

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN IMÁGENES MÉDICAS



**MANUAL DEL
ESTUDIANTE**

*PO Box 60327
Bayamón, Puerto Rico 00960-6032*

Revisión: Agosto de 2012

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS**



**MANUAL DEL
ESTUDIANTE**

La Universidad Central del Caribe reconoce el derecho de todas las personas a trabajar y a superarse basado en méritos, habilidad y potencial, y además está comprometida a seguir todos los pasos necesarios para identificar y alterar cualquier política, práctica u otra barrera institucional que cause o perpetúe la desigualdad. Es la política de la Universidad reclutar, emplear y promover al personal al igual que admitir y brindar servicios a los estudiantes sin discrimen por raza, color, credo, sexo, origen o impedimento.

Este Manual es publicado por el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe ubicada en Bayamón, Puerto Rico, para el uso de sus estudiantes. La información incluida en este Manual relacionada con Admisiones, Evaluación y Promoción de Estudiantes y Rotaciones de Área Clínica es un resumen de los Reglamentos de cada una de estas áreas. Los reglamentos están disponibles en las oficinas del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas y en el Área de Reserva de la Biblioteca para revisión de los interesados.

La información de éste Manual está sujeta a cambios sin previo aviso; y/o la Universidad Central del Caribe se reserva el derecho de hacer cambios en los calendarios, cargos, normas, requisitos académicos, reglamentos, programas y otros aspectos después de la fecha de publicación. Así mismo están sujetos a cambio los documentos a los que se hace referencia en este manual.

TABLA DE CONTENIDO

Página

RECuento HISTÓRICO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE	1
ORGANIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE	3
Junta De Síndicos	
Administración de la Universidad	
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS	5
Metas y Objetivos	
Organización del Programa	
Facultad del Programa	
Comités del Programa	
Participación de los Estudiantes en los Comités del Programa	
Reglamentos	
OFRECIMIENTOS ACADÉMICOS DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA IMÁGENES MÉDICAS	12
Grado Asociado Tecnología Radiológica	12
Descripción del Tecnólogo Radiológico	
Perfil del Egresado de Tecnología Radiológica	
Continúo de cursos Grado Asociado en Tecnología Radiológica	
Descripción de cursos Grado Asociado en Tecnología Radiológica	
Certificado post-Grado Asociado en Ultrasonido Diagnostico	18
Descripción del Ultrasonografista	
Perfil del Egresado Certificado en Ultrasonido Diagnostico	
Continúo de cursos Certificado en Ultrasonido Diagnostico	
Descripción de cursos Certificado en Ultrasonido Diagnostico	
Certificado post-Grado Asociado en Mamografía	21
Descripción del (a) Mamografista	
Perfil del Egresado Certificado Mamografía	
Continúo de Cursos Certificado en Mamografía	
Descripción de cursos Certificado en Mamografía	
Certificado post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada	23
Descripción del Tecnólogo en Tomografía Computadorizada	
Perfil del Egresado Certificado en Tomografía Computadorizada	
Continúo de cursos Certificado en Tomografía Computadorizada	
Descripción de cursos Certificado en Tomografía Computadorizada	
Certificado post-Grado Asociado en Resonancia Magnética.....	26
Descripción del Tecnólogo en Resonancia Magnética	
Perfil del Egresado Certificado en Resonancia Magnética	
Continúo de cursos Certificado en Resonancia Magnética	
Descripción de cursos Certificado en Resonancia Magnética	
Descripción Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico	29
Descripción del Tecnólogo con Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico	
Perfil del Egresado Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico	
Continúo de cursos Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico	
Descripción de cursos Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico	
ADMISIONES.....	33
Solicitud de Admisión	
Período de Admisión	
Requisitos Admisión	
Grado Asociado Tecnología Radiológica	
Certificado post-Grado Asociado en Ultrasonido Diagnóstico	
Certificado post-Grado Asociado en Mamografía	
Certificado post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada / Resonancia Magnética	

Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico
Reclasificación/Transferencia entre los ofrecimientos del Programa
Readmisión al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas

MATRICULA AL PROGRAMA	
Costos de matrícula	
Ayudas Económicas disponibles	
EVALUACION Y PROMOCION DE ESTUDIANTES	40
Ejecución individual de cursos	
Revisión de calificaciones	
Escala de notas	
Calificación mínima para aprobación de cursos	
Computo de la ejecutoria o rango académico	
Clasificaciones académicas	
Honores	
Tiempo máximo para la obtención del grado	
Permiso de Ausencia (LOA)	
REGLAMENTO PARA LAS ROTACIONES DE AREA CLÍNICA	46
Objetivos generales	
Facilidades Clínicas	
Rotaciones Clínicas	
Supervisión directa o indirecta	
Asistencia al Área clínica	
Casos de estudiantes embarazadas	
Casos de estudiantes que sufran algún accidente	
Uniforme	
Horario de comidas	
Transportación y/o hospedaje	
Información confidencial	
Normas a seguir en el área clínica	
ACTOS QUE CONSTITUYEN INFRACCIONES A LAS NORMAS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE	54
Penalidades	
Derecho de apelación	
SERVICIOS AL ESTUDIANTE	55
Programa de tutoría	
Servicios de consejería	
Centro recursos académicos	
Programa de actividades socio-culturales	
Servicios médicos	
Tarjetas de identificación	
Facilidades de hospedaje	
Facilidades de cafetería	
Servicios de artículos perdidos	
NORMAS GENERALES SOBRE ESTE MANUAL	57
Cláusula de separabilidad	
Revisión	
TELÉFONOS DE LA UNIVERSIDAD	58

RECUESTO HISTÓRICO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE

La Universidad Central del Caribe se estableció para el desarrollo de diferentes programas educativos en las ciencias de la salud. Al presente existen cuatro programas: La Escuela de Medicina, el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas, el Programa Graduado en Ciencias Biomédicas y el Centro de Estudios en Adicción.

La Escuela de Medicina fue registrada bajo las leyes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico el 18 de marzo de 1976 en el pueblo de Cayey, comenzando sus operaciones como la primera escuela de medicina privada en Puerto Rico el 8 de septiembre. Su primera clase se graduó el 31 de mayo de 1980. Está acreditada por el Consejo de Educación Superior del Estado Libre Asociado de Puerto Rico desde el 1976 y por el "Liaison Committee on Medical Education, (LCME)" de la Asociación Médica Americana y la Asociación de Colegios Americanos de Medicina desde el 1979.

En el año 1991, La Escuela de Medicina inició los ofrecimientos de Maestría en Ciencias y Maestría en Artes en Ciencias Bio-médicas con especializaciones en Bioquímica, Anatomía, Fisiología, Farmacología y Biología Celular. Este ofrecimiento esta dirigido a ofrecer una preparación académica en estas especialidades a personas interesadas en trabajar en el área de la educación y la investigación.

El Programa de Tecnología Radiológica inició sus labores docentes en agosto de 1977 con una matrícula de 30 estudiantes y una facultad de tres instructores a tiempo completo y seis profesores a jornada parcial. Su primera clase se graduó en mayo de 1979. Fue el primer Programa de Tecnología Radiológica en Puerto Rico en ofrecer un Grado Asociado a nivel Universitario en el área de Tecnología Radiológica en Puerto Rico.

El Currículo del Programa fue diseñado a base de las exigencias de la "American Society of Radiologic Technology" y el "Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology" (JRC-ERT), esta última entidad regula la educación y la acreditación de los Programas de Tecnología Radiológica en los Estados Unidos. Es importante señalar que se hicieron los ajustes necesarios al Currículo para que, además de cumplir con los requisitos de las organizaciones anteriormente señaladas, se adapte a las necesidades del pueblo puertorriqueño.

El Programa de Tecnología Radiológica cuenta con una licencia de autorización del Consejo de Educación Superior de Puerto Rico desde sus inicios. Así mismo, desde el 1981 con la acreditación, a nivel nacional, del "Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology¹" (JRC-ERT) organización reconocida por el Departamento de Educación Federal para la acreditación de programas académicos en Tecnología Radiológica a nivel de los Estados Unidos. Nuestro Programa fue el primero en Puerto Rico y fuera de los Estados Unidos en obtener este reconocimiento. En Mayo del 2009 nuestro programa fue reacreditado por el JRC por el período máximo de acreditación de ocho años.

Los beneficios que se obtienen por esta acreditación nacional son, entre otros, el control en la calidad del proceso de enseñanza y el permitir a los egresados de este Programa solicitar el examen de reválida nacional de Radiología (American Registry of Radiologic Technologist, ARRT).

¹ Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology
20 N. Wacker Drive, Suite 2850; Chicago, IL 60606-2901; Tel. 312-704-5300

=====

En 1993, el Programa de Tecnología Radiológica comenzó un proceso de crecimiento y desarrollo, con la creación y aprobación del Consejo de Educación Superior de un Certificado post-Grado Asociado en Ultrasonido de Diagnóstico. Este es el primero de una serie de certificados de especialización conducentes a dar a los egresados del grado Asociado en Tecnología Radiológica los conocimientos teóricos y prácticos en alguna de las nuevas modalidades en Imágenes de Diagnóstico. El programa académico didáctico/práctico del Certificado en Ultrasonido de Diagnóstico busca complementar en los estudiantes los conocimientos teóricos y el adiestramiento práctico del diagnóstico médico mediante imágenes de ultrasonido. Este Certificado tiene una duración de dos semestres.

También en 1993, la Universidad Central del Caribe creó el Centro en Estudios en Adicción, adscrito al Departamento de Medicina de Familia y Salud Comunal de la Escuela de Medicina. La finalidad de este Centro es ofrecer servicios de asesoría y educación a los profesionales de la salud que trabajan con personas dependientes de sustancias adictivas. A partir del 1996 se inició el ofrecimiento de dos nuevos grados académicos consistentes de un Certificado Post-Bachillerato en Consejería en Abuso de Sustancias y una Maestría en Ciencias en Abuso de Sustancias. Este programa fue el primero de su tipo en Puerto Rico y como él existen muy pocos en los Estados Unidos.

A partir de Enero del 2001, el Programa de Tecnología Radiológica añade a sus ofrecimientos el Certificado post-grado Asociado en Mamografía. El objetivo de este certificado es preparar profesionales de las imágenes de diagnóstico en esta importante área del diagnóstico, diagnóstico y tratamiento de condiciones que afectan la mama tanto femenina como masculina. Este programa académico incluye también conceptos de manejo y educación en las áreas de la salud femenina.

Continuando con nuestro desarrollo como un programa dirigido a la preparación de profesionales en el campo de las imágenes de diagnóstico médico, en Agosto de 2002, comenzamos el ofrecimiento de un Certificado Post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada y en Enero del 2003 el Certificado Post-Grado Asociado en Resonancia Magnética. Estos dos grados pretenden desarrollar profesionales en la operación y mantenimiento de estas importantes modalidades de imágenes. Ambos programas incluyen conceptos operacionales, anatomía y patología relacionada a cada una de las modalidades y práctica clínica en la modalidad seleccionada.

En agosto de 2006, comenzamos a ofrecer el Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico. Este Bachillerato provee a los egresados de un grado asociado en tecnología radiológica la oportunidad de combinar 42 créditos de educación general, el grado asociado, dos de los certificados de especialidad que ofrece la UCC y cinco cursos de concentración para completar este grado. Los cursos de concentración incluyen: Administración y Supervisión de servicios de imágenes médicas; planificación y evaluación de servicios de imágenes médicas; Farmacología en Imágenes Médicas y Sociología de la Salud y la Enfermedad. También se incluye un Seminario en Lectura Profesional.

Como colorario a este desarrollo, y como una forma de hacer una representación más efectiva de nuestro campo de acción, a partir del 2005, cambiamos nuestro nombre a:

“Programa de Tecnología en Imágenes Médicas”

=====

ORGANIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE

JUNTA DE SÍNDICOS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE

La Junta de Síndicos está compuesta por once integrantes. Los oficiales de ésta son: Presidente, Vice-Presidente, Secretario y Tesorero. La Junta de Síndicos establece política, evalúa y aprueba las normas generales. Además se encarga de supervisar las operaciones de la Universidad.

Joaquín Arbona Lago; Presidente
Francisco de Torres, M.D.; Vice-Presidente
Oscar González Badillo, JD; Secretario de Actas
Raúl Elías Asón, Ph.D.; Tesorero
Jorge Colón Gerena
Dennis Bechara, J.D.
Angela Weyne
Rafael Campos, M.D.
Jorge de Jesús Roza, MHSA
Edgardo Fabregas
Jaime Rivera Dueño, M.D.

ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

José Ginel Rodríguez, MD; Presidente y Decano de Medicina

El Presidente de la Universidad es nombrado por la Junta de Síndicos y es el Director Ejecutivo de la Universidad Central del Caribe.

La Universidad cuenta con cuatro Decanatos que atienden las distintas áreas de funcionamiento docente y administrativo.

Nereida Díaz, Ph D; Decana de Asuntos Académicos

El **Decanato de Asuntos Académicos** supervisa las siguientes áreas:

1. Oficina de Currículo y Desarrollo de Facultad
2. Oficina de Evaluación e Investigación
3. Centro de Recursos Académicos (C.R.A.) y Biblioteca
4. Oficina de Electivas Médicas
5. Oficina de Educación Continuada
6. Oficina de Registraduría

José G. Rodríguez, MD; Decano de Medicina

El **Decanato de Medicina** tiene bajo su responsabilidad las siguientes áreas:

1. Oficina de Educación Médica Graduada
2. Oficina de Servicios Profesionales

Omar Pérez, PhD; Decano de Admisiones y Asuntos Estudiantiles

El **Decanato de Admisiones y Asuntos Estudiantiles** supervisa las siguientes áreas:

1. Oficina de Admisiones
2. Oficina de Orientación y Actividades Estudiantiles
3. Oficina de Asistencia Económica
4. Servicios Médicos Estudiantiles

Emilia Soto, MHSA, Decana de Administración

El **Decanato de Administración** está a cargo de las siguientes áreas:

1. Oficina de Recursos Humanos
2. División de Servicios Generales y Operaciones
3. Oficina de Recursos Fiscales
4. Oficina de Compras

=====

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS

El Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe se ha desarrollado con el propósito de cubrir las necesidades de este profesional de la salud en Puerto Rico. Su objetivo principal es el educar y adiestrar personal calificado que provea servicio directo a pacientes produciendo imágenes de diagnóstico mediante el uso de equipo sofisticado y dentro de un marco multidisciplinario. El Programa pretende ofrecer educación en el área básica de la Radiología Convencional y ampliar sus ofrecimientos a los últimos adelantos y las nuevas modalidades tecnológicas en la producción de imágenes para el diagnóstico médico.

MISION Y OBJETIVOS

La Misión del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe es:

“Educar y preparar personal calificado y competente que provea servicio directo a pacientes desde una perspectiva integral del ser humano, utilizando los últimos adelantos en la radiología y las nuevas modalidades en la producción de imágenes para el diagnóstico médico”

Los objetivos del Programa pueden ser resumidos en:

- proveer al estudiante con amplias experiencias, tanto en el aspecto académico como en el clínico, que le permitan adquirir e integrar conocimientos, desarrollar destrezas y actitudes que le capaciten en el desempeño de sus funciones de una manera óptima,
- capacitar al estudiante con las competencias generales en el campo de las imágenes de diagnóstico incluyendo las modalidades de: Radiología Digital e Intervencional, Ultrasonido, Mamografía, Tomografía Computadorizada y Resonancia Magnética.
- contribuir al desarrollo personal del estudiante, tanto en el aspecto profesional como humano mediante servicios de apoyo y actividades complementarias,
- apoyar el desarrollo profesional de los Tecnólogos Radiológicos de Puerto Rico mediante un programa de educación continuada.

Todos nuestros ofrecimientos se basan en los mismos principios profesionales básicos de proveer a sus estudiantes de una educación comprensiva compuesta de experiencias de aprendizaje estructuradas en una educación por competencias.. Todos nuestros cursos tanto didácticos como clínicos incluyen el contenido y las experiencias necesarias para la educación de profesionales competentes y compasivos.

Nuestro Programa se somete regularmente a diversos procesos de acreditación con el propósito de obtener la certificación de organizaciones que evalúan la excelencia académica. Nuestra última acreditación del Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology (JRCERT) ocurrió en el 2009 y se nos otorgó la máxima acreditación posible: ocho (8) años.

La renovación de la licencia de autorización del Consejo de Educación de Puerto Rico se dio en el 2009 luego de una vista de acreditación. La re-acreditación del Middle States Commission on Higher Education (MSCHE) se obtuvo en el 2011 y es válida hasta el año 2017.

=====

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS

El Programa de Tecnología en Imágenes Médicas está adscrito al Decanato de Asuntos Académicos de la Universidad quien es responsable de la ejecución de los objetivos y metas del Programa. El Director del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas es nombrado por el Presidente de la Universidad en consulta con la Facultad. Es el oficial académico encargado de las áreas de Admisiones, Currículo, y de Evaluación y Promoción de Estudiantes del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas. Además es el responsable de la fase administrativa y operativa del Programa.

El Programa de Tecnología en Imágenes Médicas cuenta con una facultad experimentada en el área de la Radiología y con profesores adjuntos en las distintas materias médicas, biológicas y psico-sociales. La Facultad regular del Programa se compone de tres (3) profesores con dedicación exclusiva responsables de la enseñanza de los cursos técnicos y la evaluación de los estudiantes en la fase clínica. Además, el Programa cuenta con facultad a tiempo parcial para cubrir las necesidades de los estudiantes en los cursos formativos. Los departamentos de Anatomía y Radiología de la Universidad y del Hospital Universitario Ramón Ruiz Arnau proveen profesores para los cursos relacionados con estas áreas.

Los miembros de la facultad brindan al estudiante una educación integral que lo capacita para ofrecer un mejor servicio al paciente desde la perspectiva integral del ser humano. Cuenta con el servicio de un Médico Asesor, que participa en la revisión periódica de los objetivos, el desarrollo y la organización del Programa, tanto en el aspecto académico como en el clínico.

A partir del 1993, con el desarrollo del programa de Certificado post-Grado Asociado en Ultrasonido de Diagnóstico, el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas inició su desarrollo horizontal. En enero del 2001 se añadió el Certificado post-grado en Mamografía, el Certificado post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada (agosto 2002) y el Certificado post-Grado Asociado en Resonancia Magnética (enero 2003). El desarrollo de estos programas de Certificado permitirá a los egresados del Grado Asociado en Tecnología en Imágenes Médicas especializarse en una de las modalidades de imágenes de diagnóstico. Cada programa de Certificado cuenta con un Coordinador(a), quién será responsable de los aspectos académicos y clínicos de su Certificado. La responsabilidad administrativa de estos Certificados recae en el Director del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas.

En septiembre de 2005, el Consejo de Educación Superior autorizó a la Universidad Central del Caribe a ofrecer un Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico. Este Bachillerato es el primer ofrecimiento académico de este nivel a ser ofrecido por la Universidad Central del Caribe. El mismo está dirigido a que profesionales de las imágenes de diagnóstico que trabajan puedan completar un grado académico superior.

=====

FACULTAD DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS

Facultad Regular

José Rafael Moscoso Alvarez, T.R., B.Sc., M.P.H., Ed.D.

Catedrático Asociado y Director del Programa

Doctorado en Educación, 2005

Concentración en Administración y Supervisión Educativa

Escuela Graduada en Educación

Facultad de Educación, Recinto de Río Piedras

Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

Maestría en Salud Pública, 1985

Area de Interés en Administración de Servicios de Salud

Escuela Graduada de Salud Pública

Recinto de Ciencias Médicas

Universidad Puerto Rico, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias Naturales, Concentración General, 1979

Facultad de Ciencias Naturales

Recinto de Río Piedras

Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

Certificado en Tecnología Radiológica, 1978

Colegio de Profesiones Aliadas a la Salud, R.C.M.

Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

Elaine Ruiz Izcoa, T.R., M.P.H., ARRT (R)

Catedrática Auxiliar, Coordinadora de Radiología Convencional

Maestría en Salud Pública, 2000

Área de Interés en Administración de Servicios de Salud y en Salud Ambiental

Escuela Graduada de Salud Pública

Recinto de Ciencias Médicas

Universidad Puerto Rico, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias Generales, 1991

Facultad de Ciencias Naturales

Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico

Grado Asociado en Tecnología Radiológica, 1993

Programa Tecnología Radiológica

Universidad Central del Caribe

María Enid González Méndez, B.H.Sc., M.P.H, ARRT (R)

Instructora, Coordinadora Certificado en Mamografía

Maestría en Salud Pública, 2001

Área de Interés en Salud Materno -Infantil

Escuela Graduada de Salud Pública

Recinto de Ciencias Médicas

Universidad Puerto Rico, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias de la Salud, 1996

Concentración en Educación

Colegio de Profesiones Relacionadas con la Salud

Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico

Grado Asociado en Tecnología Radiológica, 1989

=====

Programa Tecnología Radiológica
Universidad Central del Caribe

Ada I. Labrador, B.Sc., ARDMS

Instructora, Coordinadora Certificado en Ultrasonido de Diagnóstico
Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico, 2009
Universidad Central del Caribe
Certificado Post-Grado Asociado en Ultrasonido Médico, 2001
Universidad Central del Caribe
Certificado Post-Grado Asociado en Resonancia Magnética, 2008
Universidad Central del Caribe
Grado Asociado en Tecnología Radiológica, 1996
Departamento de Ciencia y Tecnología
Universidad Interamericana, Recinto de San Germán

Facultad Adjunta

Jessica Aguayo-Rosario, BSDI

Instructora de Anatomía, Fisiología y Patología de Mama
Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico, 2011
Concentración en Mamografía y Tomografía Computadorizada
Universidad Central del Caribe, Bayamón, Puerto Rico
Grado Asociado en Tecnología Radiológica, 1998, Magna Cum Laude
Programa de Tecnología en Imágenes Médicas
Universidad Central del Caribe, Bayamón, Puerto Rico

Carlos Bermúdez Sánchez, M.A.

Instructor de Español
Maestría en Humanidades: Especialización en Lingüística, 1978
Facultad de Humanidades, Recinto de Río Piedras
Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico
Bachillerato en Humanidades, 1973
Especialización en Estudios Hispánicos,
Facultad de Humanidades, Recinto de Río Piedras
Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

Edgar Colón Lancara, Ph.D. ARRT (R)(RM)(CT)

Instructor de Tomografía Computadorizada y en Resonancia Magnética y Farmacología
Doctorado en Filosofía en Ciencias de la Salud: 2004, Summa Cum Laude
Atlantic Internacional University, Florida, EUA
Maestría en Salud Pública, Concentración en Epidemiología: 1998
Escuela Graduada de Salud Pública, Recinto de Ciencias Médicas
Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico
Bachillerato en Ciencias de la Salud, Concentración en Administración; 1992
Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico
Grado Asociado en Tecnología Radiológica; 1989
Colegio de Profesiones Relacionadas a Salud, Recinto Ciencias Médicas
Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

=====

Aníbal Díaz Morales, T.R., M.P.H.

Instructor de Administración y Supervisión

Maestría en Salud Pública, 1989

Escuela Graduada de Salud Pública, Recinto de Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias de la Salud, Concentración en Administración, 1984

Colegio de Profesiones Relacionadas a Salud, Recinto Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Grado Asociado en Tecnología Radiológica, 1980

Programa de Tecnología Radiológica

Universidad Central del Caribe, Cayey, Puerto Rico

Cursos de Educación post-Secundaria (36 créditos),

Facultad de Educación, Recinto de Río Piedras

Rosa Marina Fernández Mora, T.R., M.P.H.

Instructora de Sonografía

Maestría en Salud Pública, Concentración en Epidemiología: Summa Cum Laude y Lista del Decano: 1986

Escuela Graduada de Salud Pública, Recinto de Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias de la Salud, Concentración en Educación, Magna Cum Laude, 1984

Colegio de Profesiones Relacionadas a Salud, Recinto Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Grado Asociado en Tecnología Radiológica, Magna Cum Laude: 1983

Colegio de Profesiones Relacionadas a Salud, Recinto Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Juan Fontanez, M.D.

Instructor de Anatomía y Patología en Tomografía Computadorizada y Resonancia Magnética

Doctorado en Medicina

Escuela de Medicina, Universidad Autónoma de Santo Domingo

Santo Domingo, República Dominicana

Bachillerato en Ciencias Naturales, Concentración General

Facultad en Ciencias Naturales, Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico

Roberto E. López Rodríguez, Ma.E.

Instructor de Computadoras

Maestría en Educación: Diseño Instruccional y Tecnología Educativa, 1994

Universidad del Sagrado Corazón, Puerto Rico, Cum Laude

Bachillerato en Artes en Educación: Tecnología Educativa, 1991

Universidad Central de Bayamón, Puerto Rico, Magna Cum Laude

Crucita Orama Feliciano, Ph.D.

Instructor de Inglés

Maestría en Inglés como Segundo Idioma

Universidad Interamericana, Recinto Metropolitano

Bachillerato en Humanidades

=====

Juan Pérez Ocasio, RT (R), MPH

Instructor de Protocolo en Tomografía Computadorizada y en Resonancia Magnética

Maestría en Ciencias Ambientales: 2003

Escuela Graduada de Salud Pública, Recinto de Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias en Ciencias Naturales, Concentración en Biología: 1990

Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico

Grado Asociado en Tecnología Radiológica, Magna Cum Laude: 1992

Universidad Central del Caribe

Bayamón, Puerto Rico

Sylvia Pérez-Sierra, Bs.H.S.

Instructor de Física y Garantía de Calidad

Bachillerato en Ciencias en Profeciones de la Salud, Concentración en Educación, 1999

Recinto de Ciencias Medicas, Universidad de Puerto Rico

Grado Asociado en Tecnología Radiológica, 1986

Puerto Rico Junior College, Río Piedras, Puerto Rico

Ana Ivette Rodríguez-Martínez, BSc, MEd, ARDMS

Instructor de Fundamentos Operacionales y Clínico en Sonomamografía y Física de Ultrasonido

Maestría en Educación, Concentración en Tecnología Educativa 2005

Universidad del Sagrado Corazón, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias Naturales, Concentración en Biología: 1988

Colegio Universitario de Cayey, Universidad de Puerto Rico

Grado Asociado en Ultrasonido de Diagnóstico, 1996

Departamento de Ciencias y Tecnología, Universitario del Este, Puerto Rico

Gladys Rodríguez Nieves, M.A.E.

Instructor de Cuidado al Paciente y Conceptos Integrales de Salud

Maestría en Artes en Educación concentración Currículo de Biología: 2003

University of Phoenix

Guaynabo, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias de Enfermería:

Universidad Central del Caribe

Cayey, Puerto Rico

Diploma en Enfermería

Escuela de Enfermería Hospital de Distrito

Centro Médico de Puerto Rico

Porfirio Toledo Charneco, M.S.

Instructor de Física y Radio-Biología

Asesor en Física Radiológica

Maestría en Ciencias, Salud Radiológica, 1972

Escuela de Salud Pública, Recinto de Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias, 1970

Concentración en Matemáticas, Area de Interés en Psicología

Recinto Universitario de Mayagüez

Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

Administrador en Control de Riesgo, Master Level #1341

=====

Profesional de Seguridad en Cuidado de la Salud #185

José Luis Torres, Ph.D.

Instructor de Anatomía Seccional

Doctor en Farmacología; 2011

Departamento de Farmacología

Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico

Maestría en Ciencias en Anatomía, 1976

Departamento de Anatomía

Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico

Bachelor in Science in Biology; 1971

Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico

Natalia Valentín Caro, MS

Instructor de Anatomía y Fisiología Humana I y II

Maestría en Ciencias Biomédicas, 2011

Concentración en Anatomía

Universidad Central del Caribe, Bayamón, Puerto Rico

Bachillerato en Ciencias en Biología; 2005

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Michael Vélez Crespo, M.S.D; Instructora de Sociología

Maestría en Ciencias en Demografía; 1995

Escuela Graduada de Salud Pública, Recinto de Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico

Bachillerato en Arte en Educación, Concentración en Matemáticas, 1989

Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

COMITÉS DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS

Para llevar a cabo las responsabilidades de la admisión de estudiantes; la evaluación de la ejecutoria académica de los estudiantes para su promoción y la revisión periódica del currículo, el Director del Programa cuenta con tres comités permanentes: Comité de Admisiones; Comité de Evaluación y Promoción de Estudiantes y el Comité de Currículo. Estos comités responden al Director del Programa y someten a él sus recomendaciones.

Comité de Admisiones

El Comité de Admisiones del programa de Tecnología en Imágenes Médicas es el responsable de evaluar y seleccionar a los candidatos a admisión al Programa. Los candidatos se evalúan basándose exclusivamente en los criterios establecidos en el Reglamento del Comité de Admisiones sin que medien otras consideraciones tales como: origen social, credo religioso o político, raza, sexo, edad, impedimento físico o mental o cualquier otro elemento que se preste a discriminación.

Las funciones del Comité de Admisiones del Programa son:

- A. Desarrollar las estrategias de promoción del Programa y asegurarse que la información llegue al mayor número de escuelas superiores e instituciones educativas en Puerto Rico.
- B. Dar seguimiento a las solicitudes de admisión recibidas que cumplan con los requisitos establecidos.
- C. Evaluar las solicitudes de readmisión y transferencias al Programa y hacer las

recomendaciones sobre la ubicación del estudiante.

- D. Seleccionar los solicitantes a ser admitidos basándose en los criterios establecidos; ejecutoria académica, interés, y aptitudes del candidato.
- E. Revisar y actualizar el Reglamento de Admisiones.

Comité de Currículo

El Comité de Currículo del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas es responsable de evaluar y recomendar cambios en los cursos relacionados con su contenido, evaluación, pre-requisitos y continuo. Es el responsable de recomendar un programa de clases acorde con las necesidades y realidades de la profesión de la Tecnología Radiológica.

Comité de Evaluación y Promoción Académica

El Comité de Evaluación y Promoción del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas es responsable de evaluar y promover a los estudiantes del Programa, basándose exclusivamente en los criterios establecidos en el Reglamento de Evaluación y Promoción del Programa sin que medien otras consideraciones tales como: origen social, credo religioso o político, raza, sexo, edad, impedimento físico o mental o cualquier otro elemento que se preste a discriminación.

Las funciones del Comité de Evaluación y Promoción de Estudiantes son:

- A. Desarrollar los criterios necesarios para evaluar y promover adecuadamente los estudiantes del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas.
- B. Evaluar la ejecutoria de los estudiantes en cada período evaluativo para recomendar, según el reglamento de Evaluación y Promoción de Estudiantes, aquellos estudiantes que ameriten ser promovidos, sometidos a probatoria, suspensión o expulsión académica.
- C. Recomendar la ubicación de los estudiantes que solicitan readmisión al programa.
- D. Revisar y actualizar el Reglamento de Evaluación y Promoción.

Comités Ad-Hoc

El Director del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas, de acuerdo a las normas establecidas y aprobadas por la Facultad de la Universidad Central del Caribe, está autorizado a nombrar comités especiales de duración limitada para propósitos específicos.

PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Según establecido en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad Central del Caribe (Capítulo 2, Artículo 5) los estudiantes podrán desarrollar y participar en diferentes organizaciones creadas por ellos. El Consejo General de Estudiantes es la estructura representativa oficial del cuerpo estudiantil, a través del cual los estudiantes participan en diversos comités de la Universidad.

En el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas los estudiantes eligen representantes a los Comités de Currículo, Admisiones y de Evaluación y Promoción. Para garantizar la confidencialidad exigida por ley, los representantes de los estudiantes no son permitidos en las reuniones donde se discuten asuntos de otros estudiantes.

REGLAMENTOS

El Programa de Tecnología en Imágenes Médicas se rige por Reglamentos que definen la forma y manera en que se conducen las operaciones del mismo. Estos reglamentos corresponden a las áreas de:

- =====
- Admisiones al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas
 - Evaluación y Promoción de Estudiantes:
 - Área Clínica

La información incluida en este manual relacionada con los procesos de Admisiones, Evaluación y Promoción y con el Area Clínica es un resumen de los Reglamentos de cada una de estas áreas. Las determinaciones finales en casos específicos serán tomadas de acuerdo a dichos Reglamentos.

Copia de estos Reglamentos están disponibles en las Oficinas del Programa y en el Area de Reserva de la Biblioteca de la Universidad para la evaluación o consulta por las personas interesadas.

OFRECIMIENTOS ACADÉMICOS PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS

GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGIA RADIOLOGICA

DESCRIPCIÓN GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA RADIOLÓGICA

Este Programa comprende dos años académicos y una sesión de verano (22 meses). Luego del estudiante cumplir con todos los requisitos académicos y administrativos recibe el Grado Asociado en Tecnología Radiológica de la Universidad. El proceso de aprendizaje está dividido en períodos de teoría y de práctica los cuales se mantienen estrechamente relacionados. Todos los estudiantes matriculados en el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe deberán cumplir cabalmente con todos los requisitos establecidos en el Currículo del Programa, sean estos de carácter didáctico o clínico.

Desde que comienza su instrucción académica el estudiante efectúa rotaciones clínicas por las instituciones clínicas afiliadas a nuestro Programa. El Currículo del Programa está diseñado de manera que a medida que el estudiante se acerca al final del programa de estudios, aumentan sus responsabilidades clínicas y disminuye la teoría. Este sistema permite que el estudiante se vaya adaptando a la vida profesional y pueda lograr una transición más ordenada hacia el campo de trabajo una vez termine su adiestramiento.

DESCRIPCIÓN DEL TECNÓLOGO RADIOLÓGICO

El Tecnólogo Radiológico es el profesional de la salud que produce imágenes de diagnóstico mediante la utilización de equipo especializado que opera mediante radiación ionizante y otros medios electrónicos. Es responsable de producir imágenes de las estructuras anatómicas, someter y discutir los mismos con un médico certificado para su análisis y diagnóstico. El Tecnólogo Radiológico realizará su trabajo en diferentes ambientes que van desde hospitales, centro de diagnóstico y laboratorios tanto públicos como privados.

El Tecnólogo Radiológico es responsable de preservar la seguridad y bienestar del paciente bajo su cuidado, y como profesional de la salud, tiene la responsabilidad de educar, apoyar y servir al paciente/cliente.

El Tecnólogo Radiológico es un profesional de la salud capacitado para:

1. Evaluar la información médica y clínica del paciente para seguir el procedimiento radiográfico prescrito.
2. Ejercer discreción y juicio valorativo para la ejecución de los procedimientos y la operación de los equipos.
3. Llevar a cabo procedimientos radiográficos para producir imágenes de calidad que recojan información diagnóstica sobre la estructura anatómica y las posibles patologías del paciente.
4. Asistir al médico en aquellos procedimientos invasivos que se requiera realizar para la evaluación de ciertas condiciones funcionales.
5. Facilitar el diagnóstico mediante la integración de la información médica e historial clínico del paciente y las imágenes obtenidas mediante procesos radiográficos.
6. Orientar al paciente sobre los procedimientos diagnósticos y la promoción de buenos hábitos de vida y salud.
7. Desempeñar sus funciones profesionales de manera que prevalezca el respeto y la empatía al ser humano.

8. Aplicar los conceptos de Garantía de Calidad a su ejecutoria profesional para mantener consistentemente un nivel de excelencia en su trabajo.

PERFIL DEL EGRESADO DE TECNOLOGÍA RADIOLÓGICA:

El egresado del Grado Asociado en Tecnología Radiológica deberá desarrollar durante el transcurso de sus estudios las siguientes competencias:

1. El uso adecuado de las técnicas de comunicación oral y escrita, tanto en el aspecto general como relacionada a su profesión.
2. Demostrar conocimiento de la estructura, funcionamiento y patología humana.
3. Anticipar y proveer el cuidado, comodidad y bienestar necesarios al paciente.
4. Operar el equipo de diagnóstico con el debido nivel de seguridad tanto personal como de sus pacientes y compañeros.
5. Comprender y utilizar al máximo los diferentes factores, posiciones y otras variantes inherentes a la tecnología para la mejor realización del trabajo diario.
6. Reconocer situaciones de emergencia y/o imprevistos y atender las mismas con la necesaria presteza.
7. Ejercer un juicio independiente y discriminado sobre la calidad y efectividad de los procedimientos radiográficos realizados y realizar las correcciones necesarias.
8. Atender a las necesidades afectivas del paciente con apoyo, respeto y consideración sin ningún viso de discrimen.
9. Demostrar liderazgo en la consecución de su desarrollo profesional e individual.

CONTINUO DE CURSOS PARA EL GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA RADIOLÓGICA:

CÓDIGO	TÍTULO DEL CURSO	CR	HORAS
Primer Año; Primer Semestre			
EN-101	Inglés Básico I	3	45
SP-101	Español Básico I	3	45
RT-101	Introducción a Tecnología Radiológica (c/clínica)	3	106
RT-106	Principios de Exposición y Procesado Radiográfico (c/lab)	4	75
RT-113	Procedimientos y Evaluación Radiográfica I (c/lab.)	3	60
RT-103	Anatomía Humana I (c/lab.)	3	60
RT-110A	Introducción a Sistemas Computarizados	3	45
CP-101	Vida Universitaria	N/C	15
Total de Créditos / Horas por Semestre		22	451
Primer Año, Segundo Semestre			
EN-102	Inglés Básico II	3	45
SP-102	Español Básico II	3	45
RT-111	Física Radiológica	3	45
RT-104	Anatomía Humana y Fisiología II (c/lab.)	3	60
RT-213	Procedimientos y Evaluación Radiográfica II (c/lab.)	3	60
RT-216	Cuidado al Paciente en Radiología (c/lab.)	3	60
RT-202	Práctica Clínica I	2	220
Total de Créditos / Horas por Semestre		20	535
Primer Año, Verano			
RT-203	Práctica Clínica II	2	220

Segundo Año, Primer Semestre			
RT-303	Anatomía Seccional (c/lab.)	3	60
RT-231	Conceptos Integrales de Salud	3	45
RT-314*	Procedimientos y Evaluación Radiográfica III (c/lab.)	2	45
RT-211	Radiobiología	3	45
RT-115	Patología Radiológica	2	30
RT-204	Práctica Clínica III	3	330
Total de Créditos / Horas por Semestre		16	570
Segundo Año, Segundo Semestre			
RT-223	Crítica Radiográfica y Garantía de Calidad	3	45
RT-413	Introducción a Ultrasonografía	3	45
RT-414	Introducción a Imagenología	2	30
RT-315A	Seminario de Aspectos Legales	1	15
RT-350*	Repaso y Preparación para Reválida Profesional (c/Lab)	1	45
RT-205	Práctica Clínica IV	4	440
Total de Créditos / Horas por Semestre		15	620
Total de Créditos / Horas del Programa		75	2381

◇ Ver equivalencia de créditos por horas contacto y de práctica clínica en Computo de Ejecutoria Académica en la Sección de **Evaluación y Promoción de Estudiantes**, página 42

* Cambios efectivos a partir de agosto 2012

DESCRIPCIÓN CURSOS GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA RADIOLÓGICA

Inglés Básico I

Deals with the basic structures of the English language emphasizing their functional use and application aimed toward guiding students in attaining a adequate mastery of such basic skills as: listening, reading and writing as a means of improving their oral and written expression.

Español Básico I

Introducción a la lengua española como vehículo de expresión técnica. Se presentarán los conceptos y destrezas básicas (gramática, composición, pronunciación, conversación y lectura) de la comunicación oral y escrita en el idioma español.

Introducción a la Tecnología Radiológica

Este curso está organizado en tres módulos que comprenden: el desarrollo y los conceptos básicos de la Radiología; Terminología Médica y conceptos de manejo de pacientes radiográficos. A través de este curso se espera que el estudiante conozca las funciones y responsabilidades de un profesional de la Tecnología Radiológica. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, discusión de artículos asignados, ejercicios de integración, prácticas simuladas en el laboratorio y discusión de casos. Como parte de este curso el estudiante realizara su primera rotación clínica (80 horas) observando la operación de un centro de imágenes médica. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, diario reflexivo de su experiencia clínica, asistencia y participación en las clínicas y talleres.

Principios de Exposición y Procesado de Imágenes Radiográfica

Este curso va dirigido a ofrecer a los estudiantes los conocimientos fundamentales de los conceptos asociados con la producción de los Rayos X; la formación de la imagen radiográfica y el proceso de revelado de imágenes radiográficas. Como parte del curso se discutirán y analizaran los factores que influyen en la exposición y en las cualidades de la imagen radiográfica. Se utilizarán demostraciones prácticas para facilitar la comprensión del contenido del curso. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, demostraciones, prácticas simuladas en el laboratorio, discusión de casos y crítica de imágenes. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, asistencia y participación a los talleres y laboratorios.

Procedimientos y Evaluación Radiográfica I

=====

Este curso va dirigido a ofrecer a los estudiantes los conocimientos fundamentales en la toma de radiografías de las estructuras asociadas a las extremidades superior e inferior y a radiografía de tórax. El curso incluye los protocolos de los procedimientos, posición del paciente, selección de factores de exposición, evaluación de las radiografías obtenidas y determinación de calidad. Se discutirán las indicaciones y contraindicaciones para estos estudios radiográficos. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, demostraciones, prácticas simuladas en el laboratorio, discusión de casos y crítica de imágenes. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, asistencia y participación a los talleres y laboratorios.

Anatomía y Fisiología Humana I

Curso orientado a capacitar al estudiante en los conceptos básicos en el área de la estructura y función de los distintos órganos en que se divide el cuerpo humano. Se dará énfasis a los componentes celular, químico, esquelético y muscular del cuerpo humano. Este proceso se complementa con períodos de laboratorios.

Introducción a los sistemas computadorizados

Curso introductorio en conceptos básicos del uso y manejo de sistemas computadorizados. Se discutirán términos, comandos y fundamentos operacionales relacionados al mundo de las computadoras. El estudiante tendrá un conocimiento general del uso de aplicaciones tales como: Words, Power Point, y Excel. Además del sistema operativo Windows y la identificación de las partes del equipo computadorizado.

Vida Universitaria

El curso provee al estudiante de conocimientos y experiencias que le ayuden a lograr una mejor adaptación a la vida universitaria mediante discusiones de grupo y actividades dirigidas. Se da énfasis al desarrollo de destrezas que ayuden al aprovechamiento académico.

Inglés Básico II Pre-requisito EN-101

Deals with the basic structures of the language emphasizing their functional use and application aimed toward guiding students in attaining a greater mastery of such basic skills as: listening, reading, writing as a mean of improving their oral and written expression.

Español Básico II Pre-requisito SP-101.

Desarrollo de las destrezas necesarias para la comunicación escrita y para la redacción de diferentes documentos. Se presenta, además, el estudio y análisis de obras literarias.

Física Radiológica

Este curso va dirigido a ofrecer a los estudiantes los conocimientos fundamentales de los conceptos asociados con la producción de los Rayos X; la formación de la imagen radiográfica y el proceso de revelado de imágenes radiográficas. Como parte del curso se discutirán y analizarán los factores que influyen en la exposición y en las cualidades de la imagen radiográfica. Se utilizarán demostraciones prácticas para facilitar la comprensión del contenido del curso. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, demostraciones, prácticas simuladas en el laboratorio, discusión de casos y crítica de imágenes. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, asistencia y participación a los talleres y laboratorios.

Anatomía y Fisiología Humana II; Prerequisito RT-103

Curso orientado a capacitar al estudiante en los conceptos anatómicos y fisiológicos de los sistemas nervioso, circulatorio, urinario, endocrino, respiratorio, reproductor y su aplicación en la radiología. Proceso que se complementa con períodos de laboratorios.

Procedimientos y Evaluación Radiográfica II; Pre-requisito RT-113.

Este curso va dirigido a ofrecer a los estudiantes los conocimientos fundamentales en la toma de radiografías de las estructuras asociadas a la columna vertebral y de estudios invasivos realizados con medios de contraste. El curso incluye los protocolos de los procedimientos, posición del paciente, selección de factores de exposición, evaluación de las radiografías obtenidas y determinación de calidad. Se discutirán las indicaciones y contraindicaciones para el uso de medios de contraste en estudios radiográficos. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, demostraciones, prácticas simuladas en el laboratorio, discusión de casos y crítica de imágenes. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, asistencia y participación a los talleres y laboratorios.

Cuidado al Paciente

Análisis de las funciones de un Tecnólogo Radiológico como profesional de la salud, donde tendrá la

=====

oportunidad de adquirir los conocimientos básicos para el cuidado al paciente, tomando en consideración la importancia de una buena comunicación, las responsabilidades y medidas a tomar en procedimientos especiales, la seguridad y las precauciones al desempeñar sus funciones, administración de medios de contraste, control de infecciones, principios de asepsia médica y manejo de pacientes con emergencias médicas. Mediante este curso se espera que los estudiantes puedan poner en práctica todos los conocimientos y destrezas adquiridas para el cuidado al paciente en un escenario clínico. Como parte de las estrategias de enseñanza, se llevarán a cabo conferencias, talleres prácticos, laboratorios, discusión de casos, trabajos de investigación y trabajos cooperativos. La evaluación de los estudiantes se llevará a cabo mediante trabajos escritos, proyectos comunitarios, reflexiones, portafolio y presentaciones orales.

Práctica Clínica I; Pre-requisito RT-101

Los estudiantes realizarán 240 horas de práctica clínica supervisada en una de las afiliaciones clínicas del Programa. Durante esta práctica aplicará los conocimientos adquiridos en los cursos didácticos de Procedimientos y Evaluación Radiográfica I y Exposición y Procesado Radiográfico, siguiendo las normas y procedimientos del Área Clínica asignada. En esta fase se espera que el estudiante desarrolle las destrezas y competencias para el revelado de películas en el cuarto oscuro, cuidado básico del paciente, manejo de expedientes médicos y la realización de procedimientos radiográficos de rutina de las extremidades inferior y superior y tronco esquelético. El estudiante observará procedimientos realizados mediante el uso de medios de contraste. Los estudiantes serán evaluados mediante evaluaciones prácticas clínicas, evaluaciones de progreso, presentación de casos, asignaciones especiales, evaluación del manual de competencias clínicas, un diario reflexivo de su experiencia clínica, asistencia y participación en las clínicas.

Práctica Clínica II; Pre-requisito RT-202

Los estudiantes realizarán 240 horas de práctica clínica supervisada en una de las instituciones afiliadas al Programa. Durante esta práctica aplicará los conocimientos adquiridos en los cursos didácticos de Procedimientos y Evaluación Radiográfica II y Cuidado al Paciente, siguiendo las normas y procedimientos del Área Clínica asignada. En esta fase se espera que el estudiante desarrolle las destrezas y competencias necesarias para la realización de procedimientos radiográficos del sistema gastrointestinal y genitourinario donde se requiera la administración de medios de contraste, realización de procedimientos portátiles y la aplicación de las medidas de protección radiográfica y de cuidado al paciente. El estudiante demostrará proficiencia en la realización y evaluación crítica de procedimientos radiográficos de rutina de las extremidades inferior y superior y tronco esquelético y dominio de las técnicas de procesado y manejo de expedientes. Los estudiantes serán evaluados mediante evaluaciones prácticas clínicas, evaluaciones de progreso, presentación de casos, asignaciones especiales, evaluación del manual de competencias clínicas, un diario reflexivo de su experiencia clínica, asistencia y participación en las clínicas.

Anatomía Seccional; Pre-requisitos RT-104

Curso orientado a capacitar al estudiante en el conocimiento de la anatomía por planos y segmentos según aparece en las imágenes producidas en la aplicación de las nuevas modalidades radiográficas. Incluye período de laboratorio donde se integraran los conocimientos adquiridos en el curso.

Conceptos Integrales de Salud

Curso interdisciplinario donde se presenta una visión integral de diferentes materias consideradas básicas en el campo de salud. Estudiaremos el rol del tecnólogo Radiológico ante las diferentes problemáticas existentes en el mundo de hoy que pueden afectarles en el área laboral y personal. Se enfatizará en la responsabilidad individual y comunitaria en los estilos de vida adecuados para la conservación de la salud. Se espera que los estudiantes desarrollen una mentalidad crítica, analítica y constructiva, con el fin de ayudar a la resolución de problemas de salud que aquejan a nuestra sociedad. Como parte de las estrategias de enseñanza se llevarán a cabo dinámicas grupales, análisis de artículos de revistas profesionales, trabajos de investigación y trabajos cooperativos. La evaluación de los estudiantes se llevará a cabo mediante trabajos escritos, proyectos comunitarios, reflexiones, portafolio y presentaciones orales.

Procedimientos y Evaluación Radiográfica III; Pre-requisito: RT-213.

Este curso va dirigido a ofrecer a los estudiantes los conocimientos fundamentales en la toma de radiografías de las estructuras asociadas con el cráneo y huesos faciales en pacientes con trauma o condiciones asociadas a estas estructuras. El curso incluye los protocolos de procedimientos, posición del paciente, selección de factores de exposición, evaluación de las radiografías obtenidas y determinación de calidad. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, demostraciones, prácticas simuladas en el laboratorio, discusión de casos y crítica de imágenes. Los estudiantes serán evaluados mediante

exámenes, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, asistencia y participación a los talleres y laboratorios.

Radiobiología; Pre-requisito RT-111

El curso ofrece el conocimiento sobre como la radiación interacciona con la materia. Se presentaran la metodología y unidades utilizadas en la medición de la intensidad de los rayos X, los efectos biológicos sobre organismos vivos en particular, y los efectos de exposición a radiación a corto y largo plazo en el hombre. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, demostraciones, solución de problemas y discusión de artículos relacionados al contenido del curso. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, pruebas cortas, asignaciones especiales, asistencia y participación en el curso.

Patología Radiográfica; Pre-requisitos RT-104

Curso introductorio que comprende el estudio de las enfermedades y lesiones que más comúnmente afectan al cuerpo humano y su relación con los cambios observados en la imagen radiográfica. Se incluye el análisis de la epidemiología y la historia natural de dichas condiciones.

Práctica Clínica III; Pre-requisito RT-203

Los estudiantes realizaran 360 horas de práctica clínica supervisada en una de las afiliaciones clínicas del Programa. Durante esta práctica el estudiante aplicará los conocimientos adquiridos en los cursos didácticos completados durante su primer año de estudios siguiendo las normas y procedimientos del Area Clínica asignada. En esta fase se espera que el estudiante desarrolle las destrezas y competencias necesarias para la realización de procedimientos radiográficos de cráneo. El estudiante demostrará proeficiencia en la realización y evaluación crítica de procedimientos radiográficos del sistema gastrointestinal y genitourinario donde se requiera la administración de medios de contraste, realización de procedimientos portátiles y la aplicación de las medidas de protección radiográfica y de cuidado al paciente de rutina de las extremidades inferior y superior y tronco esquelético y dominio de las técnicas de procesado y manejo de expedientes. Los estudiantes serán evaluados mediante evaluaciones prácticas clínicas, evaluaciones de progreso, presentación de casos, asignaciones especiales, evaluación del manual de competencias clínicas, un diario reflexivo de su experiencia clínica, asistencia y participación en las clínicas.

Introducción a la Sonografía

Curso introductorio al Ultrasonido de diagnóstico como una de las nuevas modalidades de imágenes en las ciencias radiológicas. Se presentan los conceptos básicos y las técnicas de diagnóstico clínico dentro del campo del ultrasonido.

Crítica Radiológica y Garantía de Calidad; Co-requisito estar matriculado en una Area Clínica.

Este curso ofrecerá al estudiante los conocimientos fundamentales para implementar un programa de Garantía de Calidad en una instalación radiológica. Se dará énfasis a las pruebas de control de calidad que se llevan a cabo en los equipos de rayos X de diagnóstico y de procesado de películas. El curso le brinda al estudiante la oportunidad de aplicar los conocimientos básicos adquiridos en el transcurso de su experiencia académica y desarrollar destrezas en la evaluación de una radiografía tomando en cuenta la importancia de la interpretación diagnóstica y el control de calidad. Así también podrá demostrar y describir los factores que afectan la producción de una radiografía de calidad diagnóstica pobre y sugerirá las medidas correctivas al efecto. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, demostraciones, discusión de casos y crítica de imágenes. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, un trabajo de investigación relacionado con el contenido del curso a realizarse en el área clínica en la que está asignado, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, asistencia y participación en el curso.

Introducción a la Imagenología

Este seminario incluye una presentación de las modalidades de diagnóstico y tratamiento médico que utilizan imágenes. Se incluyen los conceptos básicos del funcionamiento y operación de las nuevas modalidades utilizadas en el diagnóstico clínico, incluyendo Tomografía Lineal y Computadorizada, Radiología Digital y Computadorizada, Arteriografía por Substracción Digital, Resonancia Magnética, Radioterapia, Medicina Nuclear y Densitometría Osea. Se compararan las diferentes modalidades desde el punto de vista de utilidad, costo y aplicación. Las estrategias de enseñanza incluyen conferencias, discusión de casos y evaluación de imágenes de diagnóstico. Los estudiantes serán evaluados mediante exámenes, pruebas cortas, trabajos individuales y cooperativos, asignaciones especiales, asistencia y participación en el curso.

Seminario de Aspectos Legales

En este seminario se presentarán los conceptos legales básicos que influyen en la prestación de servicios

de Salud y especialmente en la práctica de la Tecnología Radiológica. Se incluye la importancia de la ética, la responsabilidad y los deberes de todo profesional para con sus pacientes y sus compañeros de trabajo y los derechos y salvaguardas de los pacientes.

Repaso y Preparación para Revalida Profesional

Este curso comprende las cinco áreas de contenido del examen de reválida para la certificación de Tecnólogos Radiológicos del American Registry of Radiologic Technologists (ARRT): protección radiológica; operación y mantenimiento de equipos; producción y evaluación de imágenes de diagnóstico; procedimientos radiográficos y cuidado al paciente. El contenido del curso se ofrece mediante conferencias; estudios dirigidos: identificación de las áreas de contenido con deficiencias; simulación de exámenes computadorizados similares en estructura al examen del Registry.

Al finalizar el curso los estudiantes deberán tomar y aprobar un examen comprensivo desarrollado siguiendo las competencias recomendadas por el ARRT para su examen.

Práctica Clínica IV Pre-requisito RT-204

Los estudiantes realizarán 480 horas de práctica clínica supervisada en una de las afiliaciones clínicas del Programa. Durante esta práctica el estudiante aplicará los conocimientos adquiridos en los cursos didácticos completados hasta el momento siguiendo las normas y procedimientos del Área Clínica asignada.

En esta fase se espera que el estudiante demuestre proeficiencia en la realización y evaluación crítica de procedimientos radiográficos de cráneo. El estudiante demostrará dominio en la realización de procedimientos radiográficos del sistema gastrointestinal y genitourinario donde se requiera la administración de medios de contraste, realización de procedimientos portátiles y la aplicación de las medidas de protección radiográfica y de cuidado al paciente de rutina de las extremidades inferior y superior y tronco esquelético y de las técnicas de procesado y manejo de expedientes. Los estudiantes serán evaluados mediante evaluaciones prácticas clínicas, evaluaciones de progreso, presentación de casos, asignaciones especiales, evaluación del manual de competencias clínicas, un diario reflexivo de su experiencia clínica, asistencia y participación en las clínicas.

Electiva Clínica; Pre-requisito RT-205

Los estudiantes seleccionarán realizar 320 horas de práctica clínica supervisada en una de las afiliaciones clínicas del Programa. Esta práctica será electiva para los estudiantes que deseen realizar una práctica clínica adicional en alguna de las modalidades de las imágenes de diagnóstico y será una alternativa para los estudiantes que necesiten completar alguna competencia en radiología convencional. Este curso requiere la autorización del Coordinador de Área Clínica para matrícula. Los estudiantes serán evaluados mediante evaluaciones prácticas clínicas, evaluaciones de progreso, presentación de casos, asignaciones especiales, evaluación del manual de competencias clínicas, un diario reflexivo de su experiencia clínica, asistencia y participación en las clínicas.

CERTIFICADO POST-GRADO ASOCIADO EN ULTRASONIDO DE DIAGNOSTICO

DESCRIPCIÓN DEL CERTIFICADO

Dentro de las nuevas modalidades de diagnóstico médico el Ultrasonido o Sonografía es la más común de todas. Esta nueva técnica de producir imágenes mediante la utilización de ondas de sonido, por su amplio uso en áreas vedadas a la radiación tales como los órganos reproductivos y en los tejidos blandos, se utiliza cada día más en las especialidades de obstetricia, ginecología, urología, medicina interna, pediatría, cardiología y otras. El Ultrasonido es una técnica diferente a la radiología convencional toda vez que el operador determina la información diagnóstica que necesita y las técnicas mediante las cuales hará dicha recopilación según las necesidades y las situaciones específicas del paciente y su condición.

Este Certificado se compone de 35 créditos, los cuales se ofrecen en periodo de un año académico, dividido en dos semestres. Luego del estudiante cumplir con todos los requisitos académicos y administrativos recibe el grado de Certificado en Ultrasonido Diagnóstico.

=====

DESCRIPCIÓN DEL ULTRASONOGRAFISTA

El Ultrasonografista es el profesional de la salud que produce imágenes de diagnóstico mediante la utilización de equipo especializado. Es responsable de recopilar imágenes e información mediante medios electrónicos y someter los mismos a un médico certificado para su análisis y diagnóstico. Frecuentemente ambos discuten los casos y los hallazgos. El ultrasonografista es responsable de preservar la integridad del paciente bajo su cuidado y como profesional de la salud tiene la responsabilidad de educar, apoyar y servir al paciente/cliente.

PERFIL DEL EGRESADO CERTIFICADO ULTRASONIDO DIAGNOSTICO

El Certificado post-Grado Asociado en Ultrasonido de Diagnóstico pretende desarrollar un profesional de la salud capacitado para:

1. Evaluar la información médica y clínica del paciente para determinar el procedimiento a seguir.
2. Realizar procedimientos sonográficos que recojan información diagnóstica que faciliten la interpretación de los resultados mediante equipos electrónicos.
3. Asistir al médico en la recopilación de información sonográfica que facilite el diagnóstico mediante la integración de la información médica e historial clínico y las imágenes obtenidas.
4. Ejercer discreción y juicio valorativo en la ejecución de los procedimientos y la operación de los equipos.
5. Proveer orientación al paciente sobre los procedimientos realizados y la promoción de buenos hábitos de vida y salud.

Continuo de Cursos del Certificado en Ultrasonido de Diagnóstico

Primer Semestre

Código y Título del Curso	Créditos	Horas semana	Horas contacto
Física de Ultrasonido	4	4	60
Sonografía Pélvica	2	2	30
Sonografía Abdominal	3	3	45
Organos Superficiales y Procedimientos Especiales	3	3	45
Laboratorio de Integración I	2	P/A	30
Práctica Clínica I	3	24	330
Total	17	36	540

Segundo Semestre

Título del Curso	Créditos	Horas semana	Horas contacto
Instrumentación Sonográfica y Garantía de Calidad	4	4	60
Sonografía Obstétrica	3	3	45
Seminario de Estudios Básicos de Sonografía	3	3	45
Laboratorio de Integración II	2	P/A	30
Seminario de Investigación Clínica	3	P/A	60
Práctica Clínica II	3	24	330

Total	18	34	570
--------------	-----------	-----------	------------

- Ver equivalencia de créditos por horas contacto y de práctica clínica en Computo de Ejecutoria Académica en la Sección de **Evaluación y Promoción de Estudiantes**, página 42

Descripción de los Cursos del Certificado en Ultrasonido de Diagnóstico

Física de Ultrasonido

Este curso proveerá al estudiante conocimientos fundamentales en física de ultrasonido. Incluye operaciones matemáticas aplicadas de ultrasonido de diagnóstico y aspectos relacionados con el funcionamiento de los equipos sonográficos. En las estrategias de enseñanza se incluyen: conferencias, lecturas y discusión de grupos. Las estrategias de evaluación consistirán de: exámenes parciales, asistencia, participación y un examen final.

Sonografía Pélvica

En este curso se estudia las estructuras que componen la pelvis femenina y masculina. Se incluyen el protocolo, terminología, apariencia sonográfica de órganos normales y apariencia patológica de condiciones diagnosticables mediante la aplicación del ultrasonido. Se utilizarán, además, diversas técnicas de enseñanza, tales como la asignación de lecturas, discusión de grupo, conferencias y comparación de imágenes. Se evaluará al estudiante mediante el ofrecimiento de dos exámenes parciales y uno final, asistencia y pruebas cortas de comprobación de lectura.

Sonografía Abdominal

El énfasis de este curso es el estudio de las estructuras que componen el abdomen. Se incluyen: el protocolo, terminología, estudios complementarios, apariencia sonográfica de órganos normales y apariencia patológica de condiciones diagnosticables mediante la aplicación de ultrasonido. Se utilizarán además, diversas técnicas de enseñanza, tales como: lecturas, discusión de grupo, conferencias y comparación de imágenes. Se evaluará al estudiante mediante el ofrecimiento de dos exámenes parciales y uno final, asistencia y pruebas cortas de comprobación de lectura.

Órganos Superficiales y Procedimientos Especiales

Este curso desarrollará en el estudiante conocimientos sonográficos de la anatomía normal y patológica en estudios de tiroide, mamas, poplíteo, testículo, pene y neurosonografía neonatal. Además, incluye procedimientos especiales tales como: colocación de agujas (biopsias) y aspiraciones. En las estrategias de enseñanzas se utilizarán: conferencias, discusión de grupo, lecturas y discusión de imágenes sonográficas. Se evaluará por medio de exámenes parciales, trabajos especiales, asistencia, discusión y un examen final.

Laboratorio de Integración I (2 cr)

El énfasis de este curso está en que el estudiante, podrá, bajo la supervisión directa del facultativo, aplicar las técnicas protocolarias, requeridas para la realización de diversos estudios sonográficos. Las estrategias de evaluación incluyen: exámenes prácticos, pruebas cortas, discusión de artículos y evaluación crítica de imágenes.

Práctica Clínica I (3 cr)

El curso está dirigido al ofrecimiento de una experiencia clínica supervisada, en la que el estudiante tendrá la oportunidad de reconocer las diversas técnicas protocolarias de cada uno de los estudios básicos sonográficos. Incluye la interpretación de la orden médica, identificación de cortes y la apariencia sonográfica de estructuras y/u órganos anatómicos, que pueden ser evaluados mediante la aplicación de ondas de ultrasonido. Las estrategias de evaluación incluyen: evaluaciones prácticas, evaluaciones de progreso, asistencia y un portafolio de trabajos relacionados con la clínica.

Instrumentación Sonográfica y Garantía de Calidad (4 cr)

Pre-requisito Física de Ultrasonido

Este curso tiene el propósito de proveer al estudiante conocimientos básicos de física en sonografía Doppler. Se incluyen, además, conceptos relacionados con artefactos sonográficos y el desarrollo de un programa de garantía de calidad y seguridad dentro de un laboratorio de ultrasonido de diagnóstico. Las estrategias de enseñanza incluyen: conferencias, lecturas y discusión de grupos. Las estrategias de evaluación consistirán de: exámenes parciales, asistencia, participación y un examen final.

Sonografía Obstétrica (3 cr); Pre-requisito Sonografía Pélvica

El curso de Sonografía Obstétrica se divide en dos partes (Sonografía Obstétrica I y II). La primera

parte del curso tiene el propósito de brindar al estudiante conocimientos de la apariencia sonográfica de estructuras normales y la apariencia patológica de condiciones que pueden presentarse en un embrión. Se incluirán, además, todas las estructuras normales de fetos en el segundo y tercer trimestre de embarazo. El curso de Obstetricia II abarcará patología fetal, desórdenes y complicaciones relacionadas al embarazo. Las estrategias de enseñanza incluyen: conferencias, lecturas, imágenes sonográficas y discusión de grupo. En las estrategias de evaluación se incluirán: exámenes parciales, trabajos especiales, asistencia, participación y un examen final.

Seminario de Estudios Básicos de Sonografía (3 cr)

Este curso está diseñado para la integración de conocimientos y experiencias clínicas. Se discutirán casos realizados por el estudiante durante su periodo de rotación clínica. Se requiere, además, la lectura, síntesis y reacción crítica y constructiva de artículos profesionales de revistas y/o medios electrónicos en las que se expongan temas relacionados con la sonografía. La evaluación incluye: tres exposiciones orales de caso, la presentación oral y escrita de cinco artículos y dos exámenes parciales relacionados con los temas discutidos en clase.

Laboratorio de Integración II (2 cr); Pre-requisito Laboratorio de Integración I

Este curso está diseñado de manera tal que bajo la supervisión directa del facultativo, el estudiante pueda afianzar las destrezas y competencias prácticas necesarias para la realización de cada uno de los estudios básicos de sonografía. Las estrategias de evaluación incluyen: exámenes prácticos, pruebas cortas, discusión de artículos y evaluación crítica de imágenes.

Seminario de Investigación Clínica

En este curso el estudiante planificará y desarrollará de un proyecto especial. En el mismo se aplicarán conceptos y técnicas de investigación, análisis de un problema, o situación en el área de ultrasonido de diagnóstico. Se hace énfasis en las técnicas para la obtención, organización, análisis de datos, preparación de instrumentos para la recolección de datos necesarios y técnicas útiles para el análisis de información. Se evaluarán asistencia, presentación oral y escrita del proyecto.

Práctica Clínica II; Pre-requisito Práctica Clínica I

En este curso el estudiante tendrá la oportunidad de integrar conocimientos y destrezas prácticas, mediante la aplicación de las diversas técnicas protocolarias que se requieren para la realización de estudios sonográficos. Las estrategias de evaluación incluirán los siguientes puntos: evaluaciones prácticas, evaluaciones de progreso, asistencia y un portafolio de trabajos relacionados con la clínica.

CERTIFICADO POST-GRADO ASOCIADO EN MAMOGRAFIA Y SONOMAMOGRAFIA

DESCRIPCION CERTIFICADO POST-GRADO ASOCIADO EN MAMOGRAFIA

La mamografía es el procedimiento de imagen diagnóstica que se utiliza para producir imágenes de la mama humana. Se ha comprobado que la misma es de gran utilidad en la detección temprana de condiciones asociadas a la mama y sus tejidos. Debido a la importancia que tiene esta modalidad en la guerra contra el cáncer de mama, condición que ha ido incrementando en los últimos años entre las mujeres, se ha considerado ésta una especialidad en el área de las imágenes diagnósticas.

El programa académico-práctico del Certificado Post-Grado Asociado en Mamografía y Sonomamografía está diseñado para desarrollar en los egresados de un programa de tecnología radiológica, los conocimientos teóricos y las destrezas prácticas para la producción de las imágenes a ser utilizadas en el diagnóstico médico.

Este certificado se compone de 14 créditos, los cuales se ofrecen en un periodo de un semestre. Luego del estudiante cumplir con todos los requisitos académicos y administrativos recibe el grado del Certificado Post-Grado Asociado en Mamografía.

=====

DESCRIPCION DEL MAMOGRAFISTA

El Mamografista es el profesional de la salud que opera el equipo radiológico produciendo imágenes de la mama femenina o masculina con el propósito de llevar a cabo ya sea un proceso de cernimiento o diagnóstico. Las otras funciones del mamografista envuelven el interactuar de forma efectiva con el paciente para ofrecerle una buena orientación sobre el procedimiento que se ha de llevar a cabo, orientarlo sobre la importancia del estudio mamográfico, la compresión al momento de realizar el estudio y el cuidado de las mamas. Una de las responsabilidades más importantes del mamografista es la de evaluar la calidad de la imagen mamográfica y corregir el error que se haya detectado en la misma. El establecimiento de un programa de garantía y control de calidad en el área de mamografía es parte fundamental de las funciones que recaen sobre el mamografista.

PERFIL DEL EGRESADO DEL CERTIFICADO EN MAMOGRAFIA

El Mamografista es un profesional de la salud capaz de:

1. Evaluar la información médica y clínica del paciente para determinar el procedimiento a seguir según los protocolos establecidos.
2. Realizar procedimientos mamográficos que recojan información anatómica que faciliten el diagnóstico, integrando la información médica, el historial clínico y las imágenes obtenidas mediante equipos de rayos X especializados.
3. Realizar cualquier procedimiento mamográfico a pacientes, sin importar los niveles de incapacidad física o mental, sin mostrar ningún asomo de discrimen social, racial o cultural.
4. Proveer apoyo al paciente y aclarar todas las dudas que presente, familiarizándolo con el equipo, para la detección temprana de condiciones patológicas, la necesidad de la compresión, el tipo de estudio y la importancia del procedimiento.
5. Explicar al paciente las recomendaciones del Food and Drug Administration y el American College of Radiology sobre Mamografías de base y seguimiento, cómo realizarse el autoexamen de los senos y la necesidad de conservar los estudios previos de mamografía para compararlos con los nuevos.
6. Ofrecer un servicio de óptima calidad en un tiempo prudente y razonable.
7. Discutir con el radiólogo mamografista sus impresiones sobre la situación del paciente y la imagen resultante.
8. Participar en estudios invasivos de esta área anatómica junto al Radiólogo.
9. Informar en el expediente del paciente o en el documento apropiado cualquier incidente que ocurra durante el procedimiento.
10. Llevar a cabo procedimientos de control de calidad para evaluar rutinariamente la función del cuarto oscuro, la procesadora, el equipo de mamografía y sus accesorios, los negatoscopios y las condiciones de visualización de las imágenes, para lograr una buena calidad en cada una de las vistas o proyecciones.
11. Ejercer discreción y juicio valorativo en la ejecución de los procedimientos y la operación de los equipos.
12. Mantener actualizados sus conocimientos profesionales mediante educación continuada.

CONTINUO CURSOS DEL CERTIFICADO EN MAMOGRAFIA

Código	Curso	Cred	Horas	Pre-req
MA-410	Física y Garantía de Calidad en Mamografía	3	45	N/A
MA-420	Procedimientos en Mamografía	3	45	N/A
MA-430	Anatomía, Fisiología y Patologías en Mamografía	2	30	N/A
MA-440	Fundamentos Operacionales y Clínicos en Sonomamografía	3	45	N/A
MA-450	Práctica e Investigación Clínica	3	240	N/A
Total de créditos / Horas Contacto		14	438	

DESCRIPCION DE LOS CURSOS

Física y Control de Calidad en Mamografía

El curso permite al estudiante desarrollar los conceptos fundamentales en la física relacionada con la mamografía, componentes y funcionamiento del equipo, factores de exposición y calidad de imagen mamográfica. Se discutirá el desarrollo y mantenimiento de un Programa de Garantía de Calidad, el "Mammography Quality Standard Act", las pruebas de control de calidad y solución de problemas en mamografía.

Procedimientos en Mamografía

El curso comprende la discusión y práctica en laboratorio de proyecciones básicas y modificadas en mamografía, además de los procedimientos especiales que se llevan a cabo para la detección temprana del cáncer de seno. También incluye el desarrollo de destrezas en el cuidado y educación al paciente con relación a la salud de las mamas, manejo de pacientes especiales, además de discusión de conceptos básicos y terminología asociada a la mamografía.

Anatomía, Fisiología y Patología en Mama

Este curso brinda al estudiante la oportunidad de desarrollar conceptos sobre la anatomía y fisiología normal del seno, sus etapas de desarrollo, su composición y su relación con los procesos hormonales. Se discuten temas tales como: desarrollo de cáncer de seno, las características y estadios de las diferentes patologías tanto en mama femenina como masculina, y la identificación de éstas en la imagen mamográfica y sonográfica. También se discuten cambios anatómicos y fisiológicos sufridos en mama luego de una intervención o proceso patológico, y el impacto psicológico de estos cambios en la mujer.

Fundamentos Operacionales y Clínicos en Sonomamografía

En el curso se discuten los conceptos básicos de la física, terminología asociada, conceptos operacionales e instrumentación en el área de Sonografía y técnicas de rastreo. También abarca temas como artefactos en Sonografía de mama, anatomía normal y patológica del seno en imágenes sonográficas y procedimientos intervencionales en mama utilizando esta modalidad. Integra además sesiones de laboratorio para el desarrollo de destrezas de rastreo e identificación de patologías, aplicación de terminología sonográfica y manejo del equipo.

Práctica e Investigación Clínica

Experiencia clínica supervisada en la que el estudiante aplicará los conocimientos adquiridos en los diferentes cursos con relación a mamografía y sonomamografía. Incluye interpretación de órdenes médicas, análisis del historial médico del paciente, cuidado y educación del paciente, manejo del equipo y evaluación de imágenes. Además se integra en este curso la realización de un trabajo investigativo donde el(la) estudiante maneja las destrezas en la revisión de literatura, de datos y análisis de los mismos, definición de un problema y búsqueda de alternativas para solucionar el mismo. Como parte de la experiencia clínica el(la) estudiante desarrollará un proyecto especial donde identificará y analizará un problema o situación en algún aspecto de las modalidades diagnósticas relacionadas a la salud de las mamas y sus recomendaciones para la solución del mismo.

CERTIFICADO POST-GRADO ASOCIADO EN TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

DESCRIPCIÓN CERTIFICADO POST-GRADO ASOCIADO EN TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

La Tomografía Computadorizada, desarrollada por el ingeniero Geoffrey Hounsfield en 1972, utiliza radiación ionizante (rayos X) y detectores de radiación para pasar información sobre la densidad de los tejidos a la computadora, la cual construye una imagen con la información de los volúmenes de tejido. Las imágenes resultantes son parecidas a una imagen radiográfica en sus densidades, pero con una orientación perpendicular al eje del cuerpo. La Tomografía Computadorizada es utilizada, principalmente, para evaluar los sistemas gastro-intestinal, músculo-esquelético y nervioso.

El programa académico-práctico del Certificado Post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada está diseñado para desarrollar en los egresados de un programa de tecnología radiológica, los conocimientos teóricos y las destrezas prácticas para la producción de las imágenes a ser utilizadas en el diagnóstico médico mediante la utilización de equipos de Tomografía Axial Computadorizada.

Este certificado se compone de 15 créditos, los cuales se ofrecen en un periodo de un semestre. Luego del estudiante cumplir con todos los requisitos académicos y administrativos recibe el grado del Certificado Post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada.

DESCRIPCIÓN DEL TECNÓLOGO EN TOMOGRAFÍA COMPUTADORIZADA

El Tecnólogo Radiológico especializado en Tomografía Computadorizada es el profesional de la salud que opera equipo sumamente sofisticado el cual combina elementos electrónicos con radiación ionizante (rayos x), para producir imágenes del cuerpo humano con el propósito de discernir o diagnosticar una condición. Este profesional desarrolla destrezas especializadas, en la producción de imágenes de todas las áreas del cuerpo, mediante el uso de esta modalidad.

Debido a lo impresionante que pueden resultar estos equipos para el paciente, la primera función del tecnólogo en Tomografía Computadorizada, antes de comenzar el procedimiento, es interaccionar en forma efectiva con el paciente para orientarlo sobre el procedimiento que se ha de llevar a cabo, lo que se espera ayude a reducir la ansiedad del paciente. Es responsabilidad del tecnólogo orientar al paciente sobre la experiencia que va a enfrentar al momento de realizar el estudio. Antes del procedimiento, el tecnólogo le explica al paciente la importancia de seguir las instrucciones que se le impartan en el momento adecuado, de mantener la posición adecuada y la forma en que habrá de inhalar y exhalar para optimizar la calidad de las imágenes. En esta forma, el paciente comprenderá desde el principio la importancia de su cooperación para reducir el tiempo del estudio y lograr imágenes óptimas.

PERFIL DEL EGRESADO DEL CERTIFICADO EN TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

El egresado de Certificado Post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe será capaz de:

1. Evaluar la información médica y clínica del paciente para determinar el procedimiento a seguir según los protocolos establecidos en su lugar de trabajo de acuerdo con la condición y situación del paciente.
2. Realizar los procedimientos de Tomografía Computadorizada que recojan información diagnóstica y faciliten el diagnóstico del paciente, integrando la información médica, el

=====

- historial clínico y las imágenes obtenidas mediante los equipos especializados.
3. Asumir responsabilidad por la seguridad del paciente durante el procedimiento y la de sus acompañantes evitando exposiciones innecesarias a la radiación.
 4. Manipular correctamente el equipo de Tomografía Computadorizada para producir imágenes de calidad.
 5. Demostrar sus conocimientos sobre el funcionamiento y los principios físicos relacionados con los equipos de Tomografía Computadorizada.
 6. Llevar a cabo cualquier procedimiento de Tomografía Computadorizada que se le requiera en los pacientes, independientemente de los niveles de incapacidad física o mental, sin evidenciar ningún tipo de discriminación por razón social, racial o cultural.
 7. Ofrecer orientación al paciente y aclarar todas sus dudas en relación con el equipo; la necesidad de utilizar medios de contraste cuando sea necesario; el tipo de estudio que se habrá de realizar y la importancia del procedimiento para el mejor diagnóstico médico.
 8. Ofrecer apoyo al paciente antes y durante el tiempo en que se lleve a cabo el estudio.
 9. Ofrecer servicios de óptima calidad en un tiempo prudente y razonable.
 10. Documentar cualquier incidente que ocurra durante el procedimiento en el expediente del paciente o en cualquier otro documento diseñado para este propósito.
 11. Evaluar la calidad de los servicios, manteniendo un control del funcionamiento de los equipos y sus accesorios; del proceso de impresión y procesado de las imágenes y de las condiciones de visualización de las imágenes.
 12. Tomar imágenes de alta calidad en cada uno de los procedimientos que realice.
 13. Ejercer discreción y juicio crítico en la ejecución de los procedimientos y la operación de los equipos.
 14. Colaborar con el Radiólogo al llevar a cabo estudios invasivos realizados en Tomografía Computadorizada.
 15. Asumir responsabilidad por su desarrollo profesional mediante la participación en cursos de educación continua y en talleres de capacitación sobre nuevos procedimientos.

CONTINUO CURSOS DEL CERTIFICADO EN TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

	Curso	<u>Número Créditos</u>	<u>Horas Contacto</u>
	Fundamentos Operacionales en Tomografía Computadorizada	3	45
	Procedimientos en Tomografía Computadorizada	3	45
	Anatomía y Patología en Imágenes de Tomografía Computadorizada	3	45
	Práctica Clínica en Tomografía Computadorizada	4	P/A (300)
	Total	13	135*

DESCRIPCIÓN DE LOS CURSOS

Fundamentos Operacionales en Tomografía Computadorizada

El curso comprende la discusión de: las políticas de los diferentes centros de Tomografía Computadorizada; historia de la Tomografía Computadorizada; aplicaciones y terminología relacionada con esta modalidad;

=====

física de radiación ionizante; parámetros técnicos en la adquisición y procesado de las imágenes; medidas de seguridad en el uso de la radiación ionizante, y procesos para mantener la calidad de las imágenes. Las estrategias de enseñanza a utilizar en este curso serán: conferencias, y presentación y discusión de casos. Los estudiantes serán evaluados mediante: pruebas cortas y ejercicios; exámenes parciales, una evaluación práctica y un examen final.

Anatomía y Patología en Imágenes de Tomografía Computadorizada

Este curso presentará una visión de la anatomía según se presenta en las imágenes de tomografía computadorizada y la discusión de diversas enfermedades y lesiones que comúnmente afectan al cuerpo humano. Se incluye el análisis de las variantes normales en la anatomía, la etiología y la historia natural de dichas condiciones y su relación con la apariencia y los cambios visibles en las imágenes de Tomografía Computadorizada. Las estrategias de enseñanza a utilizar en este curso serán: conferencias, y presentación y discusión de casos. Los estudiantes serán evaluados mediante: pruebas cortas y ejercicios de identificación; exámenes parciales y un examen final.

Procedimientos en Tomografía Computadorizada

En este curso se estudian los protocolos que se utilizan para la realización de imágenes de Tomografía Computadorizada en las diferentes regiones del cuerpo. También se incluyen los procedimientos indicados para la realización de estudios especiales en estas regiones. En cada una de ellas se hará énfasis en la anatomía por planos, posición del paciente, las variantes en protocolos y los factores que intervienen para obtener una buena calidad en la imagen. Para efectos de este curso, las regiones del cuerpo se dividen en: cabeza y columna; cuello y tórax; abdomen y pelvis, y extremidades. Las estrategias de enseñanza a utilizar en este curso serán: conferencias, y presentación y discusión de casos. Los estudiantes serán evaluados mediante: pruebas cortas y ejercicios; exámenes parciales, una evaluación práctica y un examen final.

Práctica Clínica en Tomografía Computadorizada

El estudiante realizará una práctica clínica supervisada en un centro de imágenes de diagnóstico mediante la Tomografía Computadorizada, bajo la supervisión de un instructor clínico, con la intención de aplicar al trabajo clínico los conocimientos adquiridos en sus cursos didácticos. Durante este período el estudiante desarrollará destrezas en: el manejo y cuidado del paciente; la interpretación del historial del paciente y la orden médica; la realización de los procedimientos mediante la aplicación de los protocolos de diagnóstico; la selección de las imágenes y su impresión en el medio disponible y la educación y orientación al paciente. El progreso del estudiante en la clínica supervisada será evaluado mediante evaluaciones de progreso, un portafolio que desglose las tareas realizadas, y un diario reflexivo donde registrará sus impresiones sobre la práctica. El estudiante realizará una investigación simple sobre un relacionado con la Tomografía Computadorizada, utilizando como base: la revisión de literatura, la recopilación de información, el análisis de los hallazgos y la proposición de soluciones a los problemas.

