

PROGRAMA DE CURSO
MÉTODOS DE EXPLORACIÓN DIAGNÓSTICA POR IMÁGENES I

Validación Programa		
Enviado por: Alex Iván Zelaya Ahumada	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 06-08-2026 16:44:02
Validado por: Denisse Carolina Karl Sáez	Cargo: Coordinadora Mención Imagenología	Fecha validación: 06-08-2026 16:48:28

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Departamento de Tecnología Médica	
Código del Curso: TM04304	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Especializada
Créditos: 5	Periodo: Segundo Semestre año 2026
Horas Presenciales: 90	Horas No Presenciales: 45
Requisitos: TM01010609006, TM01011506001, TM01011506002, TM01011506003, TM01011506005, TM01011806004, TM01020609013, TM01021506007, TM01021506008, TM01021506010, TM01021506011, TM01021506009, TM01021806012	

Equipo Docente a cargo	
Nombre	Función (Sección)
Alex Iván Zelaya Ahumada	Profesor Encargado (1)
Patricio Felipe Riquelme Contreras	Profesor Coordinador (1)

Propósito Formativo

Este curso constituye el primer acercamiento del estudiante al trabajo que se realiza en un servicio de diagnóstico por imágenes y se vincula estrechamente con todas las asignaturas de la mención en especial la línea de desarrollo de los Métodos de Exploración Diagnóstico por imágenes II, III IV y la Práctica Profesional. Se espera que el estudiante se apropie de conceptos organizacionales y de gestión básica de un servicio de diagnóstico por imágenes de manera que en cursos superiores ese conocimiento resulte ser un recurso para resolver diversas situaciones relacionadas con el quehacer profesional y su gestión. Por otra parte, el curso habilita al estudiante en la comprensión de conceptos teóricos y prácticos acerca de los procedimientos clínicos y radiológico, como también aspectos de Calidad de atención en pacientes de un centro de diagnóstico por imágenes, de manera que en cursos superiores pueda interactuar con pacientes y su grupo familiar logrando una comunicación eficaz, respetando principios bioéticos y normas de bioseguridad vigentes. Este curso entregará los principios en que se sustenta la obtención de imágenes radiológicas convencionales y digitales y los diferentes sistemas de detección que actualmente se usan en esta técnica diagnóstica, además de aspectos generales de informática médica. En cuanto al perfil de egreso este curso aporta a la comprensión e integración de los conocimientos científicos con la tecnología utilizada en biomedicina, aplicándola al servicio de la prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud del individuo y su entorno, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de la población.

Competencia

Dominio: Genérico Transversal

Corresponde a aquellas competencias del Tecnólogo(a) Médico(a) que articuladas con los saberes, acciones y desempeños propios de su profesión, le permiten lograr una comprensión, integración y comunicación con el individuo y su entorno, así como la valoración de los principios humanistas, ciudadanos y éticos; contribuyendo a su desarrollo personal y ciudadano.

Competencia: Competencia 2

Ser un profesional crítico y reflexivo en las decisiones, acciones y procedimientos que realiza, para contribuir eficazmente en los distintos ámbitos o dominios de desempeño del Tecnólogo(a) Médico(a).

SubCompetencia: Subcompetencia 2.1

Actuando analítica y reflexivamente, con una visión de la complejidad de los procesos y de su contexto

Competencia: Competencia 3

Utilizar herramientas de aproximación a las personas de acuerdo a sus características individuales, a su contexto grupal y social, para interactuar de manera pertinente a la situación y para obtener la información necesaria que permita decidir las acciones a desarrollar en su ámbito profesional.

SubCompetencia: Subcompetencia 3.1

Utilizando eficazmente la comunicación verbal, corporal y escrita para facilitar y optimizar la comprensión del mensaje

Dominio: Gestión

Corresponde a las acciones que realiza el Tecnólogo(a) Médico(a) al aplicar con liderazgo, la gestión administrativa y el aseguramiento de la calidad en su desempeño profesional, sobre una base de conocimientos de perfiles epidemiológicos y demográficos, interpretando los indicadores de la



Competencia
situación de salud, generando condiciones y oportunidades, instalando necesidades y realizando acciones que favorezcan la eficiencia, eficacia y confiabilidad de su quehacer, para contribuir a abordar los desafíos de las políticas de salud, y los objetivos sanitarios.
Competencia:Competencia 1
Gestionar los recursos disponibles de manera eficiente y eficaz, optimizando su unidad de trabajo para dar respuestas a las demandas y necesidades de salud de la comunidad en su área profesional.
SubCompetencia: Subcompetencia 1.2
Dominando los principios de administración y gestión para aplicarlos en los diferentes niveles de su quehacer profesional
Dominio:Tecnología En Biomedicina
Este dominio corresponde a las acciones que realiza el Tecnólogo(a) Médico(a) al aplicar la tecnología en biomedicina, fundándose en sólidos conocimientos científicos para obtener y entregar una información eficaz, eficiente, oportuna, veraz y relevante, contribuyendo así a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la salud del individuo, el entorno y/o la sociedad.
Competencia:Competencia 1
Decidir, resolver y argumentar los exámenes y procedimientos que efectúa en su mención, basándose en la comprensión y establecimiento de vínculos con los procesos biológicos, físicos, químicos, bioquímicos, fisiológicos y patológicos, generando información relevante para una correcta decisión en el ámbito clínico.
SubCompetencia: Subcompetencia 1.1
Seleccionando los saberes fundamentales de las ciencias básicas y aplicadas, que le permitan integrar los exámenes y procedimientos con los principios propios del desempeño profesional en las distintas menciones.
SubCompetencia: Subcompetencia 1.2
Seleccionando la metodología a usar, asociando los procesos biológicos normales y patológicos, la situación de salud del individuo y la hipótesis diagnóstica.
SubCompetencia: Subcompetencia 1.3
Planificando y realizando exámenes y procedimientos, movilizandolos principios de las ciencias básicas y profesionales que los sustentan.
SubCompetencia: Subcompetencia 1.4
Analizando y evaluando los resultados de exámenes y procedimientos obtenidos para generar un informe y/o producto acorde a la situación de salud del individuo y su hipótesis diagnóstica, que permita una correcta toma de decisiones.
Competencia:Competencia 2
Obtener resultados comparables, confiables y reproducibles, aplicando las normas y protocolos establecidos y una comunicación eficaz con el paciente y su grupo familiar, para lograr una máxima calidad diagnóstica, respetando los principios bioéticos y las normas de bioseguridad vigente.
SubCompetencia: Subcompetencia 2.4
Contribuyendo a obtener resultados de exámenes y procedimientos de la mayor calidad diagnóstica utilizando una comunicación efectivamente con el paciente y su grupo familiar.

Resultados de aprendizaje
RA1. Explica y explica la dinámica de trabajo de un centro de imagenología
RA2. Comprende cómo las estrategias de comunicación efectiva en entornos profesionales contribuyen a entregar calidad en la atención sanitaria.
RA3. Comprende los principios físicos básicos del funcionamiento los equipos de radiología convencional.
RA4. Comprende los riesgos asociados al uso de radiaciones ionizantes en radiodiagnósticos y las medidas de protección radiológicas básicas que se deben aplicar.
RA5. Comprende las medidas generales en la realización de las atenciones de salud seguras tanto para el paciente como para el equipo de salud que integra.
RA6. Realiza proyecciones radiológicas de cráneo, cavidades paranasales, tórax y abdomen, reconociendo en ellas su anatomía radiológica y los correctos criterios de evaluación y de calidad diagnóstica.

Unidades	
Unidad 1:Aspectos administrativos y de Calidad en la Atención de pacientes.	
Encargado:	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Describe la importancia del análisis estratégico en la gestión de una unidad de imagenología.	Clase expositiva presencial.
2. Identifica los recursos humanos y físicos existentes en un Centro de Imagenología.	Cápsula con clase en plataforma Ucurso
3. Identifica los procesos clínicos y administrativos generales de un centro de imagenología.	Clase calidad de atención
4. Explica los conceptos de calidad de atención aplicados en Imagenología, comprendiendo la importancia de una comunicación efectiva con los	Taller simulación calidad de atención
	Generación de video role play calidad de atención



Unidades	
pacientes y equipo de trabajo.	
Unidad 2:Procedimientos clínicos y Normas de Bioseguridad en Radiodiagnóstico	
Encargado:	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Comprende los riesgos asociados al uso de radiaciones ionizantes en radiodiagnóstico y las medidas de protección radiológicas que se deben aplicar.	Clases presenciales Cápsulas con clases y temas tratado, videos.. Taller de signos vitales y herramientas de prevención de IAAS Control
2. Describe los signos vitales medibles en contextos clínicos	
3. Demuestra la aplicación efectiva y correcta de las técnicas de toma de presión, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno; con o sin el uso de instrumental especializado, según corresponda	
4. Explica el concepto de Infecciones Asociadas a las Atenciones de Salud (IAAS)	
5. Explica las estrategias básicas en el control y prevención de IAAS.	
Unidad 3:Informática Médica en Imagenología.	
Encargado:	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
Describe las principales características de las imágenes digitales utilizadas en imagenología.	Clases Expositivas sistemas RIS-PACS e imágenes digitales. Cápsulas con clase utilizando plataforma de U cursos.
1.-Explica la estructura de los sistemas RIS.	
2.-Explica la estructura de los sistemas PACS.	
3.-Explica el funcionamiento de un sistema RIS-PACS. 4.-Describe la dinámica de trabajo en un centro de imágenes que utiliza sistemas RIS-PACS	
Unidad 4:Principios Físicos en Radiología Análoga y Digital. Sistemas de detección.	
Encargado: Alex Iván Zelaya Ahumada	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Explica los principios físicos de la generación de rayos X. 2. Comprende el funcionamiento de los equipos de Rayos X. 3, Describe la estructura de un sistema pantalla-película en radiología análoga y los sistemas de detección en radiología computada	Clases expositiva presencial. Cápsula con clases en plataforma U cursos



Unidades	
y digital. 4. Explica el concepto de calidad radiográfica, con todas las variables que influyen en ella. 5. Explica criterios de calidad radiográfica para radiología análoga y digital.	
Unidad 5:Técnicas Radiográficas de Tórax, Abdomen, cráneo y cavidades paranasales.	
Encargado: Alex Iván Zelaya Ahumada	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Aplica las técnicas radiológicas de tórax, abdomen y cráneo. 2. Relaciona la patología general con las diversas proyecciones radiológicas. 3. Aplica el concepto de calidad radiográfica en los exámenes radiológicos de tórax, abdomen, cavidades paranasales y cráneo realizados. 4. Relaciona los antecedentes y condiciones del paciente con los protocolos de estudio radiográficos a utilizar.	Clase expositiva presencial o Cápsula con clase en plataforma Ucourses: Planos Anatómicos para Radiología. Anatomía Radiológica de Tórax. Técnica Radiográfica de Tórax. Patología general de tórax Técnica Radiográfica de abdomen Técnica Radiográfica de Cráneo y cavidades paranasales. Discusión casos taller , actividad presencial Taller práctico utilizando equipos de Rayos X
Unidad 6:Taller de integración	
Encargado: Patricio Felipe Riquelme Contreras	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Integra los conceptos patológicos y terapéuticos con los aspectos imagenológicos relevantes para el manejo de situaciones clínicas 2. Desarrolla habilidades de comunicación efectiva en presentaciones orales relacionadas con el quehacer profesional.	Preparación y presentación de una revisión bibliográfica de un cuadro clínico relacionado con los contenidos revisados en el curso



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Prueba teórica o certamen	Certamen 1	30.00 %	
Prueba teórica o certamen	Certamen 2	30.00 %	
Controles de las distintas unidades, trabajo de calidad(grupal), presentaciones	Controles, presentaciones	25.00 %	
Trabajo Grupal Unidad de integración, presentaciones.	Trabajo Unidad de Integración	15.00 %	
Suma (para nota presentación examen:)		100.00%	
Nota presentación a examen		70,00%	
Examen		30,00%	
Nota final		100,00%	



Bibliografías
Bibliografía Obligatoria
- STEWART C. BUSHONG , MANUAL DE RADIOLOGÍA PARA TÉCNICOS , EDITORIAL HARCOURT , Español
- CYNTHIA A. DENNIS, CHRIS R. MAY Y RONALD L. EISENBERG , POSICIONES RADIOGRÁFICAS , EDITORIAL: MASSON , Español
Bibliografía Complementaria
- PHILIP W. BALLINGER, MS., R.T.(R) , MERRILL'S ATLAS OF RADIOGRAPHIC POSITIONS AND RADIOLOGIC PROCEDURES , EDITORIAL MOSBY , Inglés
- KENNETH L. BONTRAGER JONH P. LAMPIGNANO , PROYECCIONES RADIOLOGICAS CON CORRELACION ANATOMICA , EDITORIAL ELSEVIER , Español

Plan de Mejoras
Este año se ampliará la unidad de integración a contenidos revisados en general en el curso. Se potenciarán las sesiones prácticas de los temas tratados en clases. Se potenciarán los aprendizajes de calidad de atención con talleres con simulaciones y casos.



Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013.
Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:
• Se puede faltar a 1 de las actividades prácticas(17 %). Las inasistencias deben justificarse a través de la plataforma portal del estudiante. Se sugiere enviar correo al PEC notificando esta justificación.
Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:
Las actividades no son recuperables. Si hay evaluación asociada, esta se recupera de manera escrita.
Otros requisitos de aprobación:
• Un atraso a una actividad práctica obligatoria como taller o análisis de caso mayor a 20 minutos se considera como ausencia y debera ser justificada.
Condiciones adicionales para eximirse:
Curso no posee exención de examen.

ANEXOS

Requisitos de aprobación.

Artículo 24: El rendimiento académico de los(las) estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación. Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima (2 decimales). La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior(*).

Artículo 25: El alumno(a) que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Artículo 26: La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el(la) estudiante en las competencias establecidas en ellos. La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera. La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

Artículo 27: Los profesores o profesoras responsables de evaluar actividades parciales dentro de un curso deberán entregar los resultados a los(as) estudiantes y al(la) Profesor(a) Encargado(a) en un plazo que no exceda los 15 días hábiles después de la evaluación y antes de la siguiente evaluación. En aquellos cursos que contemplan Examen Final, la nota de presentación a éste deberá estar publicada como mínimo 3 días hábiles antes del examen y efectuarlo será responsabilidad del(la) Profesor(a) Encargado(a) del Curso.

Artículo 28: Al finalizar el curso, o unidad de aprendizaje podrán existir hasta dos instancias para evaluar los logros de aprendizaje esperados en el(la) estudiante, debiendo completarse el proceso de calificación en un plazo no superior a 15 días continuos desde la fecha de rendición del examen de primera oportunidad.

Artículo 29: Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta.

1. Será de carácter obligatoria y reprobatoria.
2. Si la nota es igual o mayor a 4.0** el(la) estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.
3. Si la nota de presentación a evaluación final está entre 3.50*** y 3.94 (ambas incluidas), el(la) estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.
4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.44, el(la) estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación.
5. Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación no debe ser inferior a 5,0 y debe estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.

Requisitos de aprobación.

* la vía oficial para el ingreso de notas es u-cursos, deben ser ingresadas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema

** Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.95 a 3.99 tendrán dos oportunidades para rendir examen.

*** Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.45 a 3.94 tendrán una única oportunidad para rendir examen.

Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento N° 23842 del 04 de julio de 2013.

Normas de asistencia a actividad curriculares.

Para el caso de actividades curriculares cuya asistencia sea considerada como obligatoria por la Escuela respectiva, el o la estudiante deberá justificar su inasistencia de acuerdo al procedimiento establecido.

Cada programa de curso -y según su naturaleza y condiciones de ejecución- podrá considerar un porcentaje y número máximo permisible de inasistencias a actividades obligatorias, excluyendo actividades calificadas. Este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias programadas.

Las actividades de recuperación, deberán ser fijadas y llevadas a cabo en forma previa al examen del curso. Cada estudiante tendrá derecho a presentarse al examen sólo si ha recuperado las inasistencias. En el caso de cursos que no contemplen examen, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.

PROCEDIMIENTO DE JUSTIFICACIÓN:

1. En el caso de inasistencias a actividades obligatorias, incluidas las de evaluación definidas en cada programa de curso, el o la estudiante debe avisar su inasistencia al PEC, dentro de las 24 horas siguientes por correo electrónico institucional.
2. Además, vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto en el [Portal de Estudiantes](#), el o la estudiante debe presentar la justificación de inasistencia por escrito con sus respectivos respaldos, a modo de ejemplo: certificado médico comprobable, informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil; en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.
3. La Escuela o quién esta designe deberá resolver la solicitud, informando a el o la PEC a la brevedad posible a fin de reprogramar la actividad si correspondiese.

Si el estudiante usa documentación adulterada o falsa para justificar sus inasistencias, deberá ser sometido a los procesos y sanciones establecidos en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria.

Para el caso de que la inasistencia se produjera por fallecimiento de un familiar directo: padres, hermanos, hijos, cónyuge o conviviente civil, entre otros; los estudiantes tendrán derecho a 5 días hábiles de inasistencia justificada, y podrá acceder a instancias de recuperación de actividades que corresponda.

Normas de asistencia a actividad curriculares.

RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES:

Si el o la estudiante realiza la justificación de la inasistencia de acuerdo a los mecanismos y plazos estipulados, la actividad de evaluación debe ser recuperada de acuerdo a lo establecido en el programa, resguardando las condiciones equivalentes a las definidas para la evaluación originalmente programadas.

Si una inasistencia justificada es posteriormente recuperada íntegramente de acuerdo a los criterios del artículo tercero anterior, dicha inasistencia desaparece para efectos del cómputo del porcentaje de inasistencia. Cualquier inasistencia a actividades obligatorias que superen el porcentaje establecido en programa que no sea justificada implica reprobación del curso.

SOBREPASO DE MÁXIMO DE INASISTENCIAS PERMITIDAS:

Si un o una estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido y, analizados los antecedentes por su PEC, y/o el Consejo de Escuela, se considera que las inasistencias están debidamente fundadas, el o la estudiante no reprobará el curso, quedando en el registro académico en estado de Eliminado(a) del curso ("E") y reflejado en el Acta de Calificación Final del curso. Esto implicará que él o la estudiante deberá cursar la asignatura o actividad académica en un semestre próximo, en su totalidad, en la primera oportunidad que la Escuela le indique.

Si el o la estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido, y no aporta fundamentos y causa que justifiquen el volumen de inasistencias, el o la estudiante reprobará el curso.

Si el o la estudiante, habiendo justificado sus inasistencias adecuadamente, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, y analizados los antecedentes el Consejo de Escuela, el PEC podrá dejar pendiente el envío de Acta de Calificación Final, por un periodo máximo de 20 días hábiles a contar de la fecha de cierre de semestre establecida en el calendario académico de la Facultad.

Cualquier situación no contemplada en esta Norma de Regulación de la Asistencia, debe ser evaluada en los Consejos de Escuela considerando las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.

Estas normativas están establecidas en resolución que fija las Normas de Asistencia a Actividades Curriculares de las Carreras de Pregrado que Imparte la Facultad de Medicina (Exenta N°111 del 26 de enero de 2024) y vigente actualmente.

Política de corresponsabilidad social en la conciliación de las responsabilidades familiares y las actividades universitarias.

Con el fin de cumplir con los objetivos de propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios.

Línea de Acción N°2: favorecer la conciliación entre el desempeño de responsabilidades estudiantiles y familiares, mediante el establecimiento en la normativa universitaria de criterios que permitan a los y las estudiantes obtener la necesaria asistencia de las unidades académicas en el marco de la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños.

Línea de Acción N°3: garantizar equidad de género en los procesos de evaluación y calificación académica, a través de la adecuación de la normativa universitaria respectiva, con el fin de permitir la igualdad de oportunidades entre académicas y académicos en las distintas instancias, considerando los efectos de la maternidad y las responsabilidades familiares en el desempeño y la productividad tanto profesional como académico, según corresponda.

Para más detalles remitirse al Reglamento de corresponsabilidad social en cuidado de hijas e hijos de estudiantes. Aprobado por Decreto Universitario Exento N°003408 de 15 de enero 2018.