Urgencias en medicina. Infectología en Medicina.

Psicomotores: Al finalizar el segundo año, el residente debe ser capaz de:

- Trabajar en todos los ambientes y situaciones en el Servicio o Departamento de Diagnóstico por Imágenes.
- Ejecutar, exámenes radiológicos de aparato genito-urinario, linfático, osteoarticular periférico, mama.
- Ejecutar estudios radiológicos en niños.
- Realizar e interpretar estudios de medicina nuclear y de ultrasonido.
- Aplicar radioterapia.
- Llevar a cabo un trabajo de investigación analítico o experimental.
- Preparar pacientes para exámenes especiales como: angiografías, mielografías, broncografías y biopsias por aspiración.
- Interpretación los estudios imagenológicos a que se refiere el contenido analítico del segundo año, y correlacionarlos con los hallazgos lesionales correspondientes: endoscopías, cirugía, biopsias, anatomía patológica macroscópica y microscópica.
- La correlación a que se refiere el punto anterior informarla semanalmente al Servicio o Departamento de Radiología y anotarla en los archivos.
- Obtener que su trabajo y el del personal de radiología se realice cautelando la integridad física y mental y con conservación y mantenimiento del material y equipo de trabajo.
- Intervenir acertadamente en los consultorios clínico-radiológico y clínico-patológico del hospital.

Afectivo: Al finalizar el segundo año, el Residente debe ser capaz de:

- Trabajar con interés permanente por la imagenología.
- Haber profundizado su actitud de autoformación y responsabilidad.
- Obtener que el trabajo se desarrolle respetando el pudor y la integridad física y mental de los pacientes.
- Trabajar respetando en todo momento las normas éticas y deontológicas que enmarcan la labor profesional y humanística.

TERCER AÑO: Para terminar el tercer año y estar habilitado para obtener el título de especialista, el Residente habrá logrado los siguientes objetivos:

Cognoscitivos: debe ser capaz de enunciar, explicar, enumerar o describir los siguientes aspectos:

Contenido Analítico:

Quinto Semestre:

- Anatomía, histología, fisiología, fisiopatología, síndromes clínicos, anatomía patológica, semiología radiológica y síndromes radiológicos de:
 - Cráneo,
 - Columna vertebral,
 - Sistema nervioso central,
 - Tomografía computada.
 - Recibir cursos de: Medicina del Adolescente y Medicina Geriátrica.

Sexto Semestre:

- Exámenes especiales y radiología intervencionista:
 - Colangiografías,
 - Broncografías,

- Angiografías.
- Recibir cursos de: Administración de Salud en desastres y Radiología intervencionista

Psicomotores: Debe ser capaz de:

- Administrar un Servicio de Radiología,
- Programar, organizar, y llevar a cabo un programa de actividades de aula para los Residentes de Radiología.
- Presentar y exponer un trabajo de investigación.
- Realizar o interpretar adecuadamente los estudios imagenológicos que se realizan en el Hospital.
- Aplicar técnicas y conocimientos nuevos en el Servicio o Departamento de Radiología.
- Opinar en su especialidad con actitud y método.

Afectivos: Debe ser capaz de:

- Inducir a trabajar con interés permanente en Radiología.
- Actuar en permanente actitud de autoformación y alto grado de responsabilidad y ética.

VI.- LOGROS MÍNIMOS DE LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA PARA ALCANZAR LAS COMPETENCIAS

El alumno del Programa de Segunda Especialización en Radiología (Médico Residente) durante su formación debe realizar actividades y procedimientos para lograr las competencias, éstas se expresan de manera cualitativa y cuantitativa por año de estudio. Por la naturaleza de la especialidad, el número y calidad esperada de algunas actividades y procedimientos pueden lograrse al finalizar el último año.

Las actividades y procedimientos especificados en cada año de estudio exigen calidad y cantidad. No se trata solo del cumplimiento con el número anotado sino de ser realizados óptimamente para ser considerados como logro mínimo.

LOGROS MINIMOS EN EL PRIMER AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS

AREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
PERSONAL SOCIAL	<p>Durante su formación el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio - Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica - Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo - Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, programación, ejecución y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad - Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación - Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo - Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico. - Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud. 	
ASISTENCIAL	<p>Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en estudios simples y contrastados en las áreas del aparato gastrointestinal, hepatobiliar, tórax, cardiovascular, osteoarticular, urogenital y otras. - Correlacionar los estudios radiológicos con los hallazgos clínicos y patológicos - Trabajar en cámara oscura, en la técnica de procesado húmedo y seco - Leer e interpretar radiografías - Participar en el manejo de insumos radiológicos del servicio y supervisar la labor del personal técnico - Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral - Participar en la atención básica del trauma - Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros 	<p>2000</p> <p>1500</p> <p>15</p> <p>3000</p> <p>10</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>2</p>
PROYECCION A LA COMUNIDAD	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en la ejecución de programas locales o nacionales relacionados con la especialidad. 	1
INVESTIGACION	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar y desarrollar proyectos de investigación clínica de interés de la especialidad. - Publicar o presentar experiencias o artículos relevantes relacionados con la especialidad 	1
DOCENCIA	<p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificar, ejecutar y evaluar actividades educativas dirigidas a pacientes y familiares, en temas relacionados con la especialidad - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año 	1
GERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en el control y abastecimiento de insumos radiológicos del servicio 	--

LOGROS MINIMOS EN EL SEGUNDO AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS

AREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
PERSONAL SOCIAL	<p>Durante su formación, el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio. - Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica - Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo - Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, ejecución, programación y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad. - Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación. - Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo. - Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico. - Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud. 	
ASISTENCIAL	<p>Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del primer año Además: Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar técnicas especiales de radiología convencional y no convencional - Aplicar técnicas diagnósticas de ultrasonido y tomografía computada - Leer e interpretar exámenes radiográficos - Participar en técnicas de radiología pediátrica - Participar en la supervisión y control del trabajo técnico del servicio - Participar en la reanimación cardiopulmonar y cerebral - Participar en la atención básica del trauma - Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacro 	<p>200 500 3000 100 -- 2 5 2</p>
PROYECCIONA LA COMUNIDAD	<p>Con supervisión directa: - Participar en el diseño y ejecución de campañas de salud de la especialidad organizadas por la institución.</p>	1
INVESTIGACION	<p>Con supervisión directa: - Desarrollar trabajo de investigación clínica de interés de la especialidad - Publicar o presentar experiencias o artículos relevantes relacionados con la especialidad</p>	1 1
DOCENCIA	<p>Con supervisión indirecta: - Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del pregrado o profesionales de la salud, en temas de la especialidad - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año - Participar en la supervisión de actividades y procedimientos de alumnos del primer año de estudios del programa (RI)</p>	1 -- --
GERENCIA	<p>Con supervisión directa: - Realizar el análisis situacional de la gerencia de un servicio de la especialidad - Planificar y programar un plan operativo anual</p>	1 1

LOGROS MINIMOS EN EL TERCER AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS

AREAS	ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS	Nº
PERSONAL SOCIAL	<p>Durante su formación, el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio. - Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica - Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo - Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, ejecución, programación y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad. - Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación - Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo - Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico. - Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud. 	
ASISTENCIAL	<p>Realizar con supervisión indirecta todo lo establecido al médico residente del segundo año</p> <p>Además:</p> <p>Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en la aplicación de las técnicas básicas y elementales de resonancia magnética <p>Con supervisión indirecta y de acuerdo a protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en radiología no convencional - Participar y desarrollar estudios de ultrasonido - Participar y desarrollar procedimientos de tomografía computada - Leer e interpretar exámenes radiológicos - Realizar la reanimación cardiopulmonar y cerebral - Realizar la atención básica del trauma - Participar en el equipo de evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros - Proponer y sustentar eventuales modificaciones a los protocolos existentes 	<p>1 mes</p> <p>100</p> <p>500</p> <p>500</p> <p>3000</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>1</p>
PROYECCION A LA COMUNIDAD	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar u organizar campañas de salud de la especialidad. 	1
INVESTIGACIÓN	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar el informe final de investigación - Publicar o presentar experiencias o artículos relevantes relacionados con la especialidad 	1 1
DOCENCIA	<p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del postgrado - Formular propuestas para el mejoramiento curricular de la especialidad - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año - Participar en la supervisión de actividades y procedimientos de los alumnos del primer y segundo año de estudios del programa (RI y RII) 	1 1 1 --
GERENCIA	<p>Con supervisión directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en la conducción o administración de un servicio, programa o proyecto de la especialidad por un periodo no menor de 30 días. Incluye la evaluación de los resultados. 	--

VII.- EVALUACIÓN, PROMOCIÓN, MATRICULA Y TITULACIÓN

BASE LEGAL:

- Decreto Supremo N°007-2017-SA, Reglamento Suscripción de Convenios de Cooperación Interinstitucional para el Residentado Médico Acuerdo N°089 del Comité Directivo de CONAREME.

1. DE LAS EVALUACIONES (Artículo 41).

Las evaluaciones académicas son permanentes, con calificaciones mensuales en cada una de las rotaciones de acuerdo al logro de las competencias, con los instrumentos y en formato de la institución universitaria formadora respectiva, deberá evaluarse aspectos cognitivos, habilidades y destrezas y actitudes.

La hoja de Evaluación Mensual será entregada y recogida por el Coordinador de la Especialidad, dicha hoja de evaluación será calificada por el tutor en la rotación pertinente, conjuntamente con el coordinador de la especialidad y con el jefe de servicio de ser el caso. La evaluación mensual deberá tener el visto bueno final del Director de la USEM. En el caso de rotaciones externas, será calificada por el tutor, coordinador de la sede y jefe de servicio.

Las hojas de evaluación están en función del plan de rotaciones programadas por cada año de la especialidad. **Constituye el 80% de la nota final anual.**

2. NORMAS PARA LAS EVALUACIONES (Artículo 42).

La evaluación académica se efectúa bajo las normas e instrumentos establecidos por la universidad, y en el marco del reglamento de evaluación del residente de la USEM y el D.S. 007-2017-SA.

3. CALIFICACIÓN (Artículo 43).

El resultado de las evaluaciones es establecido según el sistema de calificación cuantitativa vigesimal:

Menos de trece (13): Desaprobado.

- 13 - 15 Regular

- 16 - 17 Bueno

- 18 - 19 Muy bueno

- 20 Sobresaliente

Realizada la calificación, ésta debe ser entregada al interesado para su conocimiento y demás fines, en el caso de ser requeridas en calidad de copia.

4. DE LOS DESAPROBADOS (Artículo 45).

Los médicos residentes desaprobados al término de un año lectivo, posterior a una oportunidad de subsanación serán separados del Sistema Nacional de Residentado Médico por la universidad, pudiendo postular al SINAREME nuevamente transcurrido un año.

DIRECTIVAS

1. Para que el alumno tenga derecho a ser evaluado debe estar matriculado en el año correspondiente y por tanto figurar en la relación de alumnos remitida por la Secretaría Académica e Instituto de Informática de la UNSA.

5. EVALUACIÓN ASISTENCIAL Y ACADÉMICA DE LA ESPECIALIDAD

5.1. La Nota Promedio Anual en el Campo Asistencial ó de Docencia en Servicio (NPACAóDS) **constituye el 80% de la nota final anual** y se conformará por el promedio de las evaluaciones mensuales en cada Área de formación y posteriormente se considerara la siguiente ponderación:

$$NPACAóDS = \frac{A. Actitud + A. Habilidades-Destrezas + A. Conocimientos}{3}$$

5.2. El campo académico, se evaluará con un examen escrito de especialidad y según el año correspondiente e implementado por los médicos especialistas en coordinación con la USEM que será tomado al final del año académico **constituyendo el 20% de la nota final anual.**

- a) La **nota promedio final anual** se obtiene a través de la siguiente ponderación:

$$\frac{\text{Nota del Campo Asistencial} \times 80 + \text{Nota del Campo Académico} \times 20}{100}$$

5.3. El alumno desaprobado (menos de 13 en la escala vigesimal) en la Nota Promedio Final Anual tendrá derecho a un examen de subsanación.

- a) **Exámenes de Subsanación:** serán tomados a solicitud del interesado, por un jurado ad-hoc designado por el servicio de la sede docente de la especialidad en la modalidad teórica práctica teniendo un valor ponderado 80% y un examen teórico tomado por la universidad con un valor ponderado del 20%. El resultado del promedio final de subsanación se constituirá en la nota final

del residente, y de ser desaprobado será definitivamente separado del Sistema Nacional de Residentado Médico, de la Universidad y comunicado al CONAREME.

6. PROMOCIÓN AL AÑO INMEDIATO SUPERIOR Y EGRESO DEL PROGRAMA (Artículo 44).

La universidad, promoverá al año inmediato superior a los médicos residentes aprobados, según el resultado de la calificación anual realizada, será promovido al año inmediato superior debiendo cumplir con matricularse de acuerdo al cronograma y requisitos establecidos por la USEM de lo contrario será declarado como abandono y perderá la plaza adjudicada. En el caso de los residentes que se matriculan del segundo al tercer año es requisito para la matrícula haber presentado durante el segundo año el proyecto de investigación.

Es requisito para matricularse al año inmediato superior presentar la Carpeta de Registro de Actividades del Residente, el mismo que tiene que ser firmado por el tutor, coordinador de la especialidad de la universidad y jefe de servicio de la sede docente.

7. TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD (Artículo 48).

En el marco de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, la universidad otorgará el título de segunda especialidad profesional, a los médicos residentes, que han aprobado los estudios de los años lectivos, el proyecto de investigación aprobado, y las rotaciones correspondientes a cada especialidad y cumplir con todos los requisitos establecidos por la Oficina de grados y Títulos de la UNSA y la SUNEDU.

ANEXO 1
HORAS Y CREDITAJE ACADÉMICAS
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA

Periodo Académico	Nombre del Curso Rotación	Duración	Teoría Presencial	Práctica Presencial	Teoría Presencial	Práctica Presencial	Total Créditos		
			Horas - TPC	Horas - PPH	Créditos-TPC	Créditos-PPC	Teórico	Práctico	
1	FÍSICA RADIOLÓGICA Y CÁMARA OSCURA	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
1	RADIOLOGÍA I - II	8 meses	128	1952	8	61		69	
1	ECOGRAFÍA I	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
1	MEDICINA NUCLEAR	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
1	RADIOTERAPIA	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	103.5
2	VACACIONES	1 mes	0	0	0	0		0	
2	RADIOLOGÍA II	15 días	8	122	0.5	3.81		4.31	
2	ANATOMÍA PATOLÓGICA	15 días	8	122	0.5	3.81		4.31	
2	ECOGRAFÍA II	3 meses	48	732	3	22.875		25.875	
2	ECOGRAFÍA GINECO-OBSTÉTRICA	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
2	TOMOGRFÍA I Y II	2 meses	32	488	2	15.250		17.25	
2	RESONANCIA MAGNÉTICA I	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
2	MAMOGRAFÍA	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
2	RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
2	INTERVENCIONISMO	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	94.875
3	ECOGRAFÍA III	3 meses	48	732	3	22.875		25.875	
3	RADIOLOGÍA III	3 meses	48	732	3	22.875		25.875	
3	ROTACIÓN EXTERNA INTERNACIONAL	3 meses	48	732	3	22.875		25.875	
3	INTERVENCIONISMO II	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
3	RESONANCIA MAGNÉTICA II	1 mes	16	244	1	7.625		8.625	
3	VACACIONES	1 mes	0	0	0	0		0	94.875

ANEXO 2

MAPA CURRICULAR – RADIOLOGIA

PRIMER AÑO

PRACT. PROF ROTACIONES

Física Radiológica y
Cámara Oscura
01 Mes

Radiología I - II
08 Meses

Ecografía I
01 Mes

Medicina Nuclear
01 Mes

Radioterapia
01 Mes

SEGUNDO AÑO

PRACT. PROF ROTACIONES

Radiología
15 días

Anatomía Patológica
15 días

Ecografía II
03 Meses

Ecografía Gineco-
Obstetrica 1 mes

Tomografía I - II
02 Meses

Resonancia Magnética
01 Mes

Mamografía
1 Mes

Radiología Pediátrica
01 Mes

Intervencionismo
01 Mes

Vacaciones
01 Mes

TERCER AÑO

PRACT. PROF. ROTACIONES

Ecografía III
03 Meses

Radiología III
03 Meses

Rotación Externa
03 Meses

Intervencionismo II
01 Mes

Resonancia Magnética II
01 Mes

Vacaciones
01 Mes