CERTIFICADO POST-GRADO ASOCIADO EN RESONANCIA MAGNETICA

DESCRIPCION CERTIFICADO POST-GRADO ASOCIADO EN RESONANCIA MAGNETICA

Las imágenes de Resonancia Magnética han venido a revolucionar el diagnóstico por imágenes por la excelente resolución que ofrece de los diferentes tejidos. La Resonancia Magnética utiliza un campo magnético fuerte (varias veces la fuerza de gravedad de la tierra) para alinear los protones (átomos de hidrógeno) libres en el cuerpo, luego mediante una onda de radiofrecuencia las estimula para que giren. Según los protones regresan al equilibrio, producto del campo magnético, re-emiten la radiofrecuencia que es captada por antenas y enviadas a la computadora para su análisis y construcción de la imagen. En Resonancia Magnética existen varias estrategias para producir las imágenes, dependiendo del tejido y de la condición que se esté evaluando. Las imágenes son diferentes a las imágenes de Tomografía Computadorizada ya que las densidades pueden variar dependiendo de la técnica de rastreo que se haya utilizado.

El programa académico-práctico del Certificado Post-Grado Asociado en Resonancia Magnética está diseñado para desarrollar en los egresados de un programa de tecnología radiológica, los

=====

conocimientos teóricos y las destrezas prácticas para la producción de las imágenes a ser utilizadas en el diagnóstico médico mediante la utilización de equipos de Imágenes por Resonancia Magnética (RMI).

Este certificado se compone de 15 créditos, los cuales se ofrecen en un periodo de un semestre. Luego del estudiante cumplir con todos los requisitos académicos y administrativos recibe el grado del Certificado Post-Grado Asociado en Resonancia Magnética.

DESCRIPCION DEL TECNOLOGO EN RESONANCIA MAGNETICA

El Tecnólogo Radiológico especializado en Resonancia Magnética es el profesional de la salud que opera equipo sumamente sofisticado el cual combina diferentes formas de energía (magnetismo y radiofrecuencias), para producir imágenes del cuerpo humano con el propósito de discernir o diagnosticar una condición. Este profesional desarrolla destrezas especializadas, en la producción de imágenes de todas las áreas del cuerpo, mediante el uso de esta modalidad.

Debido a lo impresionante que pueden resultar estos equipos para el paciente, la primera función del tecnólogo en Resonancia Magnética, antes de comenzar el procedimiento, es interaccionar en forma efectiva con el paciente para orientarlo sobre el procedimiento que se ha de llevar a cabo, lo que se espera ayude a reducir la ansiedad del paciente. Es responsabilidad del tecnólogo orientar al paciente sobre la experiencia que va a enfrentar al momento de realizar el estudio. Antes del procedimiento, el tecnólogo le explica al paciente la importancia de seguir las instrucciones que se le impartan en el momento adecuado, de mantener la posición adecuada y la forma en que habrá de inhalar y exhalar para optimizar la calidad de las imágenes. En esta forma, el paciente comprenderá desde el principio la importancia de su cooperación para reducir el tiempo del estudio y lograr imágenes óptimas.

PERFIL DEL EGRESADO DEL CERTIFICADO EN RESONANCIA MAGNETICA

El egresado de Certificado Post-Grado Asociado en Resonancia Magnética del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe será capaz de:

1. Evaluar la información médica y clínica del paciente para determinar el procedimiento a seguir según los protocolos establecidos en su lugar de trabajo de acuerdo con la condición y situación del paciente.
2. Realizar los procedimientos de Resonancia Magnética que recojan información diagnóstica y faciliten el diagnóstico del paciente, integrando la información médica, el historial clínico y las imágenes obtenidas mediante los equipos especializados.
3. Asumir responsabilidad por la seguridad del paciente y la de sus acompañantes durante la duración del procedimiento indicándoles las medidas de seguridad alrededor de un campo magnético.
4. Entrevistar al paciente para identificar posibles riesgos causados por el efecto del campo magnético sobre los metales.
5. Manipular adecuadamente el equipo de Resonancia Magnética para producir imágenes de calidad.
6. Demostrar sus conocimientos sobre el funcionamiento y los principios físicos relacionados con los equipos de Resonancia Magnética y sobre los protocolos de captación de imágenes.
7. Llevar a cabo cualquier procedimiento de resonancia Magnética que se le requiera al pacientes, independientemente de los niveles de incapacidad física o mental, sin evidenciar ningún tipo de discrimen por razón social, racial o cultural.

=====

8. Ofrecer orientación al paciente y aclarar sus dudas en relación al equipo; la necesidad de utilizar medios de contraste cuando sea necesario; el tipo de estudio que se habrá de realizar; la importancia del procedimiento y las actitudes que se esperan de él durante la duración del estudio para el mejor diagnóstico médico.
9. Ofrecer apoyo al paciente antes y durante el tiempo en que se lleve a cabo el estudio.
10. Ofrecer servicios de óptima calidad en un tiempo prudente y razonable.
11. Ejercer discreción y juicio crítico en la ejecución de los procedimientos y la operación de los equipos.
12. Colaborar con el Radiólogo al llevar a cabo estudios invasivos realizados en Resonancia Magnética.
13. Documentar cualquier incidente que ocurra durante el procedimiento en el expediente del paciente o en cualquier otro documento diseñado para este propósito.
14. Evaluar la calidad de los servicios, manteniendo un control del funcionamiento de los equipo y sus accesorios (el campo magnético, las señales de radiofrecuencia, el material criogénico (cuando aplique), etc.), del proceso de impresión y procesado de las imágenes y de las condiciones de visualización de las imágenes para lograr una calidad óptima en cada una de las imágenes obtenidas.
15. Realizar sus mejores esfuerzos para lograr una calidad óptima en cada una de las imágenes obtenidas.
16. Asumir responsabilidad por su desarrollo profesional mediante la participación en cursos de educación continuada y en talleres de capacitación en nuevos procedimientos.

CONTINUO CURSOS DEL CERTIFICADO EN RESONANCIA MAGNETICA

	<i>Curso</i>	<i>Número Créditos</i>	<i>Horas Contacto</i>
	Fundamentos Operacionales en Resonancia Magnética	3	45
	Procedimientos en Resonancia Magnética	3	45
	Anatomía y Patología en Imágenes de Resonancia Magnética	3	45
	Práctica Clínica en Resonancia Magnética	4	P/A (300)
	Total	13	135*

DESCRIPCIÓN DE LOS CURSOS

Fundamentos Operacionales en Resonancia Magnética

El curso comprende la discusión de los conceptos operacionales, físicos y químicos de los diferentes tipos de equipos de Resonancia Magnética. Entre los tópicos a discutir están: magnetismo, resonancia, equipos e instrumentación, características de los tejidos, producción de la señal, localización espacial, secuencias y parámetros técnicos en la adquisición de las imágenes, sistema de procesamiento de las imágenes, aplicaciones especiales, seguridad del personal y pacientes y garantía de calidad aplicada a esta modalidad. Las estrategias de enseñanza a utilizar en este curso serán: conferencias, y presentación y discusión de casos. Los estudiantes serán evaluados mediante: pruebas cortas y ejercicios; exámenes parciales, una evaluación práctica y un examen final.

Anatomía y Patología en Imágenes de Resonancia Magnética

Este curso presentará una visión de la anatomía según se presenta en las imágenes de Resonancia Magnética y la discusión de diversas enfermedades y lesiones que comúnmente afectan al cuerpo humano. Se incluye el análisis de las variantes normales en la anatomía, la etiología y la historia natural de dichas condiciones y su relación con la apariencia y los cambios visibles en las imágenes de Resonancia Magnética.

Las estrategias de enseñanza a utilizar en este curso serán: conferencias, y presentación y discusión de casos. Los estudiantes serán evaluados mediante: pruebas cortas y ejercicios de identificación; exámenes parciales y un examen final.

Procedimientos en Resonancia Magnética

En este curso se estudian los protocolos que se utilizan para la realización de imágenes de Resonancia Magnética en las diferentes regiones del cuerpo. También se incluyen los procedimientos indicados para la realización de estudios especiales en estas regiones. En cada una de ellas se hará énfasis en la anatomía por planos, posición del paciente, las variantes en protocolos y los factores que intervienen para obtener una buena calidad en la imagen. Para efectos de este curso, las regiones del cuerpo se dividen en: cabeza y columna; cuello y tórax; abdomen y pelvis, y extremidades. Las estrategias de enseñanza a utilizar en este curso serán: conferencias, y presentación y discusión de casos. Los estudiantes serán evaluados mediante: pruebas cortas y ejercicios; exámenes parciales, una evaluación práctica y un examen final.

Práctica Clínica en Resonancia Magnética

El estudiante realizará una práctica clínica supervisada en un centro de imágenes de diagnóstico mediante la Resonancia Magnética, bajo la supervisión de un instructor clínico, con la intención de aplicar al trabajo clínico los conocimientos adquiridos en sus cursos didácticos. Durante este período el estudiante desarrollará destrezas en: el manejo y cuidado del paciente; la interpretación del historial del paciente y la orden médica; la realización de los procedimientos mediante la aplicación de los protocolos de diagnóstico; la selección de las imágenes y su impresión en el medio disponible y la educación y orientación al paciente. El progreso del estudiante en la clínica supervisada será evaluado mediante evaluaciones de progreso, un portafolio que desglose las tareas realizadas, y un diario reflexivo donde registrará sus impresiones sobre la práctica. El estudiante realizará una investigación simple sobre un relacionado con la Resonancia Magnética, utilizando como base: la revisión de literatura, la recopilación de información, el análisis de los hallazgos y la proposición de soluciones a los problemas.

BACHILLERATO EN CIENCIAS EN IMÁGENES DE DIAGNOSTICO

DESCRIPCIÓN DEL BACHILLERATO

El **Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico** del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe ofrece a los profesionales que hayan completado el Grado Asociado en Tecnología Radiológica en cualquiera de los programas de adiestramiento en este campo en Puerto Rico y en Estados Unidos, la oportunidad de alcanzar un grado académico superior.

El **Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico**, integra las experiencias académicas de los estudiantes mediante la incorporación de créditos aprobados en cursos de (1) educación general; (2) los cursos equivalentes a un grado asociado en Tecnología Radiológica; (3) los cursos de especialización en dos o más de las modalidades de imágenes de diagnóstico con (4) una serie de cursos de concentración. Los requisitos de educación general adicionales le permitirán desarrollarse como un ente integral y un profesional comprometido con la salud y el bienestar de nuestro pueblo.

En este ofrecimiento de Bachillerato, los estudiantes que hayan completado su grado asociado en Tecnología Radiológica podrán optar por continuar su desarrollo profesional mediante la adquisición de destrezas en dos o más de las modalidades de imágenes de diagnóstico en el aspecto de servicio directo a los pacientes. El estudiante deberá seleccionar y completar los requisitos individuales de dos de los certificados de especialización que ofrece el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe. Actualmente, estos ofrecimientos son Ultrasonido de Diagnóstico, Mamografía, Tomografía Computadorizada y Resonancia Magnética. Al completar estos requisitos, los estudiantes contarán, por lo menos,

=====

con las competencias de tres de las especialidades en el campo de las imágenes de diagnóstico, las competencias en radiología convencional y las competencias en dos de las modalidades seleccionadas.

DESCRIPCION DEL TECNOLOGO EN IMÁGENES MÉDICAS CON GRADO DE BACHILLERATO

El tecnólogo radiológico con un **Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico**, es el profesional de la salud capacitado para producir imágenes del cuerpo humano mediante la utilización de equipo especializado para realizar un diagnóstico médico. Este profesional es responsable de la excelencia en la ejecución de las competencias básicas de su disciplina así como de integrar los múltiples adelantos tecnológicos y sistemas computadorizados a los procedimientos que realiza y de mostrar seguridad en la realización de su trabajo, ya sea en conjunto con un especialista médico o independientemente.

Será responsabilidad de este nivel profesional, el preservar la integridad del paciente bajo su cuidado y de educar, apoyar y servir con los más altos grados de calidad a su paciente/cliente. Como especialista en las modalidades de diagnóstico por imágenes deberá ejercer con un máximo de eficiencia y efectividad los procedimientos de cualquiera de las modalidades en las que ha entrenado.

PERFIL DEL EGRESADO DEL BACHILLERATO

El egresado del Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico, es capaz de:

1. Evaluar el referido médico y la información clínica del paciente para realizar el procedimiento recomendado en cualesquiera de las opciones de modalidades disponibles.
2. Reconocer términos médicos, aplicar conocimientos de patología, anatomía seccional y topográfica, y fisiología para determinar los protocolos adecuados a utilizar en la modalidad de imagen seleccionada.
3. Realizar procedimientos diagnósticos que recopilen, mediante la utilización de equipos electrónicos sofisticados, información en imágenes que faciliten la interpretación de los resultados.
4. Ofrecer indicaciones al paciente antes, durante y después de los procedimientos, sobre los riesgos, efectos secundarios y/o contraindicaciones de los medios de contraste utilizados.
5. Ofrecer información y/o promoción de buenos hábitos de vida y salud.
6. Presentar al médico especialista, la información obtenida en la realización de las imágenes para facilitar el diagnóstico de los pacientes mediante la integración de la información médica, el historial clínico y las imágenes obtenidas con las diferentes tecnologías disponibles.
7. Participar en el proceso de discusión de casos para determinar la necesidad de realizar estudios adicionales o complementarios y ejecutar dichas determinaciones según le sean ordenadas.
8. Aplicar las medidas de protección universal de control de infecciones en los procedimientos de toma de signos vitales, movimiento y traslado de pacientes, en la administración de medios de contraste y en la aplicación de Resucitación Cardio-pulmonar cuando le sea requerido.
9. Utilizar destrezas de comunicación efectiva, en español e inglés, verbal y no verbal con pacientes, acompañantes, compañeros de trabajo y público en general.
10. Poseer un alto sentido de respeto por el ser humano tomando en consideración el respeto por la diversidad cultural y social.

11. Integrar a su trabajo el concepto de manejo de riesgos y participar en el desarrollo de una política coherente sobre manejo de riesgos para el área bajo su responsabilidad.
12. Ampliar continuamente sus conocimientos en el manejo de sistemas de información electrónica y sus aplicaciones en el área de imágenes de diagnóstico.
13. Aplicar a sus funciones destrezas de solución de problemas, pensamiento crítico, toma de decisiones.
14. Identificar desperfectos en los equipos bajo su responsabilidad y notificar los mismos a las personas indicadas con información suficiente para agilizar el proceso de reparaciones.
15. Desarrollar programas de "assesment" de la calidad de los servicios y de los procedimientos realizados y determinar medidas correctivas a recomendar.
16. Asumir posiciones de liderato dentro de las instituciones donde están empleados.
17. Actuar como modelo profesional de aquellos interesados en realizar estudios formales en alguna de las tecnologías en imágenes de diagnóstico.

CONTINUO CURSOS DEL BACHILLERATO

	Curso	<u>Número</u> <u>Créditos</u>	<u>Horas</u> <u>Contacto</u>
	Administración y Supervisión	3	45
	Planificación y Evaluación de Servicios	3	45
	Sociología de la Salud y la Enfermedad	3	45
	Farmacología en Imágenes de Diagnóstico	3	45
	Seminario de Lectura Profesional	2	30
	Total	14	210

DESCRIPCIÓN DE LOS CURSOS

Administración de Servicios de Imágenes de Diagnóstico

El estudiante tendrá la oportunidad de desarrollar destrezas básicas en la organización, operación y supervisión de un departamento de radiología. Este curso ofrece a los estudiantes del programa conceptos básicos de la administración de servicios de salud con énfasis en la calidad de los servicios que se ofrecen a la comunidad en un centro de imágenes de diagnóstico. Diferenciarán el rol del Director Médico, del Administrador, del Gerente y del Supervisor de un departamento de Radiología. Se desarrolla en el estudiante la habilidad para trabajar en equipo, con aspectos tales como: manejo de riesgos, protección radiológica, dosimetría, garantía de calidad, aspectos de acreditación de servicios y relaciones obrero patronal. A la vez, estos conocimientos le ayudarán en el diseño, implantación, análisis y evaluación de programas de servicios en imágenes médicas, cumpliendo con los requisitos de la política pública federal y/o estatal. Las estrategias de enseñanza a utilizar en el curso serán: conferencias; presentación, discusión y análisis de casos en grupos pequeños. La evaluación de los estudiantes se hará mediante exámenes escritos, pruebas cortas, trabajos asignados y participación en las actividades programadas.

Planificación y Evaluación de Servicios de Salud

Este curso presentará a los estudiantes los conceptos y técnicas básicas de la planificación y la evaluación de los servicios de salud. La planificación y la evaluación de los servicios de salud se presentarán como procesos continuos haciendo énfasis en la identificación de problemas, el desarrollo de respuestas efectivas a los problemas y la implantación y evaluación de los programas o servicios propuestos. El contenido del curso discute los aspectos generales de una organización, cómo desarrollar metas y objetivos dirigidos a cumplir con la misión y la visión de la organización a partir del modelo de Desarrollo Estratégico. El estudiante participará de conferencias, trabajará con modelos simulados y presentará un proyecto operacional de un centro de servicios de imágenes de diagnóstico. Los estudiantes serán evaluados mediante: ejercicios, pruebas cortas, proyectos de aplicación, y trabajos de revisión de literatura.

Farmacología en Imágenes de Diagnóstico

=====

Este curso ofrece al estudiante los destrezas y conocimientos necesarios para el manejo y administración de los medios de contraste y de otros medicamentos utilizados en el área de las imágenes de diagnóstico. Como parte de este curso, se discutirán técnicas para el avalúo de los pacientes; estrategias para el manejo responsable y seguro de los medios de contraste; conceptos de farmacología relacionada a los medios de contraste que se utilizan en la producción de imágenes de diagnóstico.

El contenido del curso será ofrecido mediante conferencias, discusión de casos, revisión de referencias electrónicas y laboratorios de competencias en la administración de medicamentos.

Sociología de la Salud y la Enfermedad

Este curso ofrece al estudiante los destrezas y conocimientos necesarios para apoyar a su paciente en todos los órdenes. El contenido está dirigido a ofrecer a los estudiantes un repaso sobre los cambios fisiológicos y anatómicos relacionados con las diversas patologías que afectan al ser humano en las diferentes etapas de la vida. Como parte de este curso, se discutirán: estrategias para el manejo responsable y seguro del paciente; políticas y reglamentos vigentes relacionados con el manejo de la información confidencial del paciente; conceptos de salud comunitaria y de comunicación humana. El contenido del curso será ofrecido mediante conferencias, discusión de casos, revisión de literatura, trabajos de investigación literaria.

Seminario de Lectura Profesional

Este curso pretende desarrollar en los participantes destrezas de lectura crítica de artículos profesionales. Se enfatizará en el curso, aquellos artículos que ofrezcan información sobre nuevos desarrollos tecnológicos e investigaciones en el campo de las imágenes de diagnóstico médico que propendan a un desarrollo de este campo de la medicina y la salud. El curso se ofrecerá principalmente utilizando la estrategia de curso en línea donde los participantes completaran los requisitos del curso de forma virtual. Como parte del curso se evaluarán: las destrezas y conocimientos en informática, para la búsqueda, discernimiento, análisis y aplicación de la información y las destrezas de comunicación, en español e inglés, escrita y verbal del estudiante. Durante el transcurso del curso, los participantes presentaran cinco análisis críticos de igual número de artículos profesionales y aportaran a la discusión de los artículos presentados por sus compañeros.

ADMISIONES AL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS

SOLICITUD DE ADMISIÓN

Las solicitudes de admisión al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas pueden ser obtenidas a través de los consejeros escolares o vocacionales de las diferentes escuelas superiores e instituciones de educación secundaria de Puerto Rico o mediante comunicación escrita dirigida a:

Oficina de Admisiones
Universidad Central del Caribe
Programa de Tecnología en Imágenes Médicas
PO Box 60-327
Bayamón, Puerto Rico 00960-6032

Con la Solicitud de Admisión se le enviará información detallada sobre el procedimiento de admisiones a la Universidad.

PERÍODO DE ADMISIÓN

El período de aceptar solicitudes de admisión al Grado Asociado en Tecnología Radiológica, se cierra el 1ero. de abril de cada año. Luego de examinar las solicitudes, el Comité de Admisión comienza los procesos de entrevista a los candidatos desde el mismo mes de abril y se efectúa la evaluación final de los candidatos y determinación de admisión después del 30 de mayo de cada año.

El 1ero de mayo de cada año se cierra el período de aceptar solicitudes de admisión al Certificado Post-Grado Asociado en Ultrasonido de Diagnóstico. El proceso de entrevista a los candidatos se realizará desde la segunda semana de mayo y se efectúa la evaluación final de los candidatos y la determinación de admisión después del 30 de mayo de cada año.

El Certificado en Mamografía admite estudiantes durante el primer semestre mientras que los Certificados en Tomografía Computadorizada y en Resonancia Magnética se ofrecen en el primer semestre (agosto – diciembre) y en el segundo semestre (enero – mayo) de cada año, respectivamente. Las fechas de cierre del proceso de admisión para cada semestre son: el 1ero. de mayo para el semestre de agosto a diciembre y el 1ero. de noviembre para el semestre de enero a junio de cada año.

El Comité de Admisiones luego de evaluar cada candidato envía un informe final al Director del Programa, quien lo remite a la Oficina de Admisiones y éste envía notificación a los candidatos aceptados, alternos o rechazados.

REQUISITOS DE ADMISIÓN GRADO ASOCIADO TECNOLOGÍA RADIOLÓGICA

El Programa de Tecnología en Imágenes Médicas admite estudiantes para el Grado Asociado en Tecnología Radiológica según los siguientes criterios:

- A. Estudiantes de Escuela Superior:
Podrán solicitar aquellos estudiantes que provengan de escuelas superiores acreditadas y reconocidas como tal por el Departamento de Educación de Puerto Rico. Todo estudiante de escuela superior deberá tener un índice académico general de 2.50 o más.

Para ser considerados para admisión los estudiantes deberán haber aprobado satisfactoriamente dos cursos de ciencias y tres de matemáticas durante el transcurso de sus estudios de escuela superior.

Los estudiantes de escuela superior serán evaluados según los siguientes criterios:

1. el promedio académico acumulado en escuela superior
2. el valor obtenido en el examen de entrada a la Universidad (CEEB),
3. el resultado de una entrevista personal con miembros del Comité de Admisiones.

B. Estudiantes de Transferencia:

Podrán solicitar aquellos estudiantes que provengan de instituciones acreditadas y reconocidas como Instituciones de Educación Superior por el Consejo de Educación Superior de Puerto Rico. Todo estudiante de transferencia deberá tener un índice académico general mínimo de 2.00 y debe someter además una certificación de clarificación de estudios de la institución de procedencia.

Los estudiantes de transferencia serán evaluados según los siguientes criterios:

1. el promedio académico acumulado en escuela superior, (deberá cumplir los mismos requisitos de aprobación de cursos de ciencias que los estudiantes de escuela superior, pero pueden combinarlos con cursos del nivel universitario.
2. el promedio académico acumulado en Universidad,
3. el resultado de una entrevista personal con miembros del Comité de Admisiones.

C. Estudiantes de Transferencia con Ubicación Avanzada

En aquellos casos de estudiantes de transferencias de otros programas de Tecnología Radiológica, para que se le convaliden créditos o cursos técnicos en el área de Tecnología Radiológica, el Programa de donde proviene el estudiante deberá poseer la acreditación del "Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology" (JRC-ERT) o del Middle States Commission on Higher Education (MSCHE)

Estos casos serán evaluados de forma individual por los Comités de Admisiones y de Evaluación y Promoción quienes determinarán la ubicación del estudiante a base de la convalidación de los cursos tomados. Se requiere que el estudiante complete un año mínimo de estudios regulares ó 30 créditos en la Universidad Central del Caribe para la obtención del Grado Asociado.

Todos los estudiantes deberán acompañar la Solicitud de Admisiones al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas con los siguientes documentos:

1. Transcripción Oficial de Créditos de Escuela Superior
2. Transcripción Oficial de Créditos Universitarios incluyendo cursos aprobados y en progreso.
3. Certificación de Clarificación de Estudios de la Universidad de procedencia.
4. Dos cartas de recomendación de profesores de la universidad donde cursan sus estudios.

Todos los candidatos a admisión deben demostrar dominio del español y del inglés.

Los siguientes requisitos aplican a todos los solicitantes:

1. Fotografía reciente 2" X 2" firmada al dorso e incluyendo el nombre en letra de molde.
2. Certificado de Buena Conducta de la Policía.
3. Ensayo original de una página expresando las razones por las que interesa ser admitido al Grado Asociado de Tecnología Radiológica.

- =====
4. Cheque certificado o giro postal (no reembolsable), a nombre de la Universidad Central del Caribe por la cantidad de:

Aualmente se admiten un máximo de 35 estudiantes por año al Grado Asociado. Este total dependerá de la capacidad y disponibilidad de los centros de práctica clínica.

Todos los estudiantes deberán acompañar la Solicitud de Admisiones al Grado Asociado de Tecnología Radiológica con los siguientes documentos:

1. Transcripción Oficial de Créditos de Escuela Superior
2. Transcripción Oficial de Créditos Universitarios incluyendo cursos aprobados y en progreso.
3. Certificación de Clarificación de Estudios de la Universidad de procedencia.
4. Dos cartas de recomendación de profesores de la universidad donde cursan sus estudios.

REQUISITOS DE ADMISIÓN CERTIFICADO EN ULTRASONIDO DIAGNÓSTICO

El estudiante que interese completar un Certificado post-Grado Asociado en Ultrasonido de Diagnóstico deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar evidencia (transcripción oficial de créditos) de haber completado satisfactoriamente (con un índice académico de 2.50 o más) un programa de Tecnología Radiológica en una institución acreditada por el Consejo de Educación Superior de Puerto Rico y/o por "Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology" con un nivel mínimo de Grado Asociado. Dicho grado debe ser convalidable con el Grado Asociado en Tecnología Radiológica de la Universidad Central del Caribe.
- Someter dos cartas de recomendación de Instructores Clínicos en el área del Ultrasonido.
- Participar en una entrevista con la Facultad del Programa.
- Cumplir con los otros requisitos de admisión por transferencia para el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas.

Se admitirá un máximo de 15 estudiantes por año. Este número está determinado por la capacidad de las áreas clínicas de aceptar estudiantes a realizar una práctica efectiva.

REQUISITOS DE ADMISIÓN AL CERTIFICADO EN MAMOGRAFIA

El estudiante que interese completar un Certificado post-Grado Asociado en Mamografía deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar evidencia (transcripción oficial de créditos) de haber completado satisfactoriamente (con un índice académico de 2.50 o más) un programa de Tecnología Radiológica en una institución acreditada por el Consejo de Educación Superior de Puerto Rico y/o por "Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology" con un nivel mínimo de Grado Asociado. Dicho grado debe ser convalidable con el Grado Asociado en Tecnología Radiológica de la Universidad Central del Caribe.
- Someter dos cartas de recomendación de Instructores Clínicos en el área de Mamografía.
- Someter una carta de autorización del Centro de Mamografía donde pretende realizar la parte práctica del entrenamiento. El centro propuesto debe contar con la acreditación del FDA/ACR para centros de mamografía vigente para el período de la práctica.
- Participar en una entrevista con la Facultad del Programa.
- Cumplir con los otros requisitos de admisión por transferencia para el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas.

=====

Se admitirán solamente 15 estudiantes por año.

REQUISITOS DE ADMISIÓN CERTIFICADO TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA O EN RESONANCIA MAGNETICA

Los interesados en obtener el Certificado Post-Grado Asociado en Tomografía Computadorizada o el Certificado Post-Grado Asociado en Resonancia Magnética deberán cumplir con los siguientes requisitos de admisión:

- Haber completado satisfactoriamente (con un índice académico de 2.50 o más) un Grado Asociado en Tecnología Radiológica, en una institución acreditada por el Consejo de Educación Superior, Middle States Commission on Higher Education o por el "Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology" o por una de las agencias acreditadoras reconocida por el Departamento de Educación Federal para programas ubicados en los Estados Unidos. Este grado debe ser convalidable con el Grado Asociado en Tecnología Radiológica de la Universidad Central del Caribe.
- Someter una solicitud de admisión oficial de la Universidad Central del Caribe con los requisitos económicos y de documentación aplicables.
- Presentar dos cartas de recomendación de Instructores Clínicos preferiblemente en el área que interesa, que certifique el interés demostrado por el estudiante en esta modalidad.
- Haber completado un curso de anatomía cuyo énfasis sea en imágenes de corte seccional.
- Participar en una entrevista con la Facultad del Programa de Tecnología Radiológica.
- Cumplir con los otros requisitos de admisión establecidos por la Universidad Central del Caribe y el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas.

Aquellos estudiantes que soliciten admisión habiendo transcurrido más de cinco años académicos de haber completado un grado asociado en Tecnología Radiológica y/o un grado de certificación en una de las modalidades de imágenes de diagnóstico disponibles en el mercado, se le requerirá presentar copia de su licencia y certificación profesional actualizados. Este requisito pretende establecer la permanencia del estudiante dentro del campo profesional y su capacidad de comprender los conceptos y destrezas a ser ofrecidas como parte de estos programas académicos.

El número máximo de estudiantes a admitir a cada uno de los certificados, por período académico, es de 25 estudiantes.

REQUISITOS DE ADMISION AL BACHILLERATO EN CIENCIAS EN IMÁGENES DE DIAGNÓSTICO

El estudiante que interese completar un **Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico** deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Haber completado satisfactoriamente, con un índice académico de 2.5 ó más, un Programa de Tecnología Radiológica con un nivel mínimo de Grado Asociado, en una institución acreditada por el Consejo de Educación Superior; la "Middle State Commission on Higher Education" (MSC) y/o por el JRC-ERT o por una agencia acreditadora reconocida por el Departamento de Educación Federal en el caso de programas en los Estados Unidos. Dicho grado debe ser convalidable con el Grado Asociado en Tecnología Radiológica de la Universidad Central del Caribe.

- =====
2. Presentar evidencia de haber completado satisfactoriamente los cursos de educación general pre-requisitos de este Bachillerato (con un índice académico de 2.5 ó más) en una institución acreditada o reconocida por el Consejo de Educación Superior de Puerto Rico o por la MSA.
 3. Presentar evidencia de haber completado un mínimo de dos de los certificados de especialización en modalidades (Sonografía Médica, Mamografía, Tomografía Computadorizada o Resonancia Magnética) ofrecidos por la Universidad Central del Caribe. Este requisito no es convalidable.
 4. Completar y someter la Solicitud de Admisión a Estudios Sub-graduados de la UCC.
 5. Presentar dos cartas de recomendación de un profesional en el campo de las imágenes, preferiblemente en el área de la concentración que interesa.
 6. Participar en una entrevista con la Facultad del Programa.
 7. Cumplir con otros requisitos de admisión según sean establecidos por la Universidad Central del Caribe y el Reglamento de Admisión de Estudiantes al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas y notificados al CES.
 8. Presentar copia de su licencia y certificación profesional vigente, si han transcurrido más de cinco años de haber completado un grado asociado en Tecnología Radiológica y/o un grado de certificación en una de las modalidades de imágenes de diagnóstico.

RECLASIFICACIÓN / TRANSFERENCIA ENTRE OFRECIMIENTOS

Todo estudiante activo del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas, en cualquiera de sus ofrecimientos académicos podrá solicitar continuar estudios en cualquiera otro de los ofrecimientos del Programa mediante la presentación del formulario de Solicitud de Reclasificación/Transferencia.

1. Este formulario será completado por el estudiante y entregado en la Oficina de Registraduría, luego del pago de las cuotas correspondientes.
2. La fecha límite para la entrega de este formulario será la fecha establecida como límite para someter la solicitud de admisión regular. Se aceptaran solicitudes tardías, sujetas al pago de los derechos de solicitud tardía hasta el último día oficial de clases del semestre anterior al cual se solicite la reclasificación/transferencia.
3. La Oficina de Registraduría enviará al Coordinador del ofrecimiento al que solicita el estudiante, la solicitud y copia de la transcripción del estudiante.
4. El Coordinador del ofrecimiento al que solicita el estudiante evaluará la solicitud y la recomendará favorable o desfavorablemente al Director del Programa de Imágenes, quien deberá firmar y autorizar la reclasificación/transferencia.

READMISION AL PROGRAMA

Se considerarán como readmisiones aquellos estudiantes con más de un año fuera de un programa de estudios en la Institución. Todo estudiante que discontinúe los estudios en la Institución y solicite readmisión, re-ingresará a la Institución bajo la condición de progreso académico que tenía al momento de discontinuar los estudios.

Cada caso de readmisión será considerado individualmente. Los estudiantes se evaluarán por:

1. El promedio académico al momento de discontinuar los estudios en la Institución.
2. La nota en progreso de cada curso al momento de interrumpir sus estudios.
3. Entrevista por un Sub-Comité de Admisiones.

Para ser considerado como estudiante de readmisión deberá presentar:

-
1. Solicitud de readmisión.
 2. Copia de su expediente académico de la U.C.C.
 3. Transcripción de créditos de estudios realizados durante el período que estuvo fuera del Programa.
 4. Carta de solicitud exponiendo las razones por las cuales considera debe ser readmitido al Programa.
 5. Cheque certificado o giro postal (no reembolsable) a nombre de la Universidad Central del Caribe por la cantidad de: \$25.00

MATRICULA AL PROGRAMA

El Registrador(a) de la Universidad es custodio de toda la documentación académica de los estudiantes y establece el procedimiento de matrícula. Ningún programa de estudios tiene validez oficial sin su aprobación.

Los estudiantes deberán matricularse en los días y horas señalados por la Universidad Central del Caribe. No se matriculará ningún estudiante después del sexto día de clases de cada semestre del curso regular. Los procedimientos de matrícula serán establecidos por la Oficina del Registrador y serán informados al estudiante con suficiente antelación.

COSTOS DE MATRICULA

El costo de matrícula para todos los ofrecimientos del Programa de Tecnología Imágenes médicas es de \$145.00 (ciento cuarenta y cinco dólares) por crédito por semestre, incluyendo el Grado Asociado y los certificados de especialidad. Las normas de reembolso son acorde a las disposiciones establecidas por el Departamento de Educación Federal y son publicadas por la Oficina del Registrador en el Calendario Académico oficial.

Además del costo por los créditos matriculados, el estudiante deberá satisfacer los costos de:

- Cuota de Construcción - Cuotas establecidas por la Junta de Síndicos para todos los estudiantes.- \$75.00 por semestre
- Cuota de Recursos tecnológicos y bibliográficos - \$250.00 por semestre
- Cuota de Actividades Extracurriculares - \$50.00 por semestre
- Plan médico (sujeto a revisión anual)
El estudiante deberá estar suscrito a un plan médico. De no contar con dicho plan, la Universidad le proveerá de uno al costo vigente en ese momento.
- Servicios de Dosimetría (estudiantes que lo requieran por su programa de estudios - \$50.00 por semestre
- Tarjeta de identificación - \$10.00
- Insignias de la Universidad para las batas - \$10.00
- Permiso de estacionamiento - Se requerirá que todo estudiante con vehículo solicite dicho permiso. \$20.00
- Marcador - \$ 15.00
- Cuota de Graduación - \$100.00 (a pagar durante el último semestre de estudios)

AYUDAS ECONÓMICAS DISPONIBLES

Las siguientes ayudas económicas están disponibles para los estudiantes que cualifiquen a las mismas (dependiendo del ofrecimiento al que solicita):

- A. Pell Grant
- B. Guarantee Student Loan
- C. Administración de Veteranos

=====

D. Rehabilitación Vocacional

Para cualquier información sobre las ayudas económicas disponibles o el proceso para solicitarlas deberán comunicarse con la Oficina de Asistencia Económica de la Universidad.

=====

EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN IMÁGENES MÉDICAS

La ejecutoria de todos los estudiantes adscritos al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas se determinará aplicando normas y procedimientos académicos imparciales no discriminatorios. Las disposiciones incluidas a continuación aplican a todos los ofrecimientos académicos del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas.

EJECUCIÓN INDIVIDUAL DE CURSOS:

En la primera semana de cada curso el facultativo o coordinador del mismo deberá entregar a cada estudiante un prontuario donde se establecerá, como mínimo: los objetivos del curso; el contenido temático; la estrategia educativa y los criterios de evaluación individual a ser utilizados en el mismo.

La evaluación de la ejecutoria individual del estudiante en cada curso es responsabilidad del facultativo que ofrezca el mismo. La calificación final del curso será el producto de:

1. La ejecutoria académica del estudiante basado en los objetivos, requisitos, competencias y métodos de evaluación.
2. La asistencia y participación en clases, laboratorios clínicos u otras actividades educativas.

Las opiniones expresadas por el estudiante y la conducta no relacionada con la labor académica no deben afectar la evaluación o calificación del estudiante.

REVISIÓN DE CALIFICACIONES:

El estudiante tiene el derecho de revisar sus exámenes, pruebas cortas o cualquier otra actividad que conlleve evaluación en cada curso, en un período no mayor de dos (2) semanas después de éste ser ofrecido. Además, el estudiante tiene el derecho de revisar los exámenes u otro trabajo de evaluación académica después de haber sido evaluado, corregido y calificado por el profesor en un período no mayor de tres (3) semanas después de ser administrado.

Todo profesor podría requerir el cambio de la calificación de un estudiante a la terminación del curso hasta un mes después del comienzo del semestre siguiente. El profesor someterá la evidencia justificando el cambio al Decano / Director de la Facultad / Programa correspondiente. El profesor expondrá en forma escrita la razón para tal cambio por conducto del Decano / Director de su Facultad/ Programa y el Decano de Asuntos Académicos a la Oficina de Registraduría.

ESCALA DE NOTAS:

Al final de cada curso todo estudiante oficialmente matriculado recibirá una calificación (letra) basada en los siguientes criterios.

<i>Calificación</i>	<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
A	Excelente	100-90
B	Bueno	89-80
C	Promedio	79-70
F	Fracasado	69-00

CALIFICACIÓN MÍNIMA PARA APROBACIÓN DE CURSOS:

=====

El porcentaje mínimo para la aprobación de un curso puede ser ajustado por el facultativo a cargo del curso. La escala correspondiente a cada curso deberá aparecer en el prontuario del curso junto a los criterios de evaluación.

Todo curso establecido en el currículo del Programa deberá ser aprobado con la calificación mínima de "C" (Promedio). En caso de asignar una probatoria académica, el Comité de Evaluación y Promoción puede recomendar la repetición de cursos aprobados con calificación de "C".

El estudiante que haya obtenido una calificación de fracaso "F" en un curso, deberá repetir el mismo cuando el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas lo ofrezca nuevamente.

Incompletos (I):

Todo trabajo de curso debe completarse no más tarde de la fecha del examen final. De esto no ser posible por razones de enfermedad u otra razón justificable, el estudiante recibirá una calificación temporera de Incompleto con Fracaso (I-F). Es responsabilidad del estudiante solicitar y obtener la aprobación del profesor a cargo del curso para la adjudicación de un incompleto antes de la fecha del examen final. Para remover un incompleto, el estudiante deberá completar todos los requisitos del curso a satisfacción del profesor a cargo del curso.

En cursos didácticos, el incompleto deberá ser removido antes de la fecha establecida por la Oficina de Registraduría en el Calendario Académico. En los cursos clínicos, la fecha límite para remover los incompletos, será el último día de clases regulares del período académico posterior a la otorgación del incompleto, de acuerdo al Calendario Académico. De no removerse el incompleto en la fecha establecida, el(la) Registrador(a) adjudicará la calificación de "F" (Fracaso) como nota final del curso.

En el caso de incompletos adjudicados por causa o razón médica, el estudiante tendrá un (1) año académico para completar los requisitos del curso. Se espera que el estudiante se reintegre a su trabajo académico al año siguiente de la adjudicación, en el mismo punto en que lo dejó, y complete los requisitos del curso.

Bajas (W):

En algunos casos el estudiante puede darse de baja de un curso o del programa para no someterse a la evaluación final del mismo. Estos casos son:

1. Baja parcial o total (W):

Permiso solicitado por el estudiante para no completar uno o varios cursos en los que está matriculado (parcial) o la totalidad de los cursos matriculados en un período académico (total). La baja debe ser solicitada dentro del período de tiempo establecido por la Oficina del Registrador.

2. Baja no autorizada (UW):

Ausencia sin autorización a los cursos matriculados o cuando el estudiante no realiza la matrícula en el próximo semestre académico sin haber solicitado un permiso de ausencia.

COMPUTO DE LA EJECUTORIA O RANGO ACADÉMICO DEL ESTUDIANTE.

Los términos que aparecen a continuación serán utilizados para computar la ejecutoria o el progreso del estudiante. Los mismos han sido tomados del Manual de Operaciones de la Oficina de Registraduría de la Universidad Central del Caribe. Las definiciones aplicables en cada caso serán tomadas de dicho reglamento.

=====

A. Horas crédito:

En todos los ofrecimientos académicos del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas, el término hora-crédito es usado para calcular el valor total en créditos de cada curso y será relativo al período total de tiempo asignado al curso.

En cursos de semestre (15 semanas):

- En cursos didácticos, un crédito equivale a:
 - una (1) hora contacto con el profesor por semana
 - dos (2) horas de laboratorio supervisado
 - cuatro (4) horas de trabajo independiente.
- En cursos de práctica clínica, ciento diez (110) horas por semestre, equivalen a un (1) crédito.

B. "Quality Points" (QP):

Total de créditos hora del curso multiplicado por el valor numérico de la calificación final obtenida.

C. "Quality Point Index" (QPI):

El "Quality Point Index" (QPI) debe calcularse dividiendo el total de "quality points" recibidos durante cada semestre o trimestre por el total de créditos-hora tomados en dicho semestre o trimestre.

D. "Cumulative Quality Point Index" (CQPI):

El "CQPI" es el total de "Quality Points" acumulados por el estudiante durante el transcurso de su experiencia académica multiplicado por la cantidad de horas-crédito acumuladas.

CLASIFICACIONES ACADÉMICAS:

Al finalizar cada período evaluativo la Oficina de Registraduría emitirá un informe con las calificaciones obtenidas, el promedio obtenido en el periodo evaluativo (QPI) y el promedio acumulado (CQPI) de cada estudiante al Comité de Evaluación y Promoción del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas quienes revisarán el rendimiento académico de cada estudiante. Al completar la evaluación de cada caso, el Comité hará sus recomendaciones al Director del Programa.

Se define como período evaluativo el tiempo académico correspondiente al 50% del tiempo establecido para completar el continuo de cursos del programa seleccionado, correspondiente a: un (1) año académico en el Grado Asociado en Tecnología Radiológica; un (1) semestre académico en los certificados en Ultrasonido de Diagnóstico, Mamografía, Tomografía Computadorizada y en Resonancia Magnética.

El Comité puede recomendar las siguientes clasificaciones del estudiante que haya cumplido con los siguientes requisitos mínimos de promoción:

A. Candidato a Graduación:

El estudiante candidato a graduación, podrá ser recomendado para recibir el grado correspondiente, siempre que haya:

1. Completado todos los requisitos académicos del ofrecimiento al que pertenezca,

=====

con un "CQPI" de 2.00 o más.

2. Aprobado satisfactoriamente todos los cursos requeridos en el currículum del programa para lograr la obtención del grado o certificado.
3. Cumpla con los demás requisitos institucionales indicados al inicio de su programa académico.
4. El estudiante candidato a graduación que reciba incompleto en una práctica clínica, tendrá la oportunidad de completar las horas requeridas para la remoción del mismo. Su grado le será conferido en la siguiente colación de grados luego que remueva el incompleto.

B. Promoción sin condiciones

Al finalizar cada período evaluativo, el estudiante será promovido al próximo período académico, como estudiante regular luego de haber completado los cursos del programa de estudios, con un "CQPI" de 2.00 o mayor y no haber fracasado en ningún curso durante ese período.

C. Promoción Condicionada con Fracaso (CP-F):

Esta clasificación se asignará cuando el estudiante no cumpla con los requisitos mínimos de aprobación de un curso. (hasta el 33% de los créditos matriculados en el período evaluado). Cuando el porcentaje utilizado para computar el progreso académico, dé como resultado una fracción, se redondeará a favor del estudiante. La clasificación de Promoción Condicionada significa que el estudiante deberá repetir dicho curso cuando el mismo sea ofrecido por el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas. El curso puede ser repuesto en otra Institución, previa autorización del Programa y de la Oficina de Registraduría, siempre y cuando el estudiante cumpla con los requisitos establecidos por la Oficina de Registraduría. El programa de clases del estudiante podrá verse afectado si el curso fracasado es un pre-requisito para otro curso en el próximo período académico.

El Comité puede recomendar la probatoria, suspensión o expulsión académica de aquellos estudiantes que no hayan cumplido con el progreso académico satisfactorio según los siguientes criterios:

A. Probatoria Académica (AP):

La clasificación de Probatoria Académica corresponderá a un período durante el cual la ejecutoria del estudiante será continuamente evaluada. La duración de la probatoria corresponderá con el período evaluativo del ofrecimiento al que está matriculado el estudiante. Durante este período el Comité de Evaluación y Promoción puede recomendar la limitación de créditos en la matrícula del estudiante o la repetición de cursos aprobados con la calificación mínima como condición a la probatoria.

La clasificación de Probatoria Académica se otorga cuando:

1. el "CQPI" del estudiante es menor de 2.00.
2. el estudiante ha obtenido calificación de fracaso en más del 33% pero menos del 50% de los créditos matriculados durante el período evaluativo en progreso.

Para salir de la probatoria académica el estudiante deberá:

1. Obtener un "CQPI" de 2.00 o más en el período académico bajo probatoria.
2. Repetir y obtener una calificación satisfactoria en todos los cursos en los cuales obtuvo la calificación de Fracaso "F".

B. Suspensión Académica (AS):

La Suspensión Académica de un estudiante se recomendará bajo las siguientes condiciones:

1. Aquellos estudiantes que han recibido una Probatoria Académica y en su próximo período evaluativo, luego de repetir los cursos fracasados, no han podido sobrepasar el CQPI mínimo de 2.00.
2. Cualquier estudiante al que se le requiera repetir cursos y no logre aprobar los mismos con una calificación satisfactoria por segunda ocasión.
3. Estudiantes que en el período evaluativo fracasen en más del 50% pero menos del 66% de los créditos tomados en ese período.

La suspensión académica, es por un período de un año. El estudiante podrá solicitar readmisión al Programa luego de cumplir con el período establecido en la misma, según lo dispone el Reglamento de Admisiones del Programa. Al retornar, el estudiante recibirá una clasificación de Probatoria Académica. El estudiante saldrá de esta probatoria cuando cumpla con los requisitos establecidos para esta clasificación académica.

C. Expulsión Académica (AD):

La expulsión académica de un estudiante podrá ser recomendada bajo las siguientes condiciones:

1. Aquellos estudiantes que no puedan mantener un progreso académico satisfactorio luego de regresar de una suspensión.
2. Estudiantes que fracasen cursos en una tercera repetición luego de una suspensión.
3. Estudiantes que en un período evaluativo fracasen en más del 66% de los créditos matriculados para ese período evaluativo.

La expulsión académica es una acción definitiva, el estudiante no podrá ser considerado para re-admisión al Programa.

HONORES:

Se otorgarán honores académicos a aquellos estudiantes que hayan obtenido los siguientes promedios acumulados, al completar los requisitos del Programa:

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| - "CQPI" - 3.75 - 4.00 - | Summa Cum Laude |
| - "CQPI" - 3.50 - 3.74 - | Magna Cum Laude |
| - "CQPI" - 3.25 - 3.49 - | Cum Laude |

TIEMPO MÁXIMO PARA LA OBTENCIÓN DE GRADO:

Grado Asociado en Tecnología Radiológica, el tiempo propuesto para completar los requisitos del grado asociado es de dos años (24 meses). El tiempo máximo permitido para la obtención del grado es de tres (3) años.

Certificado en Ultrasonido de Diagnóstico, el tiempo propuesto para la obtención del certificado es de un año (1) académico, mientras que el tiempo máximo requerido para la obtención del grado es de dos (2) años académico.

Certificados en Mamografía, Tomografía Computadorizada y en Resonancia Magnética, el tiempo mínimo para la obtención del certificado es de un (1) semestre, mientras que el tiempo máximo

=====

permitido para la obtención del grado es de un (1) año académico.

Bachillerato en Ciencias en Imágenes de Diagnóstico, el tiempo propuesto para la obtención del grado es de un año (1) académico, mientras que el tiempo máximo requerido para la obtención del grado es de dos (2) años académico.

Un estudiante puede requerir tiempo adicional para completar el grado por razones de naturaleza académica o personal. En estos casos, el Comité de Evaluación y Promoción de Estudiantes puede establecer un itinerario alterno para permitir al estudiante completar los requisitos exigidos.

PERMISO DE AUSENCIA (LOA)

Solicitud por escrito del estudiante para no continuar estudios en el próximo semestre académico. En casos especiales la Universidad Central del Caribe puede otorgar permisos de ausencia para que el estudiante pueda retirarse del programa sin perder sus derechos como estudiante de la Universidad. Este permiso de ausencia nunca será por un período mayor a un año. De igual forma se contestará por escrito, especificando bajo qué condiciones se le otorga al estudiante el permiso de ausencia. Las fechas incluidas en el permiso de ausencia, deben guardar concordancia con el calendario académico.

Cuando el estudiante considere pertinente puede solicitar continuar sus estudios. La solicitud se hará conforme a las normas de la Oficina de Admisiones para esos propósitos. El Comité de Admisiones junto al Comité de Evaluación y Promoción evaluará la solicitud de Re-admisión de los estudiantes de re-ingreso.

- A. Un estudiante con permiso de ausencia (LOA) o que se haya dado de baja aprobando los cursos (W-P) puede re-ingresar al Programa al cabo de un año después de la baja siguiendo el procedimientos normal de matrícula. Pasado este período de tiempo, el estudiante deberá solicitar readmisión al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas siguiendo los procesos establecidos.
- B. Un estudiante que se dé de baja habiendo fracasado en algún curso (baja con fracasos "WF") o sea una baja no-autorizada "UW", deberá solicitar readmisión siguiendo las normas y procedimientos establecidos para esto.

REGLAMENTO PARA LAS ROTACIONES DE PRÁCTICA CLÍNICA

Todos los estudiantes matriculados en el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe deberán cumplir cabalmente con todos los requisitos establecidos en el Currículo. Todos los ofrecimientos del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas están diseñados de tal forma que el estudiante recibe un cúmulo de conocimientos tanto en la fase didáctica como clínica en la modalidad seleccionada. Se requiere que los estudiantes asistan a los diferentes centros de afiliación clínica con miras a obtener una amplia y diversa experiencia en su adiestramiento. No se extenderá por más de dos ocasiones la asignación de estudiantes en una misma área clínica.

La fase clínica del Grado Asociado en Tecnología Radiológica exige que todo estudiante cumpla con una cantidad mínima de 1,400 horas de práctica clínica durante los 24 meses de duración del curso. El Certificado en Ultrasonido de Diagnóstico requiere 720 horas de práctica clínica y el de Mamografía 300 horas.

OBJETIVOS GENERALES:

La práctica clínica persigue los siguientes objetivos:

- A. Adquirir y desarrollar destrezas clínicas en la realización de procedimientos de diagnóstico aplicando los conocimientos aprendidos en los cursos didácticos.
- B. Adquirir y desarrollar hábitos profesionales de trabajo.
- C. Adquirir y desarrollar destrezas en las relaciones personales y profesionales con los pacientes y con otros miembros del equipo de salud.
- D. Adquirir y desarrollar conocimientos en las nuevas modalidades y adelantos técnicos en el diagnóstico médico mediante el uso de imágenes.

FACILIDADES CLINICAS

Para la práctica clínica de los estudiantes matriculados en los ofrecimientos del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe, se han desarrollado afiliaciones clínicas con las siguientes Instituciones (esta lista puede cambiar sin previo aviso al momento de revisar las condiciones de los acuerdos vigentes):

Arecibo Diagnostic; Arecibo
ASEM, Río Piedra
C.T. Radiology Complex and M.R.I. Institute; Bayamón
Corporación del Fondo del Seguro del Estado
Guayama Diagnostic; Guayama
Hospital Auxilio Mutuo; Santurce
Hospital del Maestro
Hospital Doctor's Center; Bayamón
Hospital Doctor's Center; Manatí
Hospital Hermanos Meléndez; Bayamón
Hospital HIMA San Pablo, Caguas
Hospital HIMA San Pablo; Bayamón
Hospital Menonita Aibonito; Aibonito
Hospital Menonita Cayey; Cayey
Hospital Metropolitano
Hospital Pavia; Santurce & Hato Rey
Hospital Ryder Memorial; Humacao
Hospital San Jorge; Santurce

=====

Hospital Susoni; Arecibo
Hospital Univ. Dr. Ramón Ruiz Arnau; Bayamón
Hospital Veteranos; Río Piedras
Somasca; Hato Rey

La Selección de las áreas clínicas como afiliaciones del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas se realiza basada en la calidad del servicio, volumen y variedad en los estudios radiográficos que se realizan en el departamento, y el número de profesionales disponibles para atender a los estudiantes en su práctica. Esta selección se renueva cada cierto tiempo para asegurar la calidad de la experiencia de los estudiantes.

Las Instituciones afiliadas al Programa de Tecnología en Imágenes Médicas se reservan el derecho de admisión a cualquier estudiante que esté implicado en cualquier actividad considerada antiética o cuyas actitudes sean conducentes a riesgo en el tratamiento del paciente.

ROTACIONES EN LAS AREAS DE PRACTICA CLINICA

La asignación de los estudiantes del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas y sus certificados a las diferentes prácticas clínicas, serán realizadas por el Coordinador de Area Clínica que corresponda, en consulta con el Director del Programa. El Coordinador es un miembro de la facultad regular del Programa responsable por el cumplimiento de los objetivos de las Prácticas Clínicas.

Los estudiantes rotarán en cada período de Práctica Clínica por una institución afiliada diferente para garantizar una diversidad de experiencias en su adiestramiento. En casos excepcionales el Coordinador de Area Clínica, con la aprobación del Director del Programa, podrá, autorizar la repetición de la rotación en alguna de las instituciones.

Una vez asignado a la institución, los estudiantes estarán bajo la supervisión de un Supervisor Clínico. El Supervisor Clínico es la persona designada por la institución afiliada como responsable del proceso de evaluación, supervisión y adiestramiento práctico de los estudiantes. En cada afiliación el estudiante será asignado a trabajar con un Instructor Clínico, ésta es la persona que llevará al estudiante en el día a día de su adiestramiento.

Los estudiantes serán asignados a rotar por las diferentes unidades de diagnóstico de la Institución. Dicha rotación incluirá las áreas de control de calidad, estudios de rutina, estudios especiales, sala de operaciones, sala de urología, radiografías portátiles, archivo y recepción. (Estas rotaciones se harán a la par y según apliquen a cada caso con el aprendizaje teórico del estudiante).

Los estudiantes de los programas de certificado de especialidad que se ofrecen en horario vespertino, de 6:00PM a 9:00PM (Mamografía, Tomografía Computadorizada y Resonancia Magnética) serán responsables de identificar y asegurarse un espacio para realizar su experiencia clínica. Esto se debe a la diversidad de responsabilidades y horarios que estos estudiantes tienen disponibles para realizar estas experiencias clínicas. El contar con estos espacios es un requisito de admisión a cualquiera de estos programas y se le podrá retirar la admisión a cualquier estudiante de cualquiera de estos ofrecimientos que a la fecha de matrícula no haya podido asegurarse un espacio para la realización de las experiencias clínicas. En estos casos las experiencias clínicas se basaran en tareas relacionadas y no en horas de práctica.

=====

SUPERVISION DIRECTA O INDIRECTA

El Instructor Clínico determinará el tipo de supervisión a la que estará expuesto el estudiante. Esta determinación estará basada en la capacidad, desarrollo y disposición del estudiante para aceptar retos. La supervisión puede ser de tipo Directa o Indirecta.

Se define como Supervisión Directa cuando el estudiante realiza su trabajo bajo la observación continua del Instructor Clínico quien colabora con el estudiante en el manejo del paciente y está presente para aclarar dudas o corregir el trabajo del estudiante.

La determinación de la aceptabilidad de cada imagen realizada por el estudiante la tomará un Instructor Clínico. Ningún trabajo estará terminado sin la aprobación del supervisor o instructor clínico.

Supervisión Indirecta es cuando el estudiante realiza los procedimientos que se le asignen sin una supervisión directa. Siempre habrá un Instructor Clínico disponible en el área de trabajo para consulta. El Instructor Clínico y el Supervisor del Departamento verificarán y evaluarán periódicamente el trabajo realizado con el estudiante.

El estudiante llevará un registro de las imágenes que realice y que deba repetir de la forma en que lo establezca el Coordinador de Area Clínica

ASISTENCIA AL AREA CLÍNICA

El horario establecido para los períodos de práctica clínica es de 8:00AM a 4:30PM al igual que en los días regulares establecidos en el calendario académico de la U.C.C., excepto que medien arreglos especiales acordados entre el estudiante, el Coordinador de Area Clínica y el Supervisor Clínico. Todo arreglo especial deberá ser presentado por escrito al Coordinador de Area Clínica para la evaluación del caso.

Los estudiantes deberán asistir regularmente a todas las asignaciones de área clínica. Se mantendrá, mediante métodos apropiados, un registro exacto de la asistencia de los estudiantes. Esta asistencia deberá estar certificada diariamente por el Instructor a cargo del estudiante y al finalizar cada semana por el Supervisor Clínico de cada Institución.

En circunstancias justificables que resulten en tardanzas o ausencias a las prácticas clínicas asignadas, los estudiantes deberán notificarle al Instructor Clínico de la institución donde está asignado y al Coordinador de Area Clínica del Programa tan pronto como le sea posible. Toda ausencia, para poder ser justificable, requerirá de un certificado médico o legal u otra justificación que el Coordinador de Area Clínica considere razonable.

El estudiante será responsable de comunicarse al Programa y a su centro de práctica durante la mañana del día que se ausente. Deberá además presentar el certificado en un período de 24 a 48 horas posterior a su ausencia, para así validar la misma y reponer el tiempo faltante. De no cumplir con el procedimiento se contará como una ausencia injustificada.

En caso de una (1) a tres (3) ausencias injustificadas el estudiante deberá reponer el tiempo adeudado cumpliendo el doble del tiempo ausente y recibirá un demérito de 10 puntos en la puntuación final del curso. En caso de múltiples ausencias injustificadas, en exceso de tres, el estudiante recibirá la calificación de "F" en su nota final. El estudiante tendrá que repetir en su totalidad la práctica clínica en el próximo período académico en la Institución Afiliada que

=====

determine el Coordinador de Area Clínica.

Las tardanzas y ausencias habituales resultarán en una reducción en la nota final, o en la pérdida total del curso. Por cada tres tardanzas de quince minutos, el Instructor Clínico lo informará al Coordinador de Area Clínica y se le adjudicará al estudiante una ausencia en dicha Area Clínica.

Reposición de Horas de Area Clínica

En aquellos casos donde el estudiante justifique, con la debida evidencia, ausencias o tardanzas al área clínica deberá reponer las mismas antes del inicio del próximo período académico. Los estudiantes que deban reponer horas adeudadas del área clínica solicitarán una cita con el Coordinador de Area Clínica para que éste autorice la reposición.

Las horas a reponer serán determinadas solamente por el Coordinador de Área Clínica y se harán después de completado el tiempo regular de práctica en la misma Institución afiliada donde estaba asignado el estudiante. Ningún estudiante que reponga horas extras sin la debida autorización del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas, recibirá crédito por las mismas.

Ausencias a Exámenes Prácticos

Los exámenes prácticos son ofrecidos por la Facultad regular del Programa en coordinación con los Supervisores de Area Clínica. Los exámenes prácticos no serán anunciados. El estudiante que no esté presente en el área clínica cuando se le ofrezca un examen práctico, recibirá la calificación de cero (0) ó "F" en dicho examen.

Si en el transcurso de los próximos cinco días laborables el estudiante justifica su ausencia, el Coordinador de Area Clínica podrá autorizar la programación del examen en otra fecha.

Calificaciones de Práctica Clínica

La calificación final de cada período será una nota correspondiente con la participación y desarrollo del estudiante en la práctica clínica. El estudiante será calificado mediante evaluaciones y exámenes prácticos, asistencia, presentaciones de casos y diario reflexivo según descritos en el manual de práctica clínica.

En el caso de que un estudiante no haya completado las horas de práctica a la fecha de informar las notas a la Registraduría, se le adjudicará la calificación de Incompleto. La remoción de este Incompleto deberá hacerse dentro de los límites de tiempo especificado para la remoción de Incompletos por la Oficina del Registrador. El estudiante que no remueva dicho Incompleto en la fecha indicada, se le adjudicará la calificación de "F" y deberá repetir el curso.

Si un estudiante es removido del área clínica por ausencias o tardanzas injustificadas, por violación de las normas de área clínica o conducta (ver página 55), recibirá la calificación de "F" en su nota final. El estudiante tendrá que repetir el área clínica en el próximo período académico en la Institución Afiliada que determine el Coordinador de Area Clínica.

CASOS DE ESTUDIANTES EMBARAZADAS

En caso de que una estudiante del Grado Asociado de Tecnología Radiológica sospeche o tenga evidencia de que se encuentra en estado de embarazo, deberá informarle inmediatamente al Coordinador de Area Clínica con el siguiente procedimiento:

- La estudiante solicitará por escrito continuar su programa académico, deberá incluir una certificación/autorización del Médico Obstetra que atiende su caso, evidencia de la prueba de embarazo.

- =====
- Se solicitará una consulta al Asesor Radiológico del Programa quién determinará las medidas de protección a tomar en dicho caso.
 - Toda estudiante en estado de embarazo será asignada al área de trabajo con mayor protección radiológica, con los debidos controles de exposición.
 - Toda estudiante que durante su embarazo presente algún problema o condición que no le permita completar su período de Area Clínica o, que no pueda ser ubicada en un área con la debida protección, será retirada de la misma hasta tanto termine su embarazo.
 - Cualquier determinación en estos casos se tomará basado en las recomendaciones del Asesor Radiológico, el Médico Obstetra que atienda a la joven y el Coordinador de Area Clínica pensando primordialmente en la protección del producto del embarazo.

La notificación de embarazo es enteramente voluntaria, hasta tanto la estudiante notifique al programa por escrito su intención su interés en continuar con su programa académico durante el período de embarazo no se podrá tomar en consideración su estado de gravidez y se le considerará como a toda estudiante regular que no esté embarazada estando sujeta a todos los requisitos académicos.

En caso de que una estudiante deba abandonar sus estudios o el programa académico en el que está matriculada el momento del embarazo, tendrá un período de un (1) año académico para completar los requisitos del curso o de la práctica clínica. Al momento de reintegrarse a su programa académico (dentro del tiempo máximo de un (1) año académico, no será necesario tramitar una nueva matrícula y la estudiante podrá reintegrarse en el mismo punto de los cursos en el que estaba al momento de abandonarlos.

CASOS DE ESTUDIANTES QUE SUFRAN ALGÚN ACCIDENTE

Cualquier accidente que ocurra mientras el estudiante esté en el Area Clínica, ya sea daño personal, lesión o daño al equipo, deberá ser informado inmediatamente al Instructor Clínico o al Supervisor del Departamento de Radiología de la Institución y este a se comunicará con el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe.

Si el estudiante sufre un accidente y/o recibe un golpe, laceración, cortadura, u otro accidente en que se afecte su salud, deberá acudir inmediatamente al médico de personal o a la Sala de Emergencia de la Institución donde esté asignado para recibir los primeros auxilios y/o tratamiento. El estudiante deberá presentar su tarjeta de seguro médico para recibir los servicios pertinentes. Una vez obtenido el servicio en la Sala de Emergencia o con el Médico de Personal, el estudiante solicitará una copia de la hoja u hojas que especifiquen el incidente, el servicio, evaluación y/o tratamiento que recibió. Esta copia se entregará al Coordinador de Area Clínica y formará parte del expediente del estudiante.

Es responsabilidad de la institución afiliada proveer las medidas necesarias para el aislamiento adecuado de los pacientes con enfermedades contagiosas. Si el estudiante sospecha que pudiera haber estado en contacto con un paciente con una condición contagiosa, ya sea por contacto directo o indirecto, se lo comunicará al Supervisor de Area Clínica y se presentará al médico de personal o a la Sala de Emergencia de la Institución para la evaluación y tratamiento necesario. También se le notificará a la mayor brevedad posible a la enfermera epidemiológica y/o a la supervisora de enfermeras de la Institución Afiliada.

UNIFORME

Todo estudiante, sin distinción de persona, tiene como requisito permanecer con su uniforme completo en las áreas clínicas y su apariencia personal debe reflejar nitidez. Los estudiantes usarán sus uniformes sólo para las labores de área clínica o cuando representen oficialmente a la

=====

Institución.

Para el estudiante asistir a su práctica clínica sin uniforme deberá solicitar autorización del Coordinador de Area Clínica; y bajo ninguna circunstancia podrán estar en la práctica clínica sin su bata blanca e identificación. La bata blanca de laboratorio se considera una medida de seguridad ocupacional por lo que su uso es indispensable y obligatorio en el área de trabajo de las afiliaciones.

Cualquier estudiante que se presente al área clínica impropriamente uniformado o con su uniforme sucio, manchado o desarreglado, será suspendido de la práctica clínica y deberá reponer el tiempo perdido.

La apariencia de los estudiantes es parte integral del uniforme. El estudiante necesita ganarse la confianza de su paciente para poder realizar un trabajo de calidad. Cuando la apariencia es extravagante, los pacientes tienden a desconfiar de la capacidad del trato y del servicio. Se requiere que todo estudiante se presente con una apariencia personal de acuerdo con el trabajo que va a realizar.

Los estudiantes varones deberán estar afeitados, en caso de usar barba o bigote estos deben mantenerlos recortados y limpios. No se permite el uso de pantallas en los varones, gafas oscuras, ni gorras cuando esté cumpliendo con su práctica clínica.

Las mujeres usarán un maquillaje sencillo. No se permitirá el uso de pantallas o ganchos en parte visible alguna del cuerpo excepto las orejas, y aún estas deberán ser sencillas y pequeñas. En el caso de tener el pelo largo, éste deberá mantenerse recogido y sujeto.

Todos los estudiantes mantendrán sus uñas cortas y limpias.

Identificación

Los estudiantes llevarán en todo momento y particularmente durante las labores de área clínica un marbete con su nombre, la insignia y la Tarjeta de Identificación de la Universidad Central del Caribe y cualquier otra identificación requerida por la institución afiliada. Todas estas identificaciones se mantendrán en un lugar visible del uniforme según lo establezca el Coordinador de Area Clínica. El uso inadecuado o incorrecto de estas identificaciones podrá ser causa para aplicar las sanciones establecidas en caso de uniforme incompleto.

Dosímetros

El Dosímetro es un indicador individual de exposición a la radiación. Cada persona dentro del área de Radiología deberá usar uno. Este servicio es ofrecido a los estudiantes por el Programa. Los estudiantes son responsables de utilizar de la forma correcta el mismo y de hacer el cambio del elemento y/o película previo al décimo (10) día de cada mes. Estudiantes que no cambien a tiempo el dosímetro no podrán presentarse a Clínica y se le considerará como ausencia injustificada, aplicándose esa parte del reglamento.

Cualquier lectura de dosimetría por sobre los 100mrems mensuales será referida al Físico Médico del Programa para revisión. El Físico Médico citará al estudiante y evaluará las causas de la lectura alta. El Físico Médico notificará al Director del Programa, con copia al Supervisor Clínico sus hallazgos y recomendaciones.

Las lecturas mensuales de dosimetría están disponibles en la oficina del Programa para la

=====

revisión de los estudiantes en horas regulares de oficina. Por cuestiones de confidencialidad los informes no serán publicados. Cualquier estudiante interesado en revisar con el Físico Médico sus lecturas de dosimetría deberá hacerlo a través de la Secretaria del Programa.

Marcadores Radiográficos

Los estudiantes adquirirán y usarán en todo momento sus propios marcadores (derecho e izquierdo) para identificar los procedimientos radiográficos que llevan a cabo.

HORARIO DE COMIDAS

Los estudiantes tendrán derecho a una hora de almuerzo y dos períodos de merienda de diez minutos (mañana y tarde) durante el día regular de trabajo excepto que medie una autorización expresa del Coordinador de Area Clínica. Los horarios de meriendas, almuerzo y comida serán asignados a discreción del Supervisor del Departamento cuando los estudiantes estén en sus labores clínicas.

TRANSPORTACIÓN Y/O HOSPEDAJE

Los estudiantes del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas serán responsables de proveerse su propia transportación y/u hospedaje para asistir a las labores de área clínica, independientemente del lugar a donde se le asigne.

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Toda información de los hospitales y de los pacientes es confidencial y está protegida por reglamentos y leyes tanto locales como federales. Los pedidos de información relacionados con un paciente, para propósitos educativos exclusivamente, deberán ser referidos y solicitados al médico del paciente para mantener la confidencialidad necesaria.

NORMAS A SEGUIR EN EL AREA CLÍNICA

Todos los estudiantes del Programa:

1. Se presentarán a la labores de área clínica en una condición alerta. No deberán dormir mientras están asignados a cumplir con las labores de área clínica.
2. No deberán estar en posesión de drogas, licor ni estar comprometidos en su uso mientras estén en las labores de área clínica. La afiliación clínica debe cumplir con las leyes federales y estatales con respecto al uso y abuso de las drogas y el alcohol.
3. Observarán estrictamente las Reglas, Leyes y Reglamentos de las Instituciones.
4. No deberán comprometerse en conducta inmoral según están definidas por las leyes y reglamentos de las Universidad y de las instituciones afiliadas.
5. No fumarán ni masticarán goma de mascar mientras estén en las labores de área clínica, ni en áreas donde esté prohibido.
6. No ingerir alimentos en áreas que no estén específicamente designadas.
7. Hablar en un tono de voz correcto y moderado.
8. No usarán el teléfono de las clínicas afiliadas para llamadas personales.
9. No abandonarán su área clínica asignada en el departamento de radiología sin la autorización del Supervisor de Area Clínica de la Institución.
10. No aceptarán ningún tipo de gratitud o propina de pacientes o familiares de éstos.
11. Cada estudiante es responsable de prevenir cualquier accidente o incidente relacionado al manejo de equipos radiográficos y cuidado del paciente.

La falta a una de estas normas conlleva la expulsión del estudiante del área clínica por un término no menor de un día, el cual deberá reponer posteriormente según las disposiciones de este Reglamento. En caso de repetidas faltas el Supervisor de Área Clínica le informará al

=====

Coordinador de Área Clínica quién procederá a reunirse con el estudiante a fin de buscar una solución al problema aplicando las normas establecidas en el reglamento.

En caso de violaciones a la moral pública, de actos violentos por parte del estudiante u otra falta grave, el estudiante podrá ser suspendido de la práctica clínica mientras se realiza la evaluación de la situación. En caso de que la evaluación sea favorable al estudiante y se le autorice a regresar al área clínica, el tiempo que el estudiante esté fuera deberá ser repuesto según las disposiciones de este reglamento.

Es responsabilidad del Supervisor de Área Clínica de cada institución afiliada el notificar al Coordinador de Área Clínica y/o al Director del Programa de cualquier incidente o situación con la cual esté relacionado un estudiante, inmediatamente ocurra. Dicha notificación podrá ser por vía telefónica pero deberá ser evidenciada por escrito mediante un informe del incidente o la correspondiente anotación en el Manual de Práctica Clínica del estudiante.

ACTOS QUE CONSTITUYEN INFRACCION A LAS NORMAS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE

Los siguientes actos, constituyen infracciones a las normas esenciales para el orden institucional y conllevan sanciones disciplinarias:

1. Violaciones a los Reglamentos de la Universidad, incluyendo el Reglamento General de Estudiantes y el de Área Clínica.
2. La falta de honradez en la labor a realizar en el Programa.
3. Alteración o falsificación de registro, hojas de asistencia u otros documentos.
4. Alteraciones a la paz o participación en actos que recurran o inciten a la violencia, en las facilidades de la Universidad o en los Centros afiliados al Programa.
5. Interrupción, obstaculización o perturbación de las tareas regulares de la Universidad o de las áreas clínicas.
6. Causar daño malicioso a la propiedad de la Universidad o de los centros de afiliación clínica.
7. Divulgación a terceras personas de información confidencial del paciente o de la Institución.

Es responsabilidad de la Facultad y de los Instructores Clínicos de cada institución afiliada el notificar al Director del Programa de cualquier incidente o situación en la cual esté envuelto un estudiante. Dicha notificación podrá ser por vía telefónica pero, deberá ser inmediatamente evidenciada por escrito.

PENALIDADES

De incurrir el estudiante en una violación disciplinaria, el Supervisor Clínico notificará al Coordinador quien se entrevistará con el estudiante. Se preparará un informe que será sometido al Director del Programa recomendando la acción disciplinaria; notificándole al estudiante por escrito su violación y las sanciones que apliquen en su caso. De estar relacionado el estudiante con otro incidente en una segunda ocasión, será sometido a la Junta de Disciplina de la Universidad, la cual determinará, conforme a sus reglamentos, las sanciones disciplinarias a seguir en determinado caso.

En caso de violaciones a la moral pública, de actos violentos por parte del estudiante u otra falta grave, el estudiante podrá ser suspendido de la práctica clínica mientras se realiza la evaluación de la situación. En caso de que la evaluación de la situación sea favorable al estudiante, y se le

=====

autorice a regresar al área clínica, el tiempo que el estudiante esté fuera deberá ser repuesto según las disposiciones de este Reglamento.

DERECHO DE APELACIÓN

Todo estudiante tiene el derecho de diferir y expresarse ordenadamente en torno a cualquier evaluación o sanción recibida. Esta apelación deberá hacerse de acuerdo con las normas de conducta y al estilo de vida universitaria, y en forma tal que no afecte el orden y/o perjudique de manera alguna con el desarrollo de las actividades de la Universidad o de las Áreas Clínicas.

El estudiante puede solicitar una re-evaluación de las decisiones que le afecten escribiendo una carta al Director del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas. El Director revisará la decisión tomada en consulta con el Profesor, Coordinador de Area Clínica y/o con el Supervisor de Area Clínica correspondiente.

Si fuera necesario, el estudiante podrá llevar la apelación ante el Decano de Asuntos Académicos y luego ante el Presidente de la Universidad o su representante y como último foro apelativo podrá recurrir a la Junta de Síndicos de la Universidad Central del Caribe, según autorizado en las Normas Generales de Estudiantes en un tiempo no mayor de 30 días laborables una vez recibida la notificación.

Todos y cada uno de los procesos mencionados anteriormente deberán completarse en un período no mayor a catorce (14) días laborales (lunes a viernes).

El Joint Review Committee on Education in Radiologic Technology (JRCERT) es la agencia acreditadora de este Programa. Cualquier estudiante que entienda que no se la ha brindado un trato adecuado puede considerar comunicarse con el JRCERT a la siguiente dirección: 20 N. Wacker Dr, Suite 2850; Chicago, IL 60606-3182, o al teléfono (312) 704-5300.

SERVICIOS AL ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL CARIBE

PROGRAMA DE TUTORÍA A ESTUDIANTES

La Oficina de Orientación provee tutorías a estudiantes que han sido identificados como académicamente deficientes en uno o más cursos en su programa de estudios.

SERVICIOS DE CONSEJERÍA

El Servicio de Consejería a los estudiantes es ofrecido por la Oficina de Orientación y Consejería adscrita al Decanato de Asuntos Estudiantiles de la Universidad Central del Caribe. Estos servicios pueden ser solicitados directamente por el estudiante o ser referido a los mismos por la facultad del Programa.

CENTRO DE RECURSOS ACADÉMICOS/BIBLIOTECA

El Centro de Recursos Académicos Arturo L. Carrión, tiene como objetivo primario el asistir a la facultad, estudiantes y personal administrativo en la selección, uso y evaluación de medios educativos audiovisuales y de auto-instrucción. El Centro ocupa el ala norte del Edificio de Ciencias Básicas de la Universidad Central del Caribe. La biblioteca está dividida en diferentes servicios: préstamos de libros y revistas encuadernadas, material de referencia y reserva, servicios de préstamos inter-bibliotecarios, servicio de tabla de contenido, servicio de fásimil y fotocopiado. La Biblioteca ofrece interconexión electrónica con bancos de información médica tales como: 'Medline', 'Current Contents', 'Micromedex' e Internet.

La cantidad de volúmenes al presente para el uso de los estudiantes y facultad suma 12,000. La Biblioteca regularmente recibe aproximadamente 400 publicaciones periódicas además de 167 títulos inactivos para un total de 567 títulos que cubren diferentes campos de la medicina. Se encuentran disponibles juegos completos de las más importantes revistas relacionadas con las imágenes de diagnóstico.

Para que los estudiantes puedan asimilar los materiales y conceptos, el Centro posee una gran variedad de medios instruccionales. Estos medios incluyen programas en cintas videomagnetofónicas, películas de 16mm. y presentaciones en transparencias y diapositivas. Además el centro cuenta con 25 computadoras personales divididas en dos áreas: Centro de Procesamiento de Palabras y Gráficas y el Centro de Auto-Instrucción.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES SOCIO-CULTURALES

El Decanato de Admisiones y Asuntos Estudiantiles en coordinación con el Programa de Tecnología en Imágenes Médicas desarrollan y coordinan actividades sociales y culturales. Institucionalmente se ha separado el horario de 12:00M a 2:00PM, los días jueves decada semana como hora universal de actividades. Durante este periodo no se programan actividades curriculares para facilitar la asistencia de los estudiantes a las mismas.

SERVICIOS MÉDICOS

La Universidad requiere de todos los estudiantes la subscripción a un plan de seguro médico. Si el estudiante no cuenta con este servicio privado, la Universidad le proveerá uno mediante el pago de una cuota mínima por parte del estudiante. Las Afiliaciones Clínicas se comprometen a prestar servicios de emergencia a los estudiantes que lo requieran mientras estos estén en sus facilidades.

TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN

A cada estudiante matriculado se le expedirá una tarjeta de identificación la cual incluye foto, nombre, número de seguro social, firma y el número asignado a cada estudiante. Es sumamente necesario el utilizar y portar esta identificación para tener acceso a los hospitales y actividades en la Universidad, Biblioteca y otros.

FACILIDADES DE HOSPEDAJE

La Universidad no provee facilidades de hospedaje. Sin embargo estos servicios están disponibles en áreas adyacentes a la Universidad a través de arreglo individual entre el estudiante y el propietario. La información sobre estos servicios está disponible en un Directorio publicado por la Oficina del Decanato de Asuntos Estudiantiles.

FACILIDADES DE CAFETERÍA

La Universidad contrato con proveedores externos el ofrecimiento de servicios de cafetería para los estudiantes, facultad y personal docente. Estas facilidades se encuentran en el área del jardín principal (sombrrillas). Se requiere de los miembros de la comunidad universitaria el mantener las facilidades institucionales limpias para evitar la propagación de vectores y sabandijas. No se permite el consumo de alimentos en los salones de laboratorio, ni en el Centro de Recursos Académicos.

SERVICIOS DE ARTÍCULOS PERDIDOS

Todo artículo perdido que sea encontrado deberá ser entregado a la Oficina del Decanato de Asuntos Estudiantiles.

=====

NORMAS GENERALES:

Este manual es preparado por el personal del Programa de Tecnología en Imágenes Médicas de la Universidad Central del Caribe, Bayamón, Puerto Rico. Las disposiciones de este Reglamento están sujetas a cambios sin previo aviso; y/o la Universidad Central del Caribe se reserva el derecho de hacer aquellos cambios necesarios en el mismo después de la fecha de publicación. Recomendaciones y/o Enmiendas al mismo pueden ser sometidas por escrito al Director del Programa para su revisión, discusión y acción pertinente.

CLAUSULA DE SEPARABILIDAD:

La anulación de cualquiera de las partes de este reglamento por cualquier autoridad competente no afecta ningún otro artículo del documento excepto que esté directamente relacionado con la sección anulada o muestre conflicto con la misma.

REVISION

Este documento se revisará anualmente para atemperarlo a los cambios que surjan en currículo, admisión, evaluación y promoción y los aspectos de la práctica clínica.

Fecha de última revisión: 20 de agosto de 2012

José Rafael Moscoso, R.T., Ed.D.
Director
Programa de Tecnología en Imágenes Médicas

TELÉFONOS DE LA UNIVERSIDAD

Cuadro	798-3001
Oficina de Presidencia	798-6904
Programa de Tecnología en Imágenes Médicas	798-3001
Oficina del Director	ext. 2330
Secretaría del Programa	ext. 2331
Prof. Elaine Ruiz Izcoa	ext. 2332
Prof. Ana Ivette Rodríguez	ext. 2333
Prof. María Enid González	ext. 2334
Decanato de Asuntos Académicos	798-6732
Decanato de Asuntos Estudiantiles	740-1600
	740-1611
Oficina de Asistencia Económica	740-1600
Oficina de Admisiones	740-1611
Oficina de Registraduría	798-3001
Oficina de Administración	740-6530
Servicios de Facsímil (Fax)	
Biblioteca	785-3425
Decanato de Asuntos Académicos	740-4390
Decanato de Asuntos Estudiantiles	269-7550
Presidencia	798-6836
Página Electrónica	www.uccaribe.edu
Correo Electrónico (E-mail)	jose.moscoso@uccaribe.edu