



UNPA
Universidad Nacional
de la Patagonia Austral

Rio Gallegos, 23 de junio de 2.000.

VISTO:
El Expediente N°13189-UARG-00; y

CONSIDERANDO:

Que mediante el mismo se tramita la aprobación del plan de Estudios de la Licenciatura en Producción en Bio Imágenes;

Que a fojas 29/38 obra la propuesta definitiva del Plan donde consta, denominación de la carrera, fundamentación, objetivos generales, perfil del egresado, alcances del título, condiciones de ingreso, plan de estudios, estructura del plan de estudios y contenidos mínimos;

Que asimismo se presenta el análisis presupuestario de su implementación;

Que la Secretaría General Académica eleva la propuesta a este Consejo para su aprobación;

Que la Comisión de Formación de Grado, Concursos y Evaluación recomienda en su despacho aprobar el plan de estudios;

Que la presente se encuadra en el inciso f) del artículo 44 del Estatuto de la Universidad;

Que puesto a votación en acto plenario se aprueba por unanimidad;

POR ELLO:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL
R E S U E L V E :**

ARTICULO 1º: APROBAR el Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Producción de Bio Imágenes, conforme al anexo único que forma parte de la presente.

ARTICULO 2º: TOMEN RAZON Secretarías de Rectorado, Unidades Académicas, dese a publicidad y cumplido, ARCHIVESE.

Abog. Javier A. Stoessel
a/c Secretaría Consejo Superior

Ing. Héctor Antón Billoni
Rector

RESOLUCION

Nro. 111

ES COPIA



ANEXO

1.- UNIVERSIDAD: Universidad Nacional de la Patagonia Austral

2.- CARRERA: Licenciatura en Producción de Bio-Imágenes

3.- TÍTULO: Licenciado en Producción de Bio-Imágenes

4.- OBJETIVOS GENERALES:

Al término del recorrido el alumno debe estar capacitado para:

- Saber interpretar las solicitudes de estudios y obrar en consecuencia;
- Atender directamente al paciente en lo referente a preparación previa del mismo para el correspondiente estudio;
- Obtener todo tipo de Rx que no requieran diagnóstico radioscópico previo;
- Realizar todos los trabajos relacionados con el Laboratorio Radiológico (revelado, fijado, identificación, etc.);
- Conocer en qué casos está contraindicado un estudio y/o maniobra;
- Realizar un empleo racional del método de diagnóstico que efectúa;
- Actuar adecuadamente en cada una de las especialidades de Radiodiagnóstico y Radioterapia;
- Participar como integrante del Equipo de Salud.

5.- PERFIL DEL EGRESADO:

El uso de radiaciones ionizantes con fines de diagnóstico médico concurre como ciencia y técnica a la resolución de problemas que afectan al hombre y su medio circundante.

El Licenciado en Producción de Bio-Imágenes, como integrante del Equipo de Salud, contribuye a la resolución de dicha problemática y esto implica la comprensión de los principios fundamentales, la familiaridad con las técnicas precisas, el manejo de los equipos de Radiodiagnóstico y Radioterapia y el encuadramiento en las políticas de Estado.

Al término de su recorrido en esta Carrera, el profesional debe estar capacitado para:

- ✓ Desempeñarse como un profesional crítico y creativo, capaz de conocer científicamente la realidad en el campo de la Salud y de formular estrategias para transformarla;

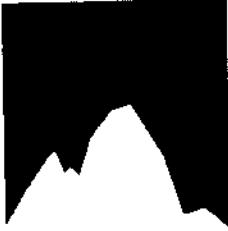


- ✓ Investigar los problemas prioritarios de Salud con un enfoque interdisciplinario biomédico-social que integre críticamente los avances tecnológicos;
- ✓ Superar el criterio de evaluación restringida a la valoración de hechos y conceptos analizados durante la Carrera e incursionar en otras formas como: la autoevaluación, la evaluación de su desempeño en la práctica diaria y la del impacto social que la misma genera.

6.- ALCANCES DEL TITULO:

- Aplicar por indicación médica y/u odontológica, los métodos de alta complejidad para la obtención de imágenes y registros utilizables en el diagnóstico médico.
- Evaluar y juzgar la calidad de las imágenes y registros resultantes de la aplicación de los métodos, técnicas y procedimientos convencionales y de alta complejidad.
- Procesar y ordenar el material sensible utilizado en el área convencional y de alta complejidad del Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- Controlar las condiciones operativas del equipamiento convencional y de alta complejidad del Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- Seleccionar y controlar los insumos necesarios y sus especificaciones técnicas para el adecuado funcionamiento del Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- Supervisar la correcta utilización de la aparatología específica, la disposición transitoria y/o final del material de riesgo y los tiempos de explotación a los que son sometidos los pacientes y el personal técnico.
- Participar de la planificación, organización, ejecución y evaluación de las estrategias operativas de los Servicios de Diagnóstico por Imágenes.
- Planificar y ejecutar investigaciones en el área de competencia.
- Colaborar en la implementación de los criterios de Radioprotección y Bioseguridad para la población ocupacional y no ocupacional.
- Brindar, bajo indicación y supervisión del Médico Especialista, los cuidados transitorios emergentes de las situaciones derivadas de la aplicación de los métodos y procedimientos de alta complejidad.
- Participar en la planificación, organización, ejecución y evaluación de estrategias orientadas hacia la optimización del área de alta complejidad en situaciones de emergencia y catástrofe.
- Participar en equipos interdisciplinarios de planificación, organización, ejecución y evaluación de programas de salud.
- Colaborar en la administración de Servicio de Diagnóstico por Imágenes.





7.- CONDICIONES DE INGRESO:

Serán admitidos al Plan de Articulación de la Licenciatura en Producción de Bio-Imágenes quienes posean título técnico-profesional en el área disciplinar de la carrera, sean egresados de Institutos de Enseñanza Superior no Universitaria o de instituciones universitarias, siempre que los Planes de Estudios de las carreras de procedencia tengan un mínimo de 1.300 horas.

8.- PLAN DE ESTUDIOS:

El Plan de Estudios comprende dos etapas. La primera se denomina *Trayecto de Articulación* y la segunda es la Carrera de Grado con título final de Licenciado en Producción de Bio-Imágenes.

El Trayecto de Articulación tiene por objeto articular los diferentes diseños curriculares que debieron transitar los egresados con formación técnico-profesional a quienes está destinada la propuesta.

Código	Asignaturas	Dedi-cación	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Correla-tividades
<i>Trayecto de Articulación</i>					
1.	Física y Electrorradiografía	C		100	
2.	Química General y Biológica	C		100	
3.	Anatomía Descriptiva y Topográfica	C		120	
4.	Metodología del Aprendizaje	C		60	
<i>Total Trayecto</i>				380	
1er. Año					
5.	Física y Electrorradiografía	A		120	
6.	Laboratorio Radiológico	A		80	
7.	Química Biológica	A		80	
8.	Farmacología Radiológica	A		100	
9.	Fisiología Humana	A		120	
10.	Radiología I Ósea	A		150	
11.	Radiología II Esplagnológica	A		150	
12.	Psicología	A		80	



13.	Mammografía	A	60	
	<i>Total 1er. Año</i>		940	
	2do. Año			
14.	Metodología de la Investigación	A	80	
15.	Relaciones Anatomoradiológicas	A	150	10, 11, 12
16.	Tomografía Axial Computada	A	150	10, 11, 12
17.	Resonancia Nuclear Magnética	A	150	10, 11, 12
18.	Hemodinamia y Angiografía	A	150	10, 11, 12
19.	Radioterapia y Radioprotección	A	150	10, 11, 12
20.	Medicina Nuclear	A	150	10, 11, 12
21.	Radiología Pediátrica		80	10, 11, 12
22.	Radiología de Urgencia		80	10, 11, 12
	Trabajo Final			
	<i>Total 2do. Año</i>		1.140	
	<i>Total Plan</i>		2.460	

9. - CONTENIDOS MÍNIMOS:

Trayecto de Articulación

01- Física y Electroradiología

Conceptos introductorios de Radiación – Efectos de la Radiación – Detección y Protección de la Radiación – Rayos X – Emisión de Rayos X – Interacción de los Rayos con la Materia

02- Química General y Biológica

Introducción al estudio de la química de los compuestos del carbono – Función química y grupo funcional – Hidrocarburos alifáticos saturados – Hidrocarburos alifáticos no saturados – Hidrocarburos cíclicos – alcoholes – Compuestos carbónicos – Ácidos carboxílicos – Eteres – Esteres – Compuestos nitrogenados – Química biológica – Lípidos – Proteínas – Enzimas – Ácidos nucleidos – Vitaminas – Metabolismo.



03- Anatomía Descriptiva y Topográfica

Posición anatómica – Huesos del cráneo y de la cara – Columna vertebral – Huesos del miembro superior – Huesos del miembro inferior – Artrología – Miología – Sistema nervioso – Angiología – Venas – Aparatos respiratorio y digestivo – Hígado – Aparato urinario – Aparato Genital femenino – nervios.

04- Metodología del Aprendizaje

La semántica y la pragmática en la teoría de la comunicación – Operaciones de planificaciones del texto como unidad semántica/pragmática – Texto, cohesión y coherencia – La arquitectura de la frase. Párrafo y texto – Técnicas de estudio – Organización de la información. Resumen, síntesis, tipos de cuadros, estructuras conceptuales, mapeos semánticos.

1er. Año

05- Física y Electrorradiografía

Radiación – Efectos de la Radiación – Detección y Protección de la Radiación – Rayos X – Emisión de Rayos X – Interacción de los Rayos con la Materia – Mesa de Estudios. Antidifusores – Calidad Radiográfica – Fluoroscopía – Técnicas Especiales – Sistemas Diagnósticos sin Radiaciones Ionizantes – Medicina Nuclear.

06- Laboratorio Radiológico

El Laboratorio Radiológico – Chasis – Pantalla reforzada – Película radiográfica – Soluciones químicas – Procesado manual – Procesado automático – Imagen latente – Propiedades fotográficas – Artefactos de exposición, revelado, almacenamiento y manipulación.

07- Química Biológica

Introducción al Estudio de la Química de los compuestos del Carbono – Función química y grupo funcional – Hidrocarburos alifáticos saturados – Hidrocarburos alifáticos no saturados – Hidrocarburos cílicos – Alcoholes – Compuestos carbonílicos – Ácidos carboxílicos – Éteres. Anhídridos – Compuestos nitrogenados – Química biológica – Glúcidos – Lípidos – Proteínas – Enzimas – Ácidos nucleidos – Vitaminas – Metabolismo.

08- Farmacología Radiológica

Fases de utilización de los fármacos – Derivados bencénicos por sustitución, complementación, etc. – Relaciones Anatómo-Radiológicas del Aparato Digestivo, Anexos y Aparato Urinario – Medios de contraste negativos y positivos – Medios de contraste de secreción selectiva – Medios de contraste de secreción por hígado y vías biliares – Medios de contraste de secreción por riñón y vías urinarias – Reacciones secundarias.



09- Fisiología Humana

Fisiología General – Fisiología de los líquidos corporales – Fisiología del Aparato Cardiovacular – Fisiología del Aparato Respiratorio – Fisiología del Aparato Digestivo – Fisiología del Aparato Urinario – Fisiología del Sistema Endocrino – Fisiología de la Reproducción – Fisiología del Sistema Nervioso.

10- Radiología I Ósea

Geometría de la exposición – Obtención de la radiografía standard – Introducción a las técnicas craneales – Técnicas radiográficas bilaterales del cráneo – Técnicas radiográficas unilaterales del cráneo – Técnicas radiográficas del macizo facial – Técnicas radiográficas del segmento cervical del raquis – Técnicas radiográficas del segmento dorsal del raquis – Técnicas radiográficas del segmento lumbar del raquis – Técnicas radiográficas del segmento sacro-coccígeo del raquis – Técnicas radiográficas del miembro superior – Técnicas radiográficas del miembro inferior – Técnicas radiográficas de la cintura pélvica – Técnicas radiográficas del tórax – Técnicas radiográficas del abdomen – Técnicas radiográficas de la mama – Técnicas radiográficas en la emergencia – Tomografía lineal – Técnicas tomográficas – Técnicas Radiográficas dentales – Técnicas radiográficas para detectar cuerpos extