



RAWSON, 16 JUL 2015

VISTO:

El Expediente N° 3009 – ME – 09; y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente citado en el Visto se tramita la aprobación del Diseño Curricular de la carrera "Tecnatura Superior en Radiología", presentado por el Instituto Superior Centro de Estudios Madryn (CEM) N° 1824 de la ciudad de Puerto Madryn, el reconocimiento de su implementación para las cohortes 2013 y 2014 y la autorización de su implementación para las cohortes 2015, 2016 y 2017;

Que la Ley de Educación Superior N° 24.521, en los Artículos 3°, 4°, 5°, 15° y 17°, establece los criterios, objetivos y funciones de los Institutos de Educación Superior;

Que mediante Resolución ME N° 400/01 y su modificatoria Resolución ME N° 085/05, se aprobó la Normativa Provincial de Tecnicaturas Superiores;

Que en el marco de la Ley Nacional de Educación N° 26.206, la Ley de Educación Superior N° 24.521 y la Ley de Educación Técnica Profesional N° 26.058, las Resoluciones del Consejo Federal de Educación N° 238/05, N° 261/06, N° 13/07, N° 47/08 y 207/13 se evaluó el proyecto de la carrera "Tecnatura Superior en Radiología", presentado por el Instituto Superior Centro de Estudios Madryn (CEM) N° 1824;

Que de fojas 1213/1215, consta el informe de la Comisión evaluadora sobre la Tecnatura Superior en Radiología, considerando aprobada la oferta académica de la carrera;

Que de fojas 1413/1456, obra versión definitiva del Diseño Curricular de la Tecnatura Superior en Radiología, con los ajustes recomendados por la Comisión Evaluadora;

Que de fojas 1490/1491, obra el Informe Técnico de la Dirección General de Educación Privada avalando el presente trámite;

Que debe exceptuarse el presente trámite del criterio de irretroactividad por aplicación del Artículo 32°, Punto 3 de la Ley I – N° 18;

Que es facultad del Señor Ministro de Educación resolver al respecto;

POR ELLO:

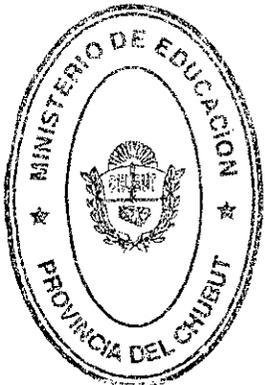
EL MINISTRO DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Diseño Curricular de la carrera "Tecnatura Superior en Radiología" presentado por el Instituto Superior Centro de Estudios Madryn (CEM) N° 1824, de la ciudad de Puerto Madryn, que como Anexo I (Hojas 1 a 3) forma parte integrante de la presente Resolución.

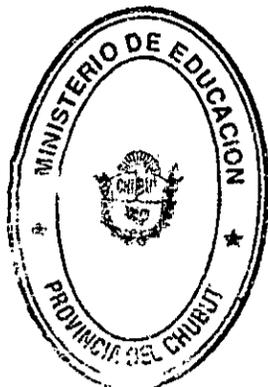
Artículo 2°.- Reconocer la implementación de la carrera "Tecnatura Superior en Radiología" para las cohortes 2013 y 2014, en el Instituto Superior Centro

///...



398





de Estudios Madryn (CEM) N° 1824 de la ciudad de Puerto Madryn.

Artículo 3°.- Autorizar la implementación de la carrera "Tecnatura Superior en Radiología" para las cohortes 2015, 2016 y 2017, en el Instituto Superior Centro de Estudios Madryn (CEM) N° 1824 de la ciudad de Puerto Madryn.

Artículo 4°.- Determinar que a quienes cumplimenten los requisitos del Diseño Curricular de la carrera, se les otorgará el título de "Técnico Superior en Radiología".

Artículo 5°.- La presente Resolución será refrendada por la Señora Subsecretaria de Coordinación Técnica Operativa de Instituciones Educativas y Supervisión.

Artículo 6°.- Regístrese, tome conocimiento la Dirección General de Educación Privada, por Departamento Registro y Verificaciones comuníquese a la Dirección General de Educación Superior, Dirección de Evaluación, Gestión de la Información e Investigación Educativa, al Departamento Títulos, Legalizaciones y Equivalencias, Instituto Superior Centro de Estudios Madryn (CEM) N° 1824, sito en Moreno N° 142 de la ciudad de Puerto Madryn, al Centro Provincial de Información Educativa y cumplido, ARCHÍVESE.

398


Gladys Beatriz HARRIS
Subsecretaria de Coordinación
Técnica Operativa de Instituciones
Educativas y Supervisión
MINISTERIO DE EDUCACION

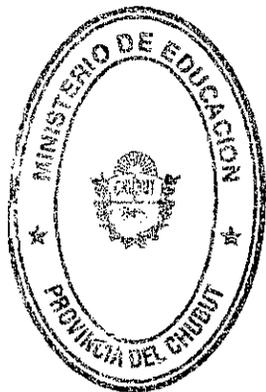

Lic. RUBEN OSCAR ZARATE
MINISTRO DE EDUCACION
PROVINCIA DEL CHUBUT

RESOLUCIÓN ME N° 398





ANEXO I



**TECNICATURA SUPERIOR
EN RADIOLOGIA**

OFERTA EDUCATIVA

398

C.E.M.

Centro de Estudios Madryn



ANEXO I

DATOS DE LA INSTITUCIÓN

CENTROS DE ESTUDIOS MADRYN

PLAN DE ESTUDIOS DE LA "TECNICATURA SUPERIOR EN
RADIOLOGIA"

1. DENOMINACIÓN DE LA OFERTA Y ENCUADRE INSTITUCIONAL

1.1 – Denominación de la oferta

Denominación: "Tecnatura Superior en Radiología"

Nivel: Superior no Universitario

Modalidad de cursado: Presencial

Duración de cursada de cada cohorte: tres (3) años

Título que otorga: "Técnico Superior en Radiología"

Domicilio Legal: Saavedra 157

Domicilio de Funcionamiento: Moreno 142

Localidad: Puerto Madryn

Provincia: Chubut

Código Postal: 9120

Dirección de Correo Electrónico: gerardo_sp@speedy.com.ar

Director y Representante Legal: Gerardo Jorge Sandali

D.N.I. 11.357.158

Título: Licenciado en Cs Químicas

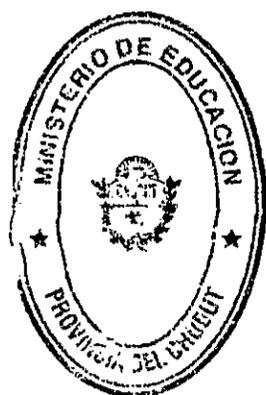
Presentación de la Institución:

En la ciudad de Puerto Madryn, la formación de Técnicos Superiores en Radiología, tiene historia desde el año 1993, momento en el cual se comenzó a dictar la carrera de dos años de cursada, a través de la filial Madryn del instituto de nivel terciario Centro de Estudios Trelew (CET), promocionándose la última cohorte en el año 2009.

Uno de los objetivos de la carrera fue brindar, en el menor tiempo posible, una formación académica para una rápida salida laboral que permitiera a los egresados incorporarse al mercado del trabajo de la ciudad de Puerto Madryn y en los hospitales rurales que dependen de la Dirección del Área Programática Norte dependiente de Salud Pública.

El Centro de Estudios Trelew (CET) dejó de funcionar en la Ciudad de Puerto Madryn en el año 2010, eso implicó una pérdida en el acceso a la formación de nivel superior de una especialidad que es de mucha utilidad, dado el crecimiento productivo de la ciudad.

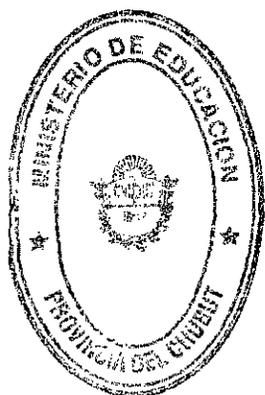
Tomando en consideración esta situación, el Centro de Estudios Madryn (CEM) da continuidad a la propuesta educativa, siguiendo los actuales lineamientos de la Educación Superior renovando el vigente plan de estudios y fortaleciendo los ejes, a partir de los cuales los futuros técnicos se desempeñarán profesionalmente.



398



ANEXO I



2. JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

La actividad socioproductiva de la Ciudad de Puerto Madryn, en los últimos diez años, ha generado un crecimiento demográfico importante. Esto debe impulsar a involucrar la participación de jóvenes con formación técnica a cubrir las demandas laborales que se están creando en forma creciente

Desde esta perspectiva y siguiendo el desarrollo local de algunas áreas de servicio en salud, la incorporación de técnicos con una sólida formación en radiología cubriría la demanda de personal en instituciones relacionadas con la salud. Tal es el caso de sanatorios, centros de servicios técnicos y complementarios en salud, centros de diagnóstico, servicios veterinarios, hospitales rurales del área norte del Chubut y el Hospital local.

Teniendo en cuenta que el CET dejó de brindar esta formación académica desde el año 2009 y que en Puerto Madryn se requieren profesionales en esta disciplina, como así también el gran interés que se ha generado por parte de la comunidad en iniciar el cursado de esta carrera, consideramos que se justifica la reanudación del dictado de la carrera de Técnico Superior en Radiología, pretendiendo generar, como mínimo, cinco cohortes; 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.

3. MARCO NORMATIVO

La propuesta que se eleva al Ministerio de Educación de la Provincia del Chubut se encuadra en el siguiente Marco legal:

- 398
- ✓ Ley Nacional de Educación N° 26.206
 - ✓ Ley de Educación Técnica Profesional N° 26.058
 - ✓ Ley de Educación Superior N° 24.521
 - ✓ Acuerdo Marco para la Educación Superior no Universitaria A 23 de Consejo Federal de Educación:
 - ✓ Resolución 108/98
 - ✓ Ley 17.132 Decreto 6216/67. Reglamenta los artículos 85 y 86
 - ✓ Ley I N° 105 de Carrera Sanitaria Provincia del Chubut.
 - ✓ Decreto Reglamentación Ley N° 2672 de carrera sanitaria N° 775/86
 - ✓ Ley atribuciones, funciones y competencias N° 4.578
 - ✓ Convenio 296/02 Ministerio de Salud de Nación.
 - ✓ Resolución CFE N° 47/08 Lineamientos y criterios para la organización Institucional y Curricular.
 - ✓ Resolución CFE N° 115/10 complementando la 47/08
 - ✓ Marco de referencia de la Tecnicatura Superior en Radiología, establecidos por el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) por Resolución 207/13
 - ✓ Resolución 91/09 CFE sobre criterios y plazos de homologación



ANEXO I

- ✓ Resolución ME 400/01
- ✓ Resolución ME 85/05 Modificación de Res N° 400/01
- ✓ Disposición DGEP N° 05/02 documentación a cumplimentar para solicitar aprobación de planes de estudios.

Condiciones de ingreso:

Poseer título de nivel medio o Educación Polimodal o Secundaria, caso contrario deberá aprobar el examen previsto para mayores de 25 años sin título de nivel medio, según resolución ME 616/07

4. FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA CURRICULAR

La radiología es la especialidad médica que se ocupa de generar imágenes del interior del cuerpo, mediante diferentes agentes físicos, campos magnéticos, entre otros, y se utilizan estas imágenes para el diagnóstico y en menor medida, para el propósito y el tratamiento de las enfermedades. También se lo denomina genéricamente radiodiagnóstico formando parte de las técnicas de diagnóstico por imágenes.

La radiología debe distinguirse de la radioterapia, que no utiliza imágenes, sino que emplea directamente la radiación ionizante (rayos X de mayor energía que los usados para diagnóstico, y también radiaciones de otro tipo) para el tratamiento de las enfermedades (por ejemplo, para detener o frenar el crecimiento de aquellos tumores que son sensibles a la radiación).

398

El Técnico Superior en Radiología es quien manipula el equipo de rayos X para ayudar a encontrar las lesiones, las patologías, u otras características del organismo detectables por esta técnica. Los resultados de una radiología a menudo ayudan a diagnosticar precozmente patologías, colaborando en la decisión del médico, siendo un medio más para conservar la vida humana. Aunque un experto técnico puede ser capaz de identificar una característica específica o inconveniente en los organismos estudiados, no se le permite discutir sus conclusiones con el paciente.

Los avances de la radiología no se han detenido desde su descubrimiento por Roentgen. Las contribuciones de la radiología al diagnóstico médico se aceleraron en los últimos veinticinco años con la introducción de las imágenes seccionales, el avance de la medicina nuclear, los progresos en radiología intervencional y el rápido progreso de las nuevas tecnologías de la información.

En la actualidad, las imágenes radiológicas se han hecho indispensables en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes; sin embargo en el contexto rápidamente cambiante y de crítica social abierta en el que se desarrolla la práctica de la medicina, será necesario desarrollar estrategias coherentes para enfrentar los muchos problemas que encara la medicina y la radiología en particular, proyectándola y adaptándola a los requerimientos futuros de la población.

Esta carrera tiene como objetivo principal, la formación de recursos humanos en el área de radiología a nivel superior, capaz de responder adecuadamente a las necesidades que a ese



ANEXO I

nivel exige la realidad de nuestra zona, debiendo ser capaz de tener una visión crítica con un conocimiento de la realidad nacional y con una sensibilidad social en correspondencia con el espíritu de nuestro Instituto.

Por otro lado pretende desarrollar aptitudes y capacidades de los principios fundamentales que un técnico superior en radiología debe obtener y el control de dicho proceso, de modo que se garantice un servicio radiológico más eficiente posible y con una calidad óptima.

5. ALCANCES DEL TITULO

Los Técnicos Superiores en Radiología podrán desempeñarse como:

- Colaborador inmediato del médico especialista habilitado en establecimientos asistenciales públicos y privados, en la toma de radiografías y en la aplicación técnica en el diagnóstico por imágenes, en cualquier Servicio de Diagnóstico por Imágenes, público o privado.
- Colaborador en la preparación de pacientes que requieran técnicas especiales.

5.1 AREAS DE COMPETENCIA y PERFIL PROFESIONAL

Área de Competencia 1 - Atender a la persona y producir información en imágenes

Actividades:

a) Recibir a la persona y sus acompañantes

- Se identifica la identidad de la persona.
- Se comunica con la persona y u acompañante, estableciendo un vínculo profesional humanizado

b) Evalúa analíticamente la indicación médica

- Se tiene en cuenta la normativa respecto de las características que debe reunir una indicación de estudio.
- Se controla la exactitud de la transcripción del pedido de estudio.
- Se analizan las posibilidades reales de realizar el estudio solicitado a partir del reconocimiento de las condiciones psicofísicas de la persona, los protocolos solicitados por el servicio y los reconocimientos por las comunidades científicas.
- Se interactúa en el equipo de salud.
- Se registra la información recabada, según normas del servicio.

c) Evalúa el proceso tecnológico que se deriva de la indicación

- Se analiza la posibilidad de realizar adecuadamente la práctica en relación con la condición de la tecnología.
- Se analizan las condiciones tecnológicas y el riesgo de bioseguridad que genera la orden para el paciente.
- Se analizan las pruebas de aceptación y constancias sobre las tecnologías.
- Se coordinan en el equipo de salud, las acciones posibles derivadas de las evaluaciones anteriores.

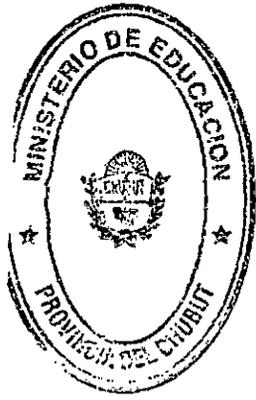
d) Analizar la viabilidad del estudio

- Se corrobora que la persona haya cumplido con los requerimientos previstos a la realización del estudio de acuerdo con las normativas del servicio y/o las prácticas recomendadas por las comunidades científicas.

398



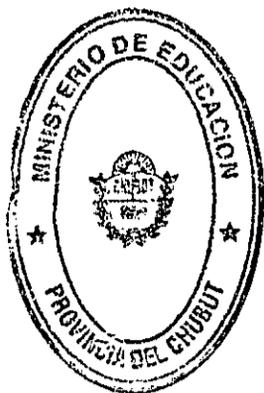
ANEXO I



- Se recaba información sobre los motivos de la consulta médica que derivaron en la solicitud de la práctica y toda información relacionada con el diagnóstico presuntivo que resulte de utilidad para el estudio.
- Se solicitan imágenes anteriores y estudios complementarios.
- Se tiene en cuenta el tipo de práctica a realizar con relación a las características de la persona: patologías, implante, peso, estado de gravidez y otras que modifiquen, alteren o impidan el proceso de adquisición de imágenes, que degraden la calidad de las imágenes o pongan en riesgo al paciente y/o su descendencia.
- Se analizan las posibilidades reales de llevar a cabo las prácticas solicitadas en función de la valoración neurológica de la persona (estado de conciencia, movilidad, fuerza) y de sus necesidades básicas (fisiológicas, psicosociales y ambientales).
- Se analizan y ejecutas las variantes más adecuadas, en función del grado de colaboración que la persona puede brindar y el diagnóstico presuntivo.
- Se trabaja en colaboración con el médico.
- Se observan las normas de cuidado y mantenimiento de los equipos.
- e) **Coordinar las posibles acciones derivadas de las actividades de evaluación.**
 - Se elaboran los acuerdos en el marco del equipo de salud y se toman las decisiones correspondientes.
 - Se analiza el momento de realización teniendo en cuenta el grado de emergencia, estado emocional, disponibilidad de colaboración de otros profesionales, disponibilidad de equipamiento y accesorios y todo factor que se considere importante para garantizar una atención efectiva, de calidad diagnóstica y humanizada.
- 398 • Se informa, se intercambia opinión, se solicitan instrucciones y/o colaboración al jefe del servicio, médico derivante, otros técnicos y enfermeros, secretarios, camilleros, mucamas, según correspondan por las normas del servicio.
- f) **Informar a la persona y/o derivantes acerca del proceso que se llevará a cabo**
 - Se informan los posibles riesgos que entrañan los procedimientos.
 - Se aplica el "consentimiento informado y entendido" promovido por la OMS.
 - Se toma el consentimiento por escrito en los casos que la normativa así lo indique.
 - Se explica de modo claro y sencillo, de acuerdo con las características particulares de cada persona y la situación bio-psico-social.
- g) **Realizar las acciones preparatorias de la persona y del equipo**
 - Se dan las indicaciones pertinentes para la realización del estudio.
 - Se tiene en cuenta las características psicofísica de la persona.
 - Se indica la indumentaria y accesorio de la que deberá despojarse, atendiendo al pudor.
 - Se elige la proyección más adecuada dentro de las posibles para suministrar la mejor y más certera información de la zona anatómica- fisiológica de interés, según el diagnóstico presuntivo y los protocolos reconocidos por la comunidad científica, siempre aplicando el juicio crítico.
 - Se indica la postura y/o maniobra a realizar, atendiendo al dolor, el estado y las características de la persona.
 - Se solicita colaboración para ubicar o mantener a la persona en la postura requerida,



ANEXO I



- atendiendo a las prácticas de radio protección y ergonometría, según protocolo.
- Se indica qué deberá hacer la persona para facilitar el procedimiento.
 - se posiciona a la persona en el estativo, el gantry o donde corresponda para realizar el procedimiento.
 - Se ayuda a la persona para adoptar la posición adecuada para la obtención de la imagen.
 - Se controla que las sustancias de contrastes no estén vencidas.
 - Se controla que las sustancias de contraste estén correctamente diluidas, a la temperatura adecuada y en las dosis indicadas.
 - Se suministran los medios de contrastes por la vía adecuada, bajo indicación y supervisión médica, en las prácticas que lo requieran.
 - Se respetan las normas de bioseguridad.
 - Se asumen conductas de auto cuidado.
 - Se detectan posibles reacciones adversas producidas por las sustancias de contraste.
 - Se actúa con seguridad y destreza, según protocolo, en los casos de reacciones adversas a las sustancias de contraste.

h) Realizar la toma de imagen

- Se tienen en cuenta los protocolos del servicio.
- Se en cuenta la edad y las características psicofísica de la persona.
- Se adaptan las técnicas protocolarizadas a las características de la persona.
- Se toman las medidas de auto cuidado pertinentes.
- Se seleccionan los parámetros de exposición y adquisición adecuados y/o acordados en el equipo de salud.
- Se tiene en cuenta el concepto ALARA (la mejor imagen posible con la menor dosis de radiación posible) y recomendación de la Comisión internacional de Protección Radiológica (ICRP) y/o otras comunidades científicas y/o normas jurisdiccionales y/o nacionales.
- Se porta el dosímetro y se controla periódicamente.

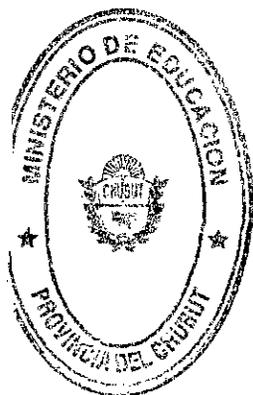
i) Evaluar la calidad de la toma y los procedimientos a implementar.

- Se considera los parámetros de calidad de imagen a partir de criterios anatómicos establecidos por Sociedades Científicas y/o criterios del manual de procedimientos del servicio.
- Se tiene en cuenta los criterios de resolución y contraste, relación señal- ruido y otros.
- Se evalúa la posibilidad /necesidad de realizar una nueva toma, si estos no son pertinentes.
- Se protege a la persona de la radiación innecesaria, teniendo en cuenta la periodicidad con que es necesario hacer el estudio.
- Se protege a la persona de maniobras inapropiadas.
- Se acuerdan los criterios en el marco del equipo de salud.

Área de Competencia 2 - Atender a las personas necesitadas de tratamientos radioterapéuticos.

a) Participar en la planificación del tratamiento.

- Se interactúa con el médico especialista y el físico.
- Se conocen los diferentes métodos de tratamiento y los protocolos clínicos utilizados en la institución.



ANEXO I

- Se verifican unidades de monitor o tiempo de irradiación bajo la supervisión del físico.
 - Se asiste en la preparación de fuentes de braquiterapia.
 - Se tiene en cuenta la posición a adoptar por la persona tratada y se recomienda los medios de sujeción necesarios.
 - Se genera una nueva simulación cuando existen variaciones de las condiciones físicas para modificar el tratamiento.
- b) Participar en el proceso de marcación de la zona a irradiar en la persona a tratar**
- Se conoce la historia clínica de la persona.
 - Se observa la zona de entrada de la radiación y tatuajes.
 - Se realiza el registro de acuerdo con los datos definidos y la marcación realizada por el médico y el físico.
 - Se realiza con el físico, un registro minucioso de todas las características planificadas para el tratamiento: zona de entrada, distancia, detalles técnicos de la protección.
 - Se registran las dosis diarias y totales.
 - Se registra la marcación de la zona a irradiar en la persona a tratar a través de esquemas gráficos.
 - Se realizan los controles radiográficos de los campos y de las zonas protegidas.
 - Se previenen desajustes o errores de encuadre de la máquina o error en el moldeo de la protección.
- c) Atender a la persona en la sucesivas sesiones de radioterapia**
- Se comunica con la persona y sus acompañantes, estableciendo un vínculo profesional humanizado.
 - Se debe controlar cuidadosamente la identidad de la persona a atender.
 - Se atienden a la planificación del tratamiento.
 - Se garantiza la calidad de los procedimientos a implementar.
 - Se tiene en cuenta la zona de entrada y los tatuajes.
 - Se dispone con el médico las plantillas de protección.
 - Se garantiza la repetición del tratamiento en las zonas exactas, cada vez.
 - Se tiene en cuenta si la protección son pre moldeadas o diseñadas por el físico y diseñadas artesanalmente.
 - Se tienen en cuenta las condiciones psicológicas y físicas de las personas tratadas, sus cambios de actitud y los efectos secundarios.
 - Se mantiene criterio de alarma o alerta orientando a la consulta médica o al Departamento de Psiquiatría: psicólogo o psiquiatra.
 - Se garantiza la seguridad de la persona.
 - Se atiende a condiciones especiales de la persona, que mejoren sus condiciones generales para la realización del tratamiento.
 - Se anticipa a la persona las características de los procedimientos a realizar.
 - Se colocan las protecciones preparadas.
 - Se disponen los dispositivos de sujeción.
 - Se realiza el monitoreo permanente de la persona.
 - Se controla a la persona tratada con la ayuda de los espejos dispuestos para el seguimiento

398



ANEXO I

del tratamiento.

- Se implementan normas de auto cuidado.
- Se evalúan las condiciones del equipo para iniciar el tratamiento.
- Se tienen en cuenta las normas de seguridad.
- Se tienen en cuenta las normas de bio seguridad.
- Se atienden los criterios demandados por el Manual de Procedimientos.

d) Orientar a la persona en su auto cuidado.

- Se brindan las orientaciones acordadas especialmente para la persona en el marco del equipo de salud.
- Se promueve la consulta con otros profesionales.

e) Opera el equipo de radioterapia

- Se tiene en cuenta las características del equipamiento y sus condiciones de funcionamiento.
- Se tiene en cuenta los instructivos y manuales de los diversos equipos.
- Se tiene en cuenta las normas de operación y mantenimiento.
- Se realiza controles de calidad.

Área de Competencia 3 - Preparar materiales y equipos

3-1 : Preparar el equipamiento para la producción de imágenes.

a) Manejar equipos que produzcan imágenes diagnósticas.

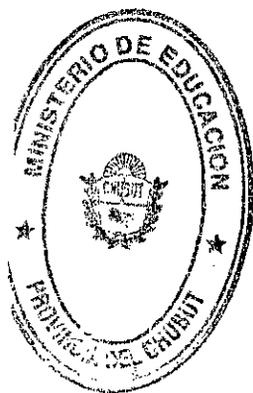
- Se usa el dosímetro.
- Se atiende a las normas de auto cuidado.
- Se tiene en cuenta la medida de autoprotección a todas las personas involucradas en el proceso.
- Se usan equipos de distintas complejidades de radiodiagnóstico, resonancia y tomografía.
- Se tienen en cuenta las características del equipo utilizado y el ámbito en que se lo usa.
- Se controla la información producida por el dosímetro.

b) Procesar las señales capturadas.

- Se obtienen las imágenes de modo químico, térmico, computado, según la tecnología aplicada.
- Se presentan como imágenes o para documentar para el diagnóstico el posicionamiento en el tratamiento radiante, en el soporte correspondiente.
- Se tienen en cuenta las variables: temperatura, tiempo y actividad de los químicos.
- Se tiene en cuenta la recomendación de los fabricantes y/o las pruebas de aceptación sensitométricas.
- Se manipula el material fotosensible con los cuidados necesarios para impedir velos y artefactos.
- Se calibran los monitores y las impresoras.
- Se tiene en cuenta que los software de post procesamiento sean los indicados por el Médico, según lo establecido por sociedades científicas y/o agencias gubernamentales.
- Se tienen en cuenta las normas de saneamiento ambiental del cuarto oscuro.

c) Realizar las identificaciones en las imágenes obtenidas.

- Se utilizan las distintas tecnologías de identificación: teclado-pantalla, cámaras



ANEXO I

identificadoras, procedimientos manuales y otros.

- Se tiene en cuenta la inclusión de datos de la persona, datos de adquisición.
- Se garantiza una identificación completa, veraz y confiable.
- Se atiende a normas legales y/o protocolos del servicio.

3-2 : Fabricar insumos para terapia radiante.

a) Realizar los conformadotes o protectores.

- Se tiene en cuenta la radiografía y la marcación realizada por el Médico.
- Se produce por fundición la aleación de bismuto, estaño y plomo respetando las proporciones según normas del servicio.
- Se realiza el molde en tergopol.
- Se pule la pieza lograda.
- Se reutilizan los materiales de acuerdo con las normas del servicio.
- Se utilizan los elementos de protección personal adecuados: delantal, guantes y antiparras.
- Se colabora con el médico en la producción de máscara para el mantenimiento de la posición por parte de la persona.

b) Elaborar la plantilla o bandeja.

- Se insertan los protectores en la plantilla o bandeja, según lo previsto en la radiografía con la marcación realizada por el médico.

Área de Competencia 4 - Gestionar administrativamente su ámbito de trabajo

398

a) Participar en la organización de la atención de la persona.

- Se trabaja con el físico y el médico.
- Se tiene en cuenta los horarios, recursos funcionales y criterios de operatividad.
- Se coordinan acciones con el personal administrativo.

b) Compaginar el estudio realizado.

- Se tienen en cuenta los criterios estándar.
- Se organizan los materiales del estudio para la entrega.
- Se registra lo actuado.

c) Participar en la organización del trabajo del Servicio.

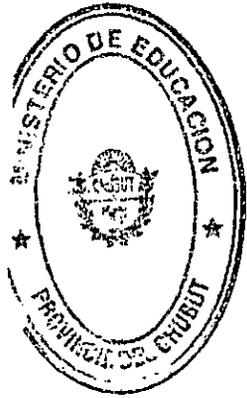
- Manual de funciones.
- Se tiene en cuenta los criterios estándar.
- Se controla la existencia de materiales.

d) Participar en las pruebas de estado y constancias de las tecnologías utilizadas

- Se comparte la tarea con el físico.
- Se establecen parámetros técnicos para establecer el estado de referencia de un equipo.
- Se realizan pruebas de estado del equipamiento.
- Se vigilan los parámetros más significativos obtenidos en las pruebas de aceptación y/o estado, para controlar la estabilidad en el tiempo.
- Se tiene en cuenta que las pruebas resulten sencillas y fáciles de reproducir, no invasivas, periódicas.
- Se registran los posibles efectos adversos que puedan causar daño a la persona, al operador o al medio ambiente circundante.
- Se realizan los registros correspondientes, según normas del servicio.



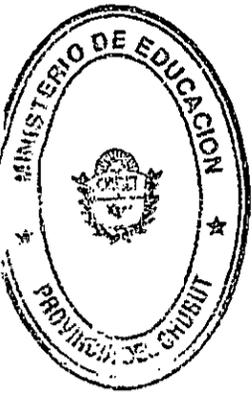
ANEXO I



- Se archivan los estudios realizados según normas del servicio.
 - Se denuncia ante el sistema de tecnovigilancia de ANMAT, según normas del servicio, jurisdiccionales y/o nacionales.
 - Se informa al fabricante.
 - e) **Participar en la evaluación de la incorporación de tecnología en el servicio.**
 - Se tiene en cuenta la calidad de los insumos y su adecuación al equipamiento.
 - Se registran los resultados que servirán de base para los estudios de calidad.
 - Se tiene en cuenta los resultados de evaluación de calidad.
 - Se tiene en cuenta las recomendaciones de la sociedad científica y las normas jurisdiccionales y nacionales.
 - Se tienen en cuenta las consecuencias técnicas, económicas y sociales de su empleo tanto al corto como al largo plazo.
 - Se tienen en cuenta los efectos directos e indirectos, los deseados y no deseados.
 - Se tienen en cuenta las normas de bioseguridad.
 - Se tienen en cuenta que las tecnologías cumplan con las especificaciones de fabricación y las exigencias legales.
 - f) **Participar en procesos de innovación y desarrollo de tecnología.**
 - Se detectan fallas, defectos o problemas.
 - Se realiza investigación bibliográfica, manuales de procedimiento, instructivo y base de datos científicos por Internet.
 - Se realizan interconsultas con profesionales y otros servicios.
 - Se acuerdan visiones y criterios en el marco del equipo de salud.
 - Se tienen en cuenta las alternativas de solución, innovación, desarrollo, sustitución y adaptación de tecnología médica.
 - Se establecen las mejoras realizadas.
 - Se detectan nuevos fallos y problemas.
 - g) **Participar en acciones de educación permanente.**
 - Se tiene conciencia de la necesidad de educación permanente.
 - Se comparten lecturas, encuentros científicos- tecnológicos y espacios de capacitación y de discusión con los pares y en el marco del equipo de salud.
- Área de Competencia 5 - Promoción y control de Prácticas Radiosanitarias
- a) **Planificar y ejecutar acciones de información, difusión y educación.**
 - Se tiene en cuenta los conocimientos sobre la materia aceptados por las comunidades científicas, principalmente las informaciones publicadas por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP) y agencias gubernamentales.
 - Se dirigen a la comunidad en general y a los colectivos profesionales del área de salud en particular.
 - Se informa sobre riesgos, beneficios y adecuado uso de las radiaciones en el diagnóstico.
 - Se utilizan estrategias de comunicación adecuadas según las características del público (campañas en medios masivos, cursos, conferencias y otros).
 - b) **Medir, registrar y evaluar las dosis promedio para cada práctica y equipamiento emisor de radiaciones ionizantes.**



ANEXO I



- Se tiene en cuenta los protocolos de medición de dosis absorbidas y los resultados se comparan con las dosis de referencia publicadas por las comunidades científicas y/o agencias gubernamentales con el fin de optimizar.
- c) **Registrar las dosis absorbidas para cada persona atendida en situaciones críticas.**
 - Se tiene en cuenta el cálculo de Kerma u otros métodos.
 - Se tiene en cuenta los casos donde el riesgo de efectos biológicos indeseado supera lo esperado habitualmente, según lo establecido por las comunidades científicas y agencias gubernamentales.
 - Se informa la persona, equipo médico, físico médico u otros profesionales actuantes, sobre las condiciones de radiación para cuantificar la relación riesgo- benéfico.
 - Se participa en el análisis de dosis colectivas aportadas según prácticas realizadas y grupos etéreos involucrados.
- d) **Indicar al resto del equipo de salud las medidas de seguridad radiológicas**
 - Se tienen en cuenta las normas de radioprotección y los criterios de buenas prácticas; para todos los integrantes del equipo de salud, involucrados en el proceso.
- e) **Cumplir y controlar que se cumpla con las normativas de radioprotección.**
 - Se tiene en cuenta la legislación vigente y las recomendaciones de los organismos de control.
 - Se informa a la autoridades de aplicación sobre los cumplimientos de las normas.
 - Se evalúo y/o se solicita evaluación de expertos sobre las condiciones de las instalaciones, equipamiento y organización de los procedimientos.
 - Se responsabiliza del cumplimiento de las medidas de radio protección.
- f) **Analizar los perfiles de irradiación ocupacional según las prácticas.**
 - Se evalúan los informes de dosimetría personal, para controlar los límites de dosis, incrementar la restricción y optimizar.

398

Perfil Profesional

Esta figura profesional está formada para desempeñarse en el ámbito hospitalario y en empresas relacionadas con la especialidad.

Su formación le permite actuar de manera interdisciplinaria con Profesionales de diferente nivel de calificación en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad: médicos de distintas especialidades, enfermeros, otros técnicos.

Como Técnico Superior en Radiología es capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos profesionales y jerárquicos correspondientes en el marco de un equipo de trabajo en el cual participa, gestionar sus actividades específicas y recursos de los cuales es responsable, realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos. Asimismo, es responsable y ejerce autonomía respecto de su propio trabajo. Toma decisiones sobre aspectos problemáticos y no rutinarios en todas las funciones y actividades de su trabajo.

El Técnico Superior en radiología manifiesta competencias transversales a todos los profesionales del sector Salud que le permiten asumir una responsabilidad integral del proceso en el que interviene desde su actividad específica y en función de la



ANEXO I

experiencia acumulada- e interactuar con otros trabajadores y profesionales. Estas competencias y el dominio de fundamentos científicos de la tecnología que utiliza, y los conocimientos de metodologías y técnicas de diagnóstico y tratamiento, le otorgan una base de polivalencia dentro de su ámbito de desempeño que le permiten ingresar a procesos de formación para adaptarse flexiblemente a distintos roles profesionales, para trabajar de manera interdisciplinaria y en equipo y para continuar aprendiendo a lo largo de toda su vida.

Desarrolla el dominio de un "saber hacer" complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional. Estos valores y actitudes están en la base de los códigos de ética propios de su campo profesional.

Área ocupacional

Su área ocupacional es primordialmente la de la Salud.

Básicamente se pueden citar:

- ✓ Hospitales, clínicas, sanatorios.
- ✓ Comités de ética profesional.
- ✓ Empresas relacionadas con la especialidad.

6. ESPACIOS CURRICULARES. ESTRUCTURA

Base curricular:

A continuación se formularán los contenidos básicos según los lineamientos acordados federalmente (acuerdo Federal Serie A 23).

En este nivel de concreción curricular quedan establecidos los saberes que el Estado Nacional y los Estados Jurisdiccionales establecen como marco para la carrera de Técnico Superior en Radiología, a través del consejo federal de Educación y con acuerdo previo del Consejo Federal de Salud por tratarse de una profesión de riesgo social.

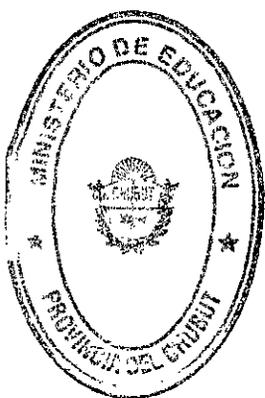
Pautas de organización:

La Educación Superior Terciaria –en las áreas humanísticas, sociales y técnico- profesional- propicia una trayectoria de formación que, entre otros aspectos:

- Garantice una formación permanente al nivel y ámbito de la educación superior así como con la posibilidad de articularse con el ámbito universitario.
- Articule teoría y práctica.
- Integre distintos tipos de formación.
- Estructure y organice los procesos formativos en clave de desarrollo socio-cultural y de desarrollo vinculado al mundo del trabajo.
- Articule las instituciones del sector salud y del sector educación con el sentido de que el desarrollo curricular se integre en el desarrollo local.

Campos de formación:

El Acuerdo Marco A-23 mencionado, establece que la organización curricular de la Educación Superior Terciaria –humanística, social y técnico- profesional- la existencia de distintos





ANEXO I

campos de formación. Estos deben garantizar una formación general, de fundamento y específicas, que propicien la base de conocimientos necesarios para el desarrollo profesional y la participación ciudadana.

Es por ello que el diseño curricular contempla la inclusión de contenidos relativos a los siguientes campos de formación.

- Campo de Formación General: destinado a abordar los saberes que posibiliten el logro de competencias básicas necesarias para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y para el desarrollo de una actitud crítica y ética respecto del continuo cambio tecnológico y social.
- Campo de Formación de Fundamento: destinado a abordar los saberes científicos, tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los saberes propios de campo profesional en cuestión.
- Campo de Formación Específica: dedicado a abordar los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollos en la formación de fundamento.
- Campo de la Prácticas Profesionalizantes: posibilita la integración y contrastación de los saberes construidos en las formaciones descriptas, es de carácter sustantivo para la constitución de las competencias básicas y específicas.

Organización Académica

Régimen de asistencia de los alumnos:

Los espacios curriculares del plan de estudio son cuatrimestrales o anuales según se especifiquen. Los alumnos deben cumplir con el 80% de asistencia a las clases teóricas y prácticas.

Régimen de asistencia a las Prácticas Profesionalizantes:

Los alumnos deben cumplir con el 80% de asistencia a la instancia de Prácticas Profesionalizantes.

De los Trabajos Prácticos y exámenes parciales y finales:

Todos los trabajos prácticos y exámenes parciales tendrán su instancia de recuperatorio. Dentro de los 15 días seguidos al parcial o trabajo práctico desaprobado.

Los espacios curriculares no son promocionales y los exámenes parciales se aprueban con 6 (seis).

Los exámenes finales se consideran aprobados con una calificación no inferior a 4 (cuatro).

Sistema de Enseñanza y Aprendizaje:

La nueva estructura de la carrera articula los campos teóricos con experiencias directas que de manera gradual insertan al alumno en las áreas de la futura injerencia laboral.

Esto permite que cada responsable de espacios (asignatura o módulo) realice una aproximación paulatina los alumnos que fijará en una propuesta curricular que den cuenta de



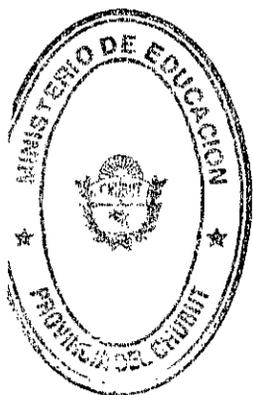
ANEXO I

estas instancias de apropiación.

De esta forma se iniciará en la planificación anual o cuatrimestral el desarrollo de los contenidos definidos en este diseño, indicando los objetivos, alcances y metodologías de acuerdo a un modelo pedagógico que permita luego llevar a delante experiencias de prácticas profesionalizantes.

Se prioriza un modelo constructivo, reconociendo las características de los alumnos, los objetivos generales de esta tecnicatura y en armonía con la filosofía, objetivos y planes de la institución y la carrera.

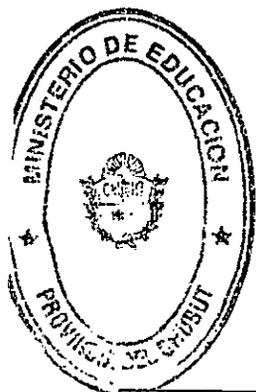
El mismo se realizará predominantemente en situaciones reales y vinculando aspectos teóricos utilizando metodología y técnicas que estimulen la participación activa, la capacidad reflexiva y el juicio crítico sobre la base de información actualizada y datos de la realidad a fin de desarrollar las conductas cognoscitivas, psicomotoras y afectivas establecidas en el currículo.



ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN
RADIOLOGÍA

398

FORMACIÓN GENERAL (320 hs cátedra) 10.5%	PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES 960 horas cátedras 640 h/reloj 31.6 % del total de la carga horaria	<u>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</u> 3040 hs cátedras 2027 hs reloj
FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA (688 hs cátedra) 22.6%		
FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA (1072 hs cátedra) 35.3 %		



ANEXO I

Organización Curricular:

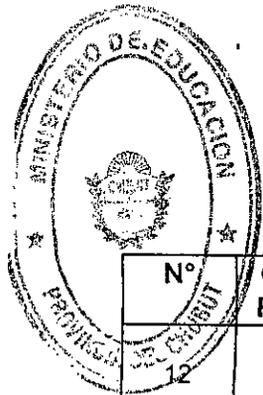
F.G. = Campo de Formación General

F.C.T.= Campo de Formación Científico-Tecnológica

F.E.= Campo de Formación Técnica Específica.

1º AÑO

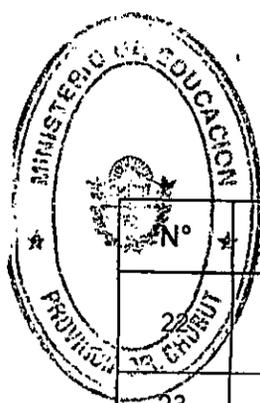
Nº	Campo de Formación	Espacio Curricular	Duración	Horas semanales	Carga horaria	Correlativas
01	F.E	Anatomía y Fisiología I	ANUAL	4	128	--
02	F.C.T.	Salud Pública	ANUAL	2	64	--
03	F.C.T.	Informática	ANUAL	4	128	--
04	F.E	Física -Matemática Básica y Aplicada I	1º Cuatrimestre	4	64	--
05	F.E	Técnicas Radiológicas I	1º Cuatrimestre	4	64	--
06	F.G.	Estado, Sociedad y Culturas	1º Cuatrimestre	4	32	--
07	F.E	Taller de Interpretación de Textos	1º Cuatrimestre	2	32	--
08	F.E	Física -Matemática Básica y Aplicada II	2º Cuatrimestre	4	64	04
09	F.E	Técnicas Radiológicas II	2º Cuatrimestre	4	64	05
10	F.G.	Historia de la Ciencia	2º Cuatrimestre	2	64	06
11	F.G.	Ps. Institucional	2º Cuatrimestre	2	32	06
TOTAL = 736 HORAS CÁTEDRAS = 491 HORAS RELOJ						



ANEXO I

2º AÑO

Nº	Campo de Formación	Espacio Curricular	Duración	Horas semanales	Carga horaria	Correlativas
12	F.C.T.	Organización y Gestión de las Inst. de Salud	ANUAL	4	128	02 y 11
13	F.E	Anatomía y Fisiología II	ANUAL	4	128	01
14	F.G	Inglés Básico	ANUAL	4	128	--
15	F.E	Física -Matemática Básica y Aplicada III	1º Cuatrimestre	4	64	04 y 08
16	F.E	Técnicas Radiológicas III	1º Cuatrimestre	4	64	05 y 09
17	F.E	Química y Farmacología I	1º Cuatrimestre	2	32	--
18	F.E	Técnicas Radiológicas IV	2º Cuatrimestre	4	64	05, 09 y 16
19	F.C.T.	Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo	2º Cuatrimestre	2	32	02
20	F.E.	Química y Farmacología II	2º Cuatrimestre	2	32	17
21	F.G.	Primeros Auxilios	1º Cuatrimestre	4	64	01
		Prácticas Profesionalizantes	480 hs			
TOTAL= 1216 HORAS CÁTEDRAS = 811 HORAS RELOJ						



ANEXO I

3° AÑO

N°	Campo de Formación	Espacio Curricular	Duración	Horas semanales	Carga horaria	Correlativas
22	F.C.T.	Investigación en servicios de salud	ANUAL	4	128	02 y 12
23	F.C.T.	Inglés Técnico	1° Cuatrimestre	3	48	14
24	F.E	Técnicas Radiológicas V	1° Cuatrimestre	4	64	05, 09, 16 y 18
25	F.E.	Patología I	1° Cuatrimestre	3	48	01 y 13
26	F.C.T.	Comunicación	1° Cuatrimestre	3	48	06, 07 y 11
27	F.E	Radioprotección	1° Cuatrimestre	3	48	04, 08 y 15
28	F.E.	Patología II	2° Cuatrimestre	3	48	25
29	F.C.T.	Ética y Deontología Profesional	2° Cuatrimestre	4	64	06, 10 y 11
30	F.C.T.	Actitudes relacionadas con el ejercicio profesional	2° Cuatrimestre	3	48	12 y 19
31	F.E	Técnicas Radiológicas VI	2° Cuatrimestre	4	64	05, 09, 16, 18 y 24
		Prácticas Profesionalizantes			480	
TOTAL= 1088 HORAS CÁTEDRAS = 725 HORAS RELOJ						

TOTAL DE HORAS CÁTEDRAS= 3040 h/cátedras

TOTAL DE HORAS RELOJ= 2067 h/ reloj

398

Contenidos Mínimos de las Asignaturas

1) Anatomía y Fisiología I:

a) Biología Celular:

Células procariotas y eucariotas. Principales biomoléculas. La célula eucariota humana. Estructuras subcelulares: funciones. El núcleo celular. ADN y ARN. Replicación del ADN. Ciclo celular: meiosis y mitosis. Concepto de mutación genética. Principales tipos de mutaciones. Efectos cromosómicos de las mutaciones. Transmisión de caracteres. Biosíntesis proteica. Concepto de respiración celular. Citoesqueleto. Membranas y permeabilidad.

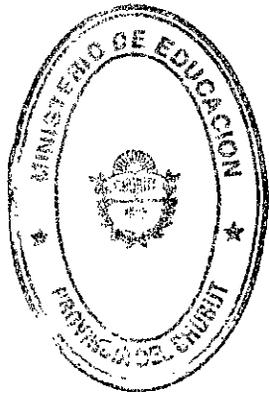
b) Introducción al estudio de la anatomía y fisiología humana:

Anatomía, definición. Diferentes enfoques anatómicos: descriptivos, topográficos, anatomía de superficie, anatomía radiológica.

Concepto de célula, tejido, órgano, aparato y sistema. Concepto de estructura y función.

Clasificación y funciones de los diferentes tipos de células y tejidos.

Aparatos y sistemas del cuerpo humano.



ANEXO I

Posición anatómica. Terminología anatómica. Planos y ejes del cuerpo. Cortes anatómicos. Clasificación de los huesos según criterio morfológico y funcional. Clasificación de las articulaciones según criterio morfológico y funcional. Tipos de movimientos. Importancia de los conocimientos anatómicos y fisiológicos para el radiólogo. Aplicación práctica.

c) Anatomía y Funciones del miembro superior:

Región del hombro y cintura escapular, huesos y articulaciones que la componen. Movimientos y funciones. Partes blandas.

Región del brazo y codo. Huesos y articulaciones. Movimientos. Partes blandas. Reparos anatómicos de superficies. Sistema venoso del miembro superior.

d) Anatomía y Funciones del miembro inferior:

Región de la cadera y cintura pélvica. Huesos y articulaciones que la componen. Movimientos y funciones. Partes blandas.

Región del muslo y rodilla. Huesos y articulaciones. Movimientos. Partes blandas.

Regiones de pierna, tobillo y pie. Huesos y articulaciones. Movimientos. Partes blandas. Reparos anatómicos y superficies.

e) Columna vertebral:

Regiones de la columna. Curvas normales. Movimientos.

Descripción de una vértebra tipo.

Diferencia entre las vértebras cervicales, dorsales, lumbares, sacro y coxis.

Vértebras con caracteres propios: atlas y axis.

Reparos anatómicos de superficie.

2) Salud Pública

Proceso de salud de enfermedad. Evolución histórica del concepto de salud. Concepción integral del proceso salud - enfermedad. Factores sociales económicos, culturales y psicológicos intervinientes. Estratificación socioeconómica y modelo predominante en la región. Perspectiva crítica.

Atención Primaria de la Salud. Diversidad cultural y Atención Primaria de la Salud.

Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica: Compromiso profesional.

Atención primaria de la salud. Diversidad cultural y atención primaria de la Salud. Programa Nacional de Garantía de Calidad de la atención Médica: compromiso profesional.

Políticas Nacionales de Salud. Bases del Plan Federal de Salud. Organización de la atención médica. Regionalización de los efectores de Salud. Programas de Salud. Rol de los organismos internacionales relacionados con la Salud. OMS. OPS.

Salud pública. Características generales. Fines y objetivos. El derecho a la salud. La seguridad social. Salud y desarrollo. La salud como inversión en el marco de las políticas públicas. Las reformas de los sistemas de salud en la Región. Su incidencia sobre las instituciones y los servicios de salud.

Epidemiología. Definiciones. Desarrollo histórico del concepto. Funciones esenciales (OPS/OMS). Derechos Humanos: el derecho a la salud. La convención sobre los Derechos del Niño: Derecho de Supervivencia y Desarrollo, de Participación y Ciudadanía, de



ANEXO I

Protección Jurídica Especial.

La Seguridad social. Salud y Desarrollo. La salud como inversión en el marco de las políticas públicas. La reforma de los sistemas de salud en la Región. Su incidencia sobre las instituciones y los servicios de salud.

Campo de aplicación al área de salud pública. Vigilancia epidemiológica. Conceptos de riesgo y grupo vulnerable. Concepto de prevención. Niveles. Diagnóstico de epidemias y prevención. Características epidemiológicas y riesgos consecuentes de las enfermedades más comunes. Uso de la Epidemiología en los servicios de salud. Perfiles epidemiológicos nacionales, regionales, locales.

Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades. Foco de las intervenciones, objetivos, actores intervinientes, metodologías. Fortalecimiento de la acción comunitaria. Responsabilidades individuales y políticas de Estado en la construcción de estilos de vida saludables. Interdisciplina e intersectorialidad en la promoción de la salud. Educación para la Salud. Sus escenarios principales: Los medios masivos, las instituciones comunitarias, las instituciones educativas, los servicios de salud. Herramientas para el diseño de un programa de promoción de la salud y/o prevención de enfermedades relacionadas con la especialidad.

3) Informática

Introducción a la informática: Sistemas operativos.

Windows: Flujo de información. Organización de discos, carpetas y archivos.

Word: Creación y modificación de textos. Fuentes y párrafos. Tablas y bordes. Impresión.

Excel: Libro, Hoja de cálculo y Celdas. Fórmulas y funciones. Diseño de página. Gráficos e impresión.

Access: Base de datos. Diseño de bases. Archivo, campo y registro. Creación de una base de datos.

Tablas, formularios e informes.

PowerPoint: Diseño de diapositivas. Inserción de textos e imágenes. Inserción de videos y audio.

Secuencias de presentación.

Internet: World wide web (www). Correo electrónico (e-mail). Conversación (chat). Búsqueda de información en la web.

Software de aplicación en salud.

Informática. La comunicación y la información en el mundo actual. La informática en las múltiples actividades del hombre. Su desarrollo histórico y rápida evolución. Aplicaciones de la informática en el sector de salud.

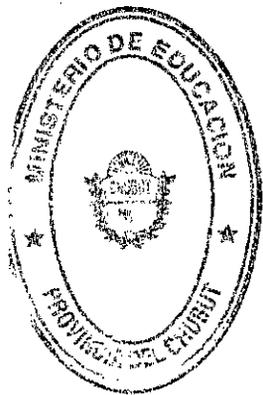
Organización y tratamiento de la información: carpetas y archivos.

Procesadores de textos, composición y modificación de textos.

Planillas de cálculo, operaciones básicas. Introducción a la base de datos. Programas específicos utilizados en salud para procesamiento de la información.

La informática al servicio de la comunicación: Internet y correo electrónico, creación de block.

Organización y tratamiento de la información. Programa específico utilizado en salud para procesamiento y la sistematización de la información.



398



ANEXO I

4) Física- Matemática Básica y Aplicada I:

Conjuntos numéricos. La recta numérica. Intervalo. Escalas. Vectores. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones. Función. Función inversa. Función Lineal. Función Cuadrática. Función Exponencial. Función logarítmica. Función Trigonométrica. Límite de Funciones. Derivadas. Integrales. Análisis de Funciones.

Concepto básico de electricidad. Corriente alterna. Ciclaje. Transformador. Rectificador. Fuentes de alta tensión, corriente continua. Molécula. El átomo: su estructura. Número Atómico. Peso atómico. Electrón. Magnetismo. Radiaciones electromagnéticas. Flujo magnético. Fuerza de Lorentz. Efecto Hall. Motores eléctricos. Fuente de campo magnético. Materiales magnéticos. Ley de Introducción electromagnética. Ley de Faraday-Lenz. Fuerza electromotriz inducida. Generación de tensión y corriente alterna. Transformadores y autotransformadores. Aceleradores lineales de electrones y otras películas cargadas. Tipos. Ubicación de los rayos x dentro del espectro. Producción de rayos X. Producción artificial de radiación X. Cualidades. Concepto de penetración. (kilo voltaje). Tubos radiográficos. Radiación primaria, secundaria y dispersa.

Propiedades geométricas y físicas de la radiación: Propiedades ópticas de la radiación X. Ley de Lambert. Fenómeno de "endurecimiento" del haz X.

Las interacciones fundamentales: Interacción gravitatoria. Interacción nuclear débil. Interacción electromagnética y nuclear fuerte.

Interacción eléctrica. carga eléctrica. ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencia eléctrico y tensión. Intensidad de corriente eléctrica. Potencia eléctrica. Régimen estacionario.

Protección de los tubos.

Concepto de mili Amper- segundo.

Cinemática: Velocidad. Movimiento rectilíneo y uniforme. Aceleración. Movimiento uniforme variado.

5) Técnicas Radiológicas I:

Formación de la imagen radiográfica. Calidad y cantidad de la radiación. Borrosidad. Densidad. Detalle. Definición. Contraste (mili amperaje). Paralaje. Distancia foco- placa. Distancia foco- objeto. Distancia objeto- película

a) Miembro superior:

Posiciones de frente y de perfil: mano, dedos, muñeca, antebrazo, codo y brazo.

Posiciones oblicuas y especiales para manos y muñeca.

Anatomía radiológica.

b) Miembro Inferior:

Posiciones de frente y de perfil de: tobillo, pierna, rodilla y muslo.

Posiciones oblicuas especiales para pie y rótula. Técnica del bostezo.

Anatomía radiológica.

6) Estado, Sociedad y Culturas

Los Estado-Nación modernos: surgimiento histórico y características fundamentales.



ANEXO I

El desarrollo del "Estado de Bienestar", neoliberalismo, neoconservadurismo, crisis del estado de bienestar y resignificación de las fronteras nacionales. El debate contemporáneo sobre el rol social del Estado. Poder político y dominación. Derechos civiles, derechos sociales, derechos culturales. Derecho positivo. Procesos de desarrollo sociocultural: definición conceptual y posiciones críticas. Lo "local" y lo "global".

El concepto de "cultura": diversas perspectivas disciplinares para su comprensión teórica. La diversidad cultural: pluralismo horizontal de las diferencias. La desigualdad cultural: jerarquías y formas verticales de discriminación. El trabajo como actividad social fundamental. La división social del trabajo. Mecanización del trabajo, procesos técnicos y desarrollo tecnológico. El trabajo como articulación de lo singular y lo colectivo. El trabajo como realización de un proyecto vital y el trabajo como alienación. Contrato psicológico del sujeto con su organización. Nuevas calificaciones laborales: especialización y polivalencia. Relaciones de producción y transformaciones en las relaciones de género. Modos de asociación política en torno al mundo del trabajo: corporaciones profesionales y sindicatos. El derecho al trabajo y las transformaciones neoliberales. Modos de asociación en torno al desarrollo profesional: Asociaciones Profesionales y Sociedades Científicas.

7) Taller de interpretación de textos

El proceso cognitivo de lectura. Textos y paratextos. Momentos de la lectura: prelectura, lectura y postlectura; estrategias de lectura, palabras clave, vocabulario técnico y científico, uso de diccionarios y otros sistemas de búsqueda de vocabulario. Inferencia. Deducción. Cotexto. Estrategias de contextualización. Síntesis de la información, cuadros para resumir, cuestionarios. Lectura Exploratoria, Lectura Analítica y Representación de la información. La lectura como práctica social

8) Física- Matemática Básica y Aplicada II:

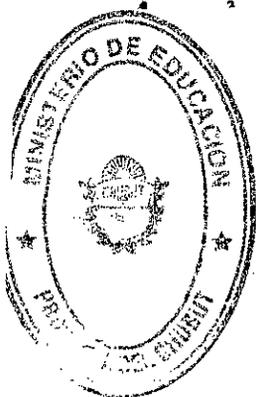
Funciones multivariadas. Representación en el espacio de funciones de tres variables. Límite de funciones multivariadas. Derivadas parciales. Integrales múltiples. Integrales lineales. Campos vectoriales. Ecuaciones diferenciales elementales.

Interacción Radiación- materia: radiaciones ionizantes y no ionizantes. Interacción de la radiación con la materia. Efectos Thomson, fotoeléctrico, Compton y de formación de pares. Ley de Lambert. Coeficiente de absorción y de atenuación. Ionización específica. Transferencia lineal de la energía. Pérdida de energía por colisiones y por radiación. Dispersión y alcance.

Radioactividad: El fenómeno radiactivo. Radioactividad. Radiación alfa y gamma. Radiación electromagnética y de partículas. Tabla de nucleidos. Fuentes naturales. Radiación cósmica y terrestre. Fuentes artificiales.

9) Técnicas Radiológicas II:

Películas radiográficas. Tipos y medidas. Pantallas reforzadoras. Pantallas fluoroscópicas. Radioscopia. Factor Q de calidad de la radiación. Unidades aceptadas internacionalmente. Procesamiento de las películas. El cuarto oscuro. Características. Receptores de chasis. Iluminación. Condiciones de seguridad. Marcación de las películas. Revelado manual.



ANEXO I

Revelado automático. Constitución y funcionamiento de una procesadora. Equipos. Elementos que constituyen un equipo básico. Generador. Mesa de comando. Mesa radiográfica. Columna. Radioscopia. Intensificador de imágenes. Potter Bucky. Equipo para estudios vasculares. Mesa tele comandada. Mamógrafo. Tomógrafo. Otros. Otros elementos del equipamiento. Espesómetros. Fajas. Compresores. Balones localizadores. Chasis. Parrilla Potter Bucky, mural. Filtros. Negatoscopios. Protección plomada.

a) Cintura escapular:

Frente de hombro y clavícula.

Posición axial de hombro.

Posición vuelo de pájaro.

Escápula.

Articulación externo- clavicular.

Anatomía radiológica.

b) Cintura Pélvica:

Pelvis frente.

Cadera, frente y perfil (perfil quirúrgico, Lowenstein)

Posiciones a lar y Obturatriz.

Anatomía radiológica.

c) Columna vertebral:

Posiciones de frente y perfil y oblicua de los diferentes sectores.

Técnicas y posiciones especiales.

Articulación occipito- atloidea y atloideo- axoidea.

Posición de Ferguson.

Tomografía.

Estudios contrastados. Mielografía. Radiculografía. Medios de contraste.

Anatomía radiológica.

10) Historia de la Ciencia

Mundo antiguo y medieval. Técnica en la Antigüedad. El nacimiento de la ciencia occidental. Tales. La matemática. La astronomía. La biología y la medicina. La ciencia Moderna. Copérnico. Galileo Galilei. Kepler. La relación entre la ciencia y la fe. La medicina renacentista. La revolución Científica. Newton. El método científico. Características de la ciencia moderna. La revolución industrial. Surgimiento de la química moderna. Optica y Termodinámica. Medicina. Evolución. Electromagnetismo. Siglo XX. Nuevas teorías físicas y químicas. Roentgen. Los RX. La radiactividad. Madame Curie. Rutherford. La primera y segunda Guerra y su relación con la ciencia. Nuevas tecnologías. Biología molecular. Genética y bioética. Ética en investigación científica. El futuro de la ciencia

11) Psicología Institucional

Introducción a la psicología: definición. Diversas perspectivas en cuanto al campo de estudio y metodología empleada.



ANEXO I

Psicología institucional: Su objeto de estudio. Importancia de la psicología en el abordaje institucional. Perspectivas psicológicas en las ciencias de la salud. El técnico integrante de un equipo de salud.

La institución: concepto, tipos. Características. El hospital como institución. Grupo: concepto, tipos, características. Rol. Status. Importancia del trabajo grupal en la institución.

Teorías de los procesos psicológicos: constitución de la subjetividad, percepción, cuerpo, afectividad, entre otras. Constitución del vínculo. Con compañeros de trabajo y con el paciente. El lugar del otro. Las representaciones personales y sociales.

El equipo de salud. El rol profesional y su relación con el paciente, con el equipo médico y con la comunidad. Lo interdisciplinario. La comunicación circular: Perspectiva bio-psico-socio-cultural, niveles de análisis: temporalidad, continentes y contenidos. Modelo relacional horizontal que respeta la autodeterminación del sujeto de atención. Aspectos emocionales. Psicología del hombre enfermo y en situación de muerte. Psicopatología. Herramientas para su contención en casos de miedos, fobias y/o ataques de pánico.

12) Organización y Gestión de Instituciones de Salud

Organizaciones. Concepto. Perspectiva histórica. Organizaciones modernas. Organizaciones de salud. Fines de la organización y su relación con el contexto. Los sistemas de salud. Organización sanitaria. Estructura del Sistema Sanitario en Argentina. División del trabajo y la especialización. Estructuras orgánicas y funcionales. Los servicios de salud. Legislación aplicada al sector. Los manuales de procedimientos.

Planificación. Planificación de corto, mediano y largo plazo. Organización de objetivos y determinación de prioridades. Asignación de recursos humanos, educativos, materiales y financieros. Diseño del plan de acción y evaluación de progresos y resultados.

Centralización y descentralización. Conceptos. Su relación con el proceso de toma de decisiones. Descentralización. Organizaciones de salud pública y privada.

Las relaciones de poder y autoridad. Conceptos de poder, autoridad y responsabilidad. Las relaciones de poder y autoridad en las organizaciones de servicios de salud. Grupos y equipos de trabajo. Liderazgo: estilos. El trabajo en equipo. Delegación. Negociación. Grupos sociales en las instituciones sanitarias.

Gestión de calidad. Calidad: definiciones. Evolución histórica del concepto de calidad. Herramientas de la calidad. Modelos de gestión: ISO 9001. Premio Nacional de la Calidad.

13) Anatomía y Fisiología II:

Comprende el estudio de los grandes aparatos y sistemas del cuerpo humano, incluyendo la embriología.

a) Anatomía del tórax, fisiología cardiorrespiratoria:

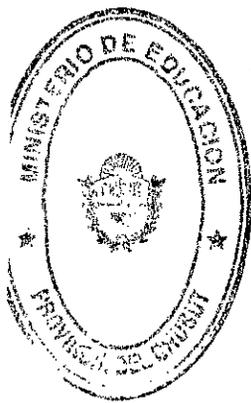
Regiones topográficas del tórax. Partes blandas, anatomía de la mama.

Paredes del tórax. Parrilla de costal.

Anatomía y fisiología del aparato cardiovascular. Corazón y grandes vasos. Circulación mayor y menor.

Mediastino.

Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Traquea, bronquios, pulmones y pleura.





ANEXO I

Intercambio gaseoso.

Músculos de la respiración. Diafragma.

Reparos de superficie.

b) Aparato endócrino- Genital:

Glándulas endócrinas. Localización y funciones.

Páncreas, tiroides, hipófisis, Adrenales, Gónadas.

Genitales internos femeninos: ovario, útero y trompas. Fisiología de la reproducción.

Genitales externos femeninos: vulva y vagina.

Genitales masculinos: testículos y bolsas. Conducto deferente. Próstata, uretra. Pene. Periné masculino y femenino.

c) Anatomía y fisiología del aparato digestivo:

Regiones anatómicas de la boca y faringe. Funciones.

Desarrollo de la dentición. Dentadura definitiva.

Anatomía y funciones del tracto digestivo superior. Esófago, estómago y duodeno. Intestino delgado.

Anatomía y funciones del tracto digestivo inferior. Colon y recto.

Anatomía y funciones del hígado, vesícula y vía biliar.

Paredes abdominales.

Reparos anatómicos de superficie.

Regiones topográficas del abdomen.

d) Anatomía y fisiología del aparato Urinario:

Sistema Hemopoyetico.

Anatomía y fisiología del riñón.

Sistema excretor, uréteres, vejiga y uretra. Anatomía y funciones.

Reparos de superficie.

Sistema de hemopoyetico. Médula ósea. Células de la sangre.

Funciones de las células sanguíneas.

e) Anatomía de la cabeza:

Cabeza ósea. División topográfica. Cráneo y cara. Exocráneo y endocráneo, calota y base.

Estudio descriptivo de los huesos del cráneo y la cara.

Estudio topográfico de los huesos del cráneo y la cara

Anatomía de superficie.

Regiones especiales.

Orbitas y vías lagrimales.

Fosas nasales y senos paranasales.

Oídos y peñasco del hueso temporal.

f) Anatomía de la región del cuello:

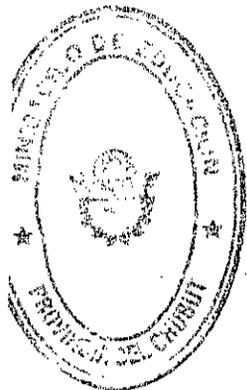
Regiones topográficas del cuello. Partes blandas.

Aparato de la fonación. Anatomía y fisiología de la laringe.

g) Sistema Nervioso Central:

División estructural y funciones del SNC y SNP. Encéfalo y médula.

Cubiertas del encéfalo. Espacio subaracnoideo.



398



ANEXO I

Anatomía del encéfalo con especial énfasis en su estudio mediante cortes transversos, coronales y sagitales.

Anatomía de médula espinal y nervios raquídeos.

Órganos de los sentidos. Estructura y funciones de los aparatos de la visión, audición, olfatorio, tacto y gusto.

Concepto de vías de conducción y arco reflejo.

h) Embriología:

Reconocimiento de las principales etapas del embrión y feto.

Gameto génesis.

Fecundación.

Implantación del huevo.

Desarrollo del disco embrionario.

Desarrollo del embrión.

Desarrollo del feto.

14) Inglés Básico

Nivel gramatical

Análisis de frase nominal y sus componentes.

Análisis de frase verbal y sus componentes.

El sustantivo: género y número.

Artículos definidos, indefinidos. Uso y omisión.

Pronombres: personales, (subjctivos y objetivos), posesivos, reflexivos.

Adjetivos posesivos.

Adjetivos como modificadores del sustantivo.

Determinantes: indefinidos y numerales.

Caso genitivo.

Verbos *be*, *have*, *do*: Su función como principales y auxiliares.

Verbos: tiempos verbales simples y compuestos.

Voz activa y pasiva.

Verbos modales.

Formas verbales no conjugadas, *ing*, infinitivo y participio.

Modo imperativo.

Sujetos formales *it* y *there*.

Comparación de adjetivos.

Estilo directo e indirecto.

Inversión en el orden oracional.

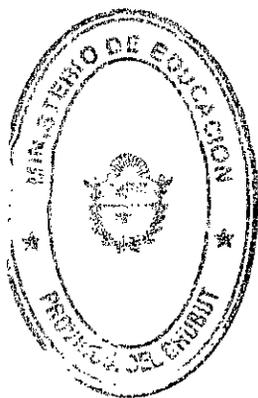
Estructuras elípticas I.

Estructuras sintácticas complejas.

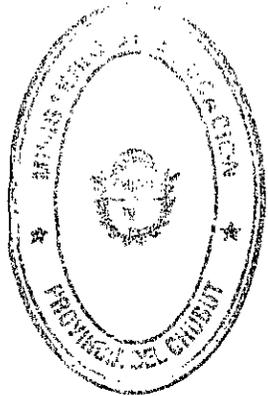
Estructuras de coordinación.

Familia de palabras por derivación y composición.

Identificación de elementos constitutivos del párrafo.



398



ANEXO I

Tiempos verbales en la construcción pasiva I.

Modalización: certeza, posibilidad, probabilidad, conveniencia, necesidad/obligación de proposiciones.

Nivel Textual

Organización del discurso en su conjunto. Elementos lingüísticos que permiten la organización del discurso y aseguran la cohesión y coherencia del texto: conectores de tipo retórico, diafóricos, indicadores temporales y espaciales, conectores lógicos, relaciones lexicales.

Nivel contextual.

Elementos no verbales que acompañan al texto: gráficos, tablas, tipografías y otros índices textuales.

Elementos verbales: títulos, subtítulos, anexos, copetes autorías, fechas, lugares y demás indicadores verbales.

Estructuras elípticas II.

Elementos que expresen relaciones típicas de cada disciplina: explicación, argumentación.

Tiempos verbales en la construcción pasiva II.

Modos discursivos: exposición y argumentación (estructura básica: hipótesis, conclusión).

Consideración especial de palabras de traducción engañosa (fauls amis).

15) Física - Matemática Básica y Aplicada III:

Representación de formas en el plano y en el espacio: geometría descriptiva. Geometría proyectiva: sistemas de proyección: Central, Paralela. Sistema Monge. Proyección de puntos, rectas y planos. Proyección de cuerpos y secciones

La fotografía: LA luz. Los materiales fotosensibles. La fotografía y la visión. la cámara elemental. EL enfoque. La abertura del diafragma. El obturador. Parámetros de exposición. Cantidad de luz. Tiempo de exposición. Sensibilidad de la película. Unidad de medida. Obtención del negativo. Tanques de revelado. Revelado y fijado. Lavado y secado.

Tomografía. Principios de la tomografía lineal, de corto, fino y TC. Formación de la imagen.

Ultrasonido. Física de los ultrasonidos. Componentes de un equipo de U.S. Diferentes equipos.

Interacción de las radiaciones- ionizantes con la materia: absorción (efectos compton, fotoeléctricos, formación de pares).

Fuentes de emisión.

Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.

Acción genética. Teorías biológicas que las explican.

Unidades en radiología. Roentgen -mili- roentgen. Mico- roentgen. Definición.

Red. Unidad. Definición. Ejemplos. Curio. Milicurio. Microcurio. Valores numéricos.

El electrón -volt. Equivalencia en ergios.

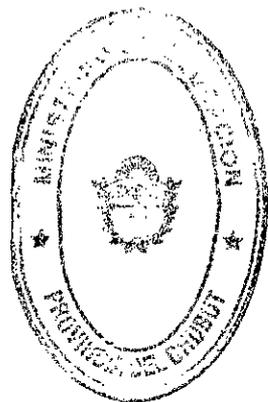
El Rutherford. Intervalos numéricos. Otros.

Protección del paciente y del personal. Sintomatología con distintas dosis.

Dosis permisibles para quienes utilizan radiaciones y legislaciones. Blindajes.

Dosimetría. Definición. Dosis en profundidad. Instrumento de dosimetría y curvas de izo dosis.

Cobalto. Radium. Cesio. Botarón. Acelerador lineal. Radioisótopos.



ANEXO I

16) Técnicas Radiológicas III:

a) Cabeza ósea:

posiciones panorámicas planas: cráneo, frente, perfil y base de cráneo.

Posiciones localizadas bilaterales.

Serie de flexión (Schuller II, cranger, FNP, toune)

Serie de deflexión (calduel, MNP, MNP hexagonal, submento vertex)

Posiciones planas unilaterales.

Para el conducto óptico.

Para hueso temporal:

Schuller.

Chauso III

Stonvers

Guillén.

Otras posiciones raramente usadas:

Posiciones para el estudio de los maxilares. Radiografías dentarias. Radiología dental. (odontoradiología).

Radiografía intrabucales: definición y clasificación.

Técnicas convencionales (técnicas de dick), aletomordible (bitowing), cano largo y oclusales.

Incidencia para las distintas zonas máxilo dentales, superior e inferior.

Anatomía radiológica.

Radiografía extrabucales: Clasificación y técnicas.

Tele radiografía: accesorios y técnicas.

Ortopantografía.

Técnicas del estudio del Cavun.

17) Química y Farmacología I:

Introducción a la química: Sustancias simples y compuestas. Átomo, molécula, iones, enlaces químicos, ácidos, reducción. Principales componentes orgánicos e inorgánicos.

Introducción al medio interno: acidosis y alcalosis. Ecuación de Henderson Haseelbacli; concepto de ph y pk. Constantes de disociación.

Regulación del E.A.B. por el riñón y el pulmón.

Química inorgánica. Nomenclatura química

Química Orgánica. Hidrocarburos. Funciones químicas y grupos funciones. Ácidos y bases.

Soluciones. Sistema amortiguadores: buffer. Biomoléculas. Membranas. Permeabilidad.

18) Técnicas Radiológicas IV:

a) Laringe:

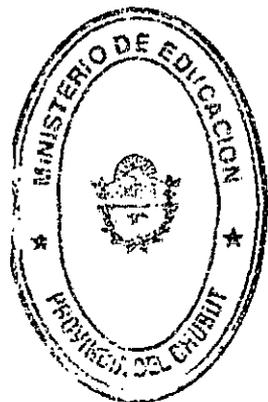
Radiografías simples.

Tomografía.

Anatomía radiológica.

b) Tórax (incluye costilla y esternón):

Diferentes técnicas y posiciones, incluye: Alto Kilovoltaje.



ANEXO I

Estudios contrastados.

Tomografías.

Anatomía radiológica.

b) Abdomen:

Técnicas y posiciones imples panorámicas.

Fistulografía.

Anatomía radiológica.

c) Aparato Digestivo:

Medio de contraste utilizados: preparación y manejo del paciente.

Tránsito esofágico, seriada de esófagogastroduodenal (simple y doble contraste), colon minutado, colon por enema simple y doble contraste.

SEDG, tránsito de intestino delgado y grueso, colon minutado, tránsito esofágico, tránsito gástrico, tránsito del intestino delgado y grueso.

Estudios contrastados del árbol biliar: colecistografía endovenosa, colangiografía por el tubo de kherr, colangiografía intraoperatria, transparietohepática.

Anatomía radiológica.

d) Glándulas salivales:

Técnicas radiológicas.

Anatomía radiológica.

e) Aparato urinario y genital:

Medios de contraste utilizado: preparación y manejo del paciente.

Diferentes técnicas utilizadas: urograma excretor, pielografía ascendente, pielografía descendente por pielostomia, cistografía, uretrografía. Tomografías.

Estudios contrastados del aparato genital femenino.

Anatomía radiológica:

19) Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CYMAT). Conceptualización. Incidencia de las CYMAT en la eficacia de una organización. Variabilidad permanente de las CYMAT.

El proceso de trabajo y las condiciones de medio ambiente de trabajo.

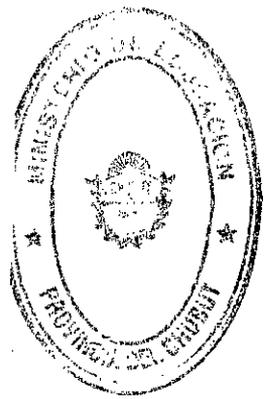
Las condiciones de trabajo. La organización, el contenido y la significación del trabajo. Duración y configuración del tiempo de trabajo. Ergonomía de las instalaciones, útiles y medios de trabajo.

La carga de trabajo y sus dimensiones. La carga física mental y emocional.

El medio ambiente donde se desenvuelve el trabajo. Medio ambiente físico (ruidos, radiaciones, iluminación, entre otros); medio ambiente químico (gases, polvo, y otros); medio ambiente biológico (virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y mordeduras de animales e insectos). Factores tecnológicos y de seguridad: riesgos de transporte, orden y limpieza, riesgos eléctricos, de incendio, derrames, mantenimiento del equipamiento.

Bioseguridad. Principios básicos de bioseguridad. Manuales de normativas y procedimientos.

Normativas de OMS, OPS y reglamentaciones argentinas. Organismos de control



ANEXO I

ANMAT (Argentina) y FDA (EEUU). Control de los equipos y materiales a utilizar. Esterilización. Medidas de seguridad a tener en cuenta. Manejo de material radiactivo. Normas de la ARN. Bioseguridad desde el aspecto legal. Residuos. Gestión de residuos. Tratamiento. Marco regulatorio.

Aspectos legales. Leyes sobre enfermedades transmisibles y no transmisibles, ley de ejercicio profesional, leyes y regímenes jurisdiccionales al respecto.

20) Química y Farmacología II:

Físico- química biológica: presión osmótica. Soluciones normales, morales, estado coloidal. Tensión superficial.

Inmunidad y alergia. Proceso inmunitario, antígenos anticuerpos, reacciones inmunitarias, shock anafilático. Terapéutica elemental en caso de accidente. Histamina.

Antihistamínico, corticoides, hipertensores.

Medios de contraste. Iodados (hidrosolubles y liposolubles) bario, aire. Oxido nitrosos.

Indicaciones, riesgos de sus contraindicaciones.

Posología. Vías de administración. Dosis. Preparación.

21) Primeros Auxilios

Generalidades. Concepto de primeros auxilios. Terminología clínica. Valoración del estado del accidentado: primaria y secundaria. Legislación en primeros auxilios.

Accidentes. Prioridades, signos vitales, posición y atención de los heridos - Transporte - Perdida de conocimiento: desfallecimiento, desmayo, lipotimia - Shock Convulsiones - Heridas, hemorragias, hemostasia - Traumatismos: fracturas, luxaciones y esguinces - Vendajes - Quemaduras - Asfixias - Envenenamiento e intoxicación. RCP Básica.

Envenenamiento e intoxicaciones - R.C.P (reanimación cardio - pulmonar).

El botiquín. Componentes.

22) Investigación en Servicios de Salud

Qué es la ciencia y qué es metodología. Nociones acerca de la ciencia y clasificación. Niveles de investigación. Metodología de la investigación. Acercamiento a lineamientos actuales: corrientes epistemológicas de pensamiento en Ciencias Sociales y Naturales. Investigación: conceptualización. Trabajo científico.

Problema y delimitación del tema. El surgimiento del problema. Su caracterización. Constituyentes. Tipos de problemas. Diseño: exploratorio. Descriptivos, correlativos, explicativos. Planteo y formulación de problemas.

Construcción metodológica: hipótesis, variables, unidades de análisis. Coherencia interna y formulación de los objetivos. Marco teórico: delimitación teórica de la investigación.

Técnicas de recolección de datos. Fuentes primarias y secundarias de datos. Criterios para la selección de procedimientos y técnica de relevamiento. Técnicas cualitativas y cuantitativas.

Ventajas comparadas y procedimientos de elaboración.

Observación: definición, característica de la observación científica, natural, artificial, participante, no participante. Instrumento de registro de la observación: listas de control, escala de calificación, hoja de registro, etc.



ANEXO I

Cuestionario: encuesta y entrevista.

Análisis de contenidos: finalidad, tipos, base gramatical y no gramatical, categorías.

Test: características, utilización en la investigación. Muestra: población, universo, muestra representativa.

La lógica de la experimentación. Experimentos puros, preexperimentos y cuasiexperimentos. Diseño experimental.

Análisis del proceso y del producto de investigación.

Introducción a la investigación en Servicios de Salud: aspectos conceptuales, operacionales y estratégicos.

Instrumentos discursivos para la investigación científica. Tipos de textos.

Contenido, ámbitos y protagonistas de la investigación en Servicios de Salud.

Metodología de la investigación en Servicios de Salud: aspectos conceptuales. Estadísticas de Salud: unidades de análisis, Variables. Indicadores más empleados en salud. Medidas: de tendencias central y de dispersión

Estadísticas de Recursos: procesos y resultados. Mediciones del Rendimiento y del Impacto de los Servicios.

Frecuencia: absoluta, relativa. El dato

Análisis de datos: interpretación de resultados. Cuadros y Gráficos. Formas de presentación de Informes. Formulación de hipótesis

Epidemiología en la Administración de Servicios de Salud: aspectos conceptuales. Identificación de problemas y determinación de prioridades.

Factores de riesgo y problemas de medición.

Epidemiología Descriptiva: aspectos conceptuales y metodológicos.

Epidemiología de la utilización de servicios: aspectos operacionales

Factores determinantes del uso: Percepción, necesidad, demanda, acceso y satisfacción.

23) Inglés Técnico

Inglés técnico aplicado al área de competencia. Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico de las Ciencias de la Salud. Lectura y traducción de textos de la especialidad. Uso del diccionario técnico-científico. Abreviaturas y simbología según convenciones internacionales. Uso de Internet y adecuada utilización del servicio de traductores virtuales. Glosario de la especialidad

24) Técnicas Radiológicas V:

a) Radiología pediátrica:

Condiciones especiales para el manejo del niño: incluye cráneo, tórax, miembros superiores e inferiores, exámenes contrastados.

Diferentes técnicas y posiciones.

Anatomía radiológica.

b) El técnico fuera del servicio central- quirófanos:

Manejo de los aparatos rodantes y de los pacientes traumatizados o impedidos.

398



ANEXO I

Técnicas ortopédicas.
Colangiografía intraoperatoria.
Radiografía directa del riñón.
Estudios vasculares.
Radiografía en cama.
Anatomía radiológica

25) Patología I:

Introducción al estudio de la patología. Patología. Definición. Patología general. Patología clínica. Patología quirúrgica. Patología especial.

Trastornos degenerativos y metabólicos.

Inflamación. Definición. Clasificación. Agentes causantes de injuria y enfermedades: físicos, químicos, bacterias, virus, parásitos, hongos, enfermedades por hipersensibilidad. Déficit de vitaminas.

Patología ósea. Miembros inferiores y superiores. Tórax.

26) Comunicación

Las competencias comunicativas. Modelos de comunicación. Convenciones que rigen el intercambio comunicativo. Distintas modalidades de comunicación según sus ámbitos y fines. Producción oral y escrita de textos y discursos. Aspectos referidos a la comprensión y producción. Coherencia y cohesión. Jergas y lenguajes del sector. Elaboración, expresión, justificación, evaluación, confrontación e intercambio de opiniones.

Los discursos. Tipos y géneros según la práctica social de referencia. Discurso técnico, instrumental, instruccional, de divulgación científica, argumentativo. El informe. La monografía.

El instructivo. Las guías. El reglamento. Las fichas. Documentales. Conferencias. Compresión y producción. Adecuación léxica.

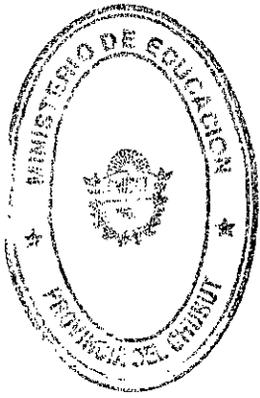
Textos administrativos. Notas, circulares, actas, expedientes, notas de elevación, recibos, protocolos, etcétera.

Tecnología de la información y la comunicación. La comunicación y la información en el mundo actual. La información en las múltiples actividades del hombre. Su desarrollo histórico y su rápida evolución. Aplicación de la informática en el ámbito de salud. Redes.

27) Radioprotección:

Magnitudes utilizadas en protección radiológica. Dosis absorbida en un órgano (DT). Factores de ponderación de la radiación, wr. Dosis equivalente en un órgano o tejido, HT. Factor de ponderación de los tejidos u órganos, wT. Dosis efectiva, E. Dosis equivalente comprometida. Dosis efectiva comprometida.

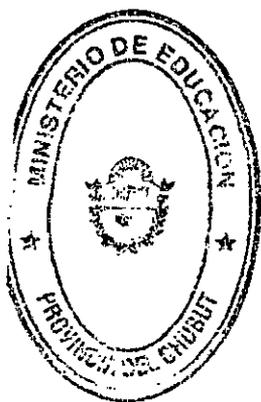
Dosimetría de fuentes externas. Conceptos y definiciones básicas. Unidades SI. atenuación de un haz de fotones: coeficiente de atenuación lineal. Definición de exposición y tasa de exposición. Unidades. Definición de Kerma y tasa de Kerma. Unidades. Relación entre exposición, Kerma en aire y dosis. Estimación de las dosis efectivas.



398



ANEXO I



398

Efectos biológicos de la radiación. Interacción de las radiaciones ionizantes con la materia viva. Interacción con la molécula de ADN. Mecanismo de daño. Radicales libres. Mutaciones. Mecanismo de reparación. Curva de sobrevivencia celular. Radiosensibilidad y ciclo celular. Eficacia biológica relativa y transferencia lineal de energía. Efecto de la tasa de dosis. Fracciones de dosis. Efectos a nivel tisular, tejidos compartimentales y no compartimentales. Clasificación de los efectos biológicos. Efectos deterministas. Dosis umbral y dosis de tolerancia. Efectos tempranos y tardíos. Efectos determinísticos localizados. Síndrome agudo de radiación. Dosis letal 50 (DL50). Efectos prenatales. Etapa de desarrollo embrionario, período de mayor radiosensibilidad. Efectos estocásticos. Efectos somáticos, radiocarcinogénesis, Período de latencia. Factores de eficacia de dosis y tasa de dosis. Coeficiente de riesgo. Radioepidemiología. Estudio radioepidemiológico. Modelos de proyección de riesgo. Efectos hereditarios. Estimación de la probabilidad de trastornos hereditarios.

Fundamentos de la protección radiológica. Tipo de exposición. Exposición ocupacional, médica y del público. Optimización de la protección radiológica. Límites y restricciones de dosis. Exposiciones potenciales. Cultura de la seguridad.

Monitoreo de la exposición ocupacional. Clasificación de áreas. Señalización. Monitoreo ambiental, individual de la irradiación externa.

Sistema de protección contra la radiación. Técnicas básicas de protección. Disminución del tiempo de exposición. Aumento de la distancia fuente punto de interés. Blindaje entre las personas y la fuente de radiación. Cálculo de blindaje.

Protección radiológica en radiodiagnóstico. Seguridad radiológica de las instalaciones. Barreras físicas. Clasificación de áreas de trabajo. Señalización y circulación. Monitoraje ambiental. Criterios de aceptabilidad de instalaciones y equipos de: Radiología general con y sin radioscopia, portátiles y rodantes, Mamografía, Tomografía computada, Desitometría y Radiología Odontológica.

Exposición médica. Cómo evitar exposiciones innecesarias. Niveles de dosis de referencia. Concepto ALARMA, Buenas prácticas de optimización.

Marco Regulatorio. Radiodiagnóstico. Ley 17.557

Radioterapia. Ley nacional de actividad nuclear Ley 24.804.231. Normas regulatorias AR. Uso de fuentes selladas de braquiterapia. Operación de aceleradores lineales de electrones para uso médico. Operación de equipos de cobaltoterapia. Régimen de sanciones por incumplimiento de las Normas de Seguridad Radiológica.

Normas para proceder a la autorización de responsables como asesores físicos en servicios de radioterapia.

Instalaciones médicas consideradas relevantes que requieren autorización de operación. Requisito para obtener permiso individual para el uso de $Sm\ 53$ en el tratamiento de las metástasis óseas. Requisitos para obtener autorización de operaciones y permisos individuales.

28) Patología II:

Trastornos circulatorios. Edemas. Hemorragia. Infarto. Congestión.



ANEXO I

Corazón. Malformaciones. Infartos. Lesiones inflamatorias. Vasos. Aneurismas. Trombosis. Arteriosclerosis.

Neoplasias. Concepto general. Teorías de Oncogenosis. Clasificación. Benignas y malignas. Epiteliales. Conjuntivas. Vías de Diseminación. Metástasis.

Cáncer de pulmón, incidencia, clasificación. Cáncer de las vías aéreas.

Laringe. Patología inflamatoria y circulatoria de pulmón.

Patología del tubo digestivo. Esófago. Estómago. Duodeno. Intestino delgado. Colon.

Patología de las glándulas anexas del tubo. Glándulas salivales, Hígado, vías biliares, páncreas.

Patología ginecológica. Mama. Útero. Trompa y ovario. Patología del embarazo.

Patología urogenital masculina. Testículo, Próstata. Vejiga. Riñones: mal formaciones, inflamaciones, lesiones vasculares, tumores.

Patología de partes blandas.

Sistema nervioso central.

Glándulas endócrinas.

Sistema hemolinfático.

29) Ética y Deontología Profesional:

Concepto de ética, moral. Deontología. Objeto de estudio de la ética: el acto humano su diferencia con el acto del hombre. la ética como estructura normativa. Ética Formal y Ética material, conceptos relacionados con la misma. Diferentes posturas.

La persona y la libertad. La realización de lo moral. Responsabilidad. Hábitos morales. Virtudes y Vicios. Ética y derecho. El hombre Ético. la moralidad en la actualidad y en los diferentes ámbitos del ser humano: familiar, sociopolítico, cultural y laboral.

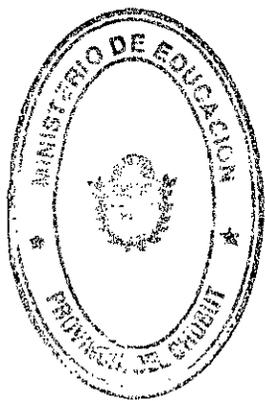
Axiología. Valor. Concepto, características. Diferentes posturas. Los valores en la actualidad. Ética y Ciencia.

Deontología Profesional, concepto. Código de Ética. Cualidades morales de la profesión. Cuestiones Éticas en el ámbito laboral. Su relación en el ámbito institucional sanitario.

30) Actitudes Relacionadas con el Ejercicio Profesional

Actitudes y desarrollo profesional. Actitud crítica hacia las consecuencias éticas y sociales del desarrollo científico y tecnológico. Caracterización, delimitación y alcances del quehacer tecno-científico en las sociedades en general, y en el mundo del trabajo en particular. La investigación científico-tecnológica en la construcción de conocimiento. Disposición y apertura hacia la Investigación científico-tecnológica. Cooperación y asunción de responsabilidades en su tarea diaria. Valoración del buen clima de funcionamiento grupal centrado en la tarea. Valoración del trabajo cooperativo y solidario. Valoración de la Educación Permanente. Responsabilidad respecto de la aplicación de las normas de seguridad.

Ejercicio legal de la profesión. Responsabilidad y sanciones. Obligaciones médico-paciente y técnico-paciente: situación, roles, comunicación. Deberes del técnico. Asistencia del paciente. Secreto profesional. Secreto médico. Nociones básicas de obligación y responsabilidad civil. Responsabilidad profesional. Códigos de ética





ANEXO I

internacional y nacional. Dilemas bioéticos vinculados a las creencias. Comités de bioética intrahospitalarios: estructura y funciones.

31) Técnicas Radiológicas VI:

a) Mamografías:

Desarrollo tecnológico.

Mamografía, galactografía.

Anatomía radiológica

b) Ecografía:

Técnicas de examen.

Preparación del paciente.

Registro de las imágenes.

c) Tomografía computada:

Principios físicos y técnicos.

Técnicas tomográficas computadas.

Tomografía computada normal y patología del cuello y de la cabeza.

Tomografía normal y patología del tórax.

Tomografía computada normal y patología del abdomen.

Tomografía normal y patología de la pelvis.

d) Estudios contrastados vasculares central y periféricos:

Estudios contrastados, médula espinal.

Flebografías, miembro superior e inferior.

Anatomía radiológica

Hemodinamia

Equipos y accesorios

Angiografos de primera, segunda, tercera y cuarta generación, polígrafo, bomba inyectora, carro de paro, desfibrilador y otros.

Funciones del técnico en la sala de hemodinamia.

Evaluación del equipo pre-procedimientos (complicaciones)

Diagnóstico y tratamiento de región cerebral, pulmonar, abdominal, miembros inferiores y superiores, urogenital.

Estudios complementarios: electrocardiografía, laboratorio, signos vitales, cámara gama, tomografía, RMN y pulsos distales.

Accesorios vasculares: arteriales, venosos, complicaciones.

Evaluaciones post-procedimientos de Hemodinamia (complicaciones)

Generalidades de las fisiopatologías estudiadas y tratadas en hemodinamia. Sensibilidad y especificidad de los procedimientos según las patologías.

e) Terapia radiante:

Distintas variedades.

Radioterapia convencional: superficial, semiprofunda, profunda, radioterapia endocavitaria.

Curie Terapia: externa, intersticial, intracavitaria.

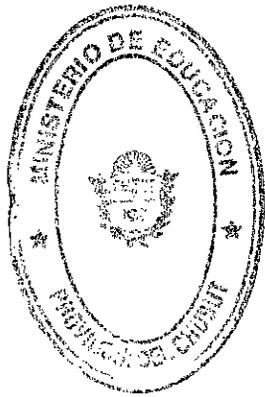
Supervoltaje: bomba de cesio, bomba de cobalto, aceleradores lineales, betatrones.

Técnicas:

398



ANEXO I



Piel.
Tórax, mediastino, Mamas.
Abdomen.
Sistema linfático.
Ginecológico.
Óseo.
Cabeza y cuello, laringe.

f) Resonancia magnética:
Principios físicos y técnicos.
RNM.

Normal y patológica de cuello -cabeza, tórax, abdomen, pelvis, hombro cintura escapular, muñeca, mano, miembro superior e inferior.

Prácticas Profesionalizantes I y II: (10 horas reloj semanales en el hospital que le sea asignado al alumno teniendo un total de 320 Hs reloj / 480 hs cátedras tanto para prácticas profesionalizantes de 2º año como de 3º año.)

Las prácticas profesionalizantes se realizarán en el Hospital de Puerto Madryn.

El Espacio de la práctica de la especialidad cuenta con tres ejes vertebradores que guiarán su quehacer, estos son:

Ética.

Rol profesional.

Bioseguridad.

Ética: Este eje remite a la transmisión de los valores socialmente aceptados, orientados a formar sujetos comprometidos con su quehacer profesional.

Rol profesional: Este eje tendrá en cuenta la diferenciación y articulación del rol del Técnico en Radiología y del Médico Radiólogo, caracterizando al primero como el instrumentador que desarrolla las técnicas radiológicas propiamente dichas y al segundo como el profesional que interpreta y que asiste tanto al paciente, como al colega consultante.

Bioseguridad: Se refiere a las normas y procedimientos pautados para el desarrollo de la profesión, para la protección del paciente, del equipo de salud y la protección de sí mismo, por ende a toda la comunidad.

Este Espacio propiciará el trabajar estos ejes directamente en el ámbito laboral en forma creciente, de manera tal que el alumno tenga la oportunidad de participar de todas las actividades inherentes al ejercicio de su profesión, aproximándose de esta manera en forma global e integrada a la realidad socio-sanitaria y al mundo laboral.

El campo de formación de la práctica profesionalizante es el que posibilita la aplicación y el contraste de los saberes construidos en la formación de los campos antes descriptos. Señala las actividades o los espacios que garantizan, conjuntamente con los talleres de enseñanza práctica y laboratorios de la institución, la articulación entre la teoría y la práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.



ANEXO I

La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la institución debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos, llevarse a cabo en distintos entornos (como talleres y unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

Las prácticas profesionalizantes en tanto campo de formación, se piensa como un proyecto que aporta y participa estratégicamente en el desarrollo del sistema de atención de la salud de los territorios donde se inscribe. Debería entenderse como un ámbito privilegiado que, en tanto proceso formativo, genere acciones vinculadas al contexto territorial, de la que es parte el instituto en clave de salud.

Una práctica profesionalizante que inscriba en un proyecto formativo institucional, promueva un vínculo activo respecto de los cambios científicos, tecnológicos y culturales tanto en los procesos de trabajo en el marco de la salud como en relación con la problemática de salud de la comunidad local.

El desarrollo de las prácticas profesionalizantes y sus sustentabilidad implica, entre otras cuestiones, un fuerte componente político de trabajo intersectorial, jurisdiccional y local con actores provenientes de los ámbitos laborales, formativo y académico científico.

Una propuesta que entienda la educación de los/las ciudadanos/as con aquella que intenta articulaciones sustantivas entre la formación académica y los requerimientos y problemas de salud emergente tanto del contexto comunitario como del campo profesional/laboral.

Criterios de las prácticas profesionalizantes

Los siguientes criterios caracterizan las prácticas profesionalizantes en el marco del proyecto institucional:

- Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un docente o equipo docente especialmente designado a tal fin, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.
- Estar integradas al proceso global de formación para no constituirse en un apéndice final adosado a la currícula.
- Desarrollar procesos de trabajos propios de la profesión y vinculados a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional, cuando corresponda.
- Posibilitar la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.
- Poner en juego valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.
- Ejercitar gradualmente los niveles de autonomía y criterios de responsabilidad propios del técnico.
- Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

Caracterización del equipo docente:



ANEXO I

Área del conocimiento del campo profesional:

- acreditar conocimientos específicos vinculados al campo profesional que es su objeto de estudio y del cual será partícipe activo en el ejercicio de su profesión;
- conocer aspectos epistemológicos de las disciplinas vinculadas a su campo;
- poseer conocimientos acerca de las últimas innovaciones tecnológicas propias de su campo profesional.

Área pedagógico-didáctica:

- acreditar formación docente que le permita traducir los saberes técnico-profesionales en propuestas de enseñanza;
- poseer capacidad de planeamiento; ser capaz de recrear ámbitos de desempeño de distintas áreas ocupacionales;
- poseer capacidad para evaluar y considerar las características de los alumnos: saberes y competencias previos, características socio-cognitivas y contexto socio-cultural.

Área gestional-institucional:

- demostrar compromiso con el proyecto institucional;
- ser capaz de vincularse con los diversos actores y niveles institucionales;
- orientar a los estudiantes en relación con el perfil técnico-profesional;
- demostrar capacidad para adaptar su plan de trabajo a diversas coyunturas.

Serán organizadas, implementadas y evaluadas por la institución escolar, el Profesor a cargo de las prácticas y estarán bajo el control de la propia institución y de la respectiva autoridad jurisdiccional. Es necesario aclarar que al alumno lo evaluará de manera conjunta, el profesor a cargo, el/la coordinadora de la Tecnicatura y el/los profesional de la institución donde realiza las prácticas.

Titulación requerida para el dictado de cada espacio curricular

1) Anatomía y Fisiología I:

- Médico.
- Lic. en enfermería.
- Técnico Superior en Radiología
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral).
- O título habilitante

2) Salud Pública

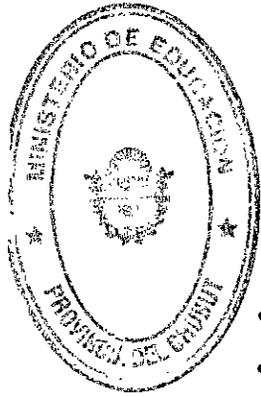
- Médico.
- Lic Enfermería.
- Epidemiólogo.
- Técnico Superior en Enfermería
- O título habilitante

3) Informática

- Lic. en Informática



ANEXO I



- Prof. en computación.
- Analista en sistemas
- O título habilitante

4) Física - Matemática Básica y Aplicada I:

- Prof. de Física.
- Prof. de Matemática.
- Ingeniero.
- Licenciado en Química, Física o Matemáticas
- O título habilitante

5) Técnicas Radiológicas I:

- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología.
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Médico Radiólogo

6) Estado, Sociedad y Culturas

- Psicóloga.
- Psicopedagoga.
- Profesor de Historia
- Prof. en Ciencias de la Educación.
- O título habilitante

7) Interpretación de Textos

- Psicóloga.
- Psicopedagoga.
- Prof. en Ciencias de la Educación
- Profesora de Lenguas
- O título habilitante

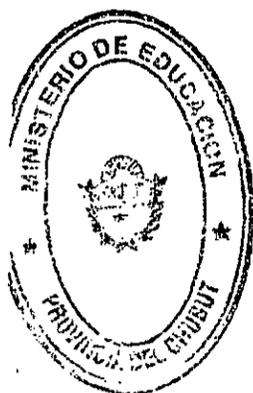
8) Física- Matemática Básica y Aplicada II:

- Prof. de Física.
- Prof. de Matemática
- Ingeniero.
- Licenciado en química, física o matemáticas
- Técnico Superior en Radiología
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- O título habilitante

9) Técnicas Radiológicas II:



ANEXO I



- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología.
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Médico radiólogo

10) Historia de la Ciencia

- Profesor de Historia
- Especialista en Metodología de la Investigación.
- Prof. en Ciencias de la Educación
- O título Habilitante

11) Psicología Institucional

- Psicóloga.
- Psicopedagoga.
- Prof. en Ciencias de la Educación.
- O título habilitante

12) Organización y Gestión de Instituciones de Salud

- Sanitarista
- Médico.
- Lic. en Enfermería.
- Instrumentador Quirúrgico.
- Contador
- Técnico Superior en Enfermería
- O título habilitante

13) Anatomía y Fisiología II:

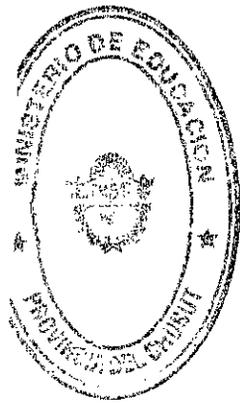
- Médico.
- Lic. en enfermería.
- Técnico Superior en Radiología
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- O título habilitante

14) Inglés Básico

- Prof. de Inglés.
- Traductor de Inglés.
- O título habilitante

15) Física- Matemática Básica y Aplicada III:

- Prof. de Física.
- Prof. de Matemática.
- Técnico Superior en Radiología



ANEXO I

- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Ingeniero.
- Licenciado en química, física o matemáticas
- O título habilitante

16) Técnicas Radiológicas III:

- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología.
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Médico Radiólogo

17) Química y Farmacología I:

- Bioquímico.
- Farmacéutico.
- Médico.
- Licenciado en Química
- O título habilitante

18) Técnicas Radiológicas IV:

- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Médico Radiólogo

398

19) Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

- Médico.
- Técnico Superior en Radiología
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Enfermero.
- O título habilitante

20) Química y Farmacología II:

- Bioquímico.
- Farmacéutico.
- Médico.
- Licenciado en Química
- O título habilitante

21) Primeros Auxilios

- Médico.
- Enfermero.
- Técnico Superior en Radiología



ANEXO I

- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- O título habilitante

22) Investigación en Servicios de Salud

- Lic. en Radiología.
- Lic. en Enfermería.
- Técnico Superior en Enfermería
- Especialista en Metodología de la Investigación
- O título habilitante

23) Inglés Técnico

- Profesor de Inglés.
- Traductor de Inglés.
- O título habilitante

24) Técnicas Radiológicas V:

- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología.
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Médico Radiólogo

398

25) Patología I:

- Médico.
- Lic. en enfermería.

26) Comunicación:

- Lic. en Comunicación Social.
- Prof. en Comunicación Social.
- Prof. en Lengua.
- O título habilitante

27) Radioprotección:

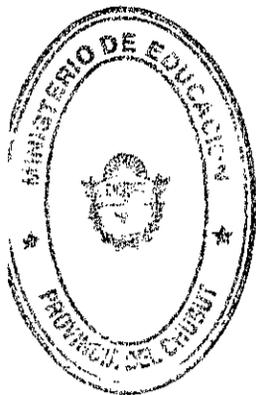
- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología.
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Médico Radiólogo
- O título habilitante

28) Patología II:

- Médico.
- Lic. en enfermería



ANEXO I



29) Ética y Deontología Profesional:

- Prof. en Formación Ética y Ciudadana.
- Abogado.
- O título habilitante

30) Actitudes Relacionadas con el Ejercicio Profesional

- Lic. Radiología
- Médico.
- Técnico Superior en Radiología.
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)
- Lic. Enfermería:

31) Técnicas Radiológicas VI:

- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología.
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral).
- Médico Radiólogo.

398

Prácticas Profesionalizantes:

- Lic. en Radiología.
- Técnico Superior en Radiología
- Técnico Radiólogo (con más de 5 años de experiencia laboral)

7. SUPERVISIÓN

La Supervisión pedagógica y específica será llevada a cabo por el Ministerio de Educación (Dirección General de Educación Privada) y la autoridad competente del Ministerio de Salud de la Provincia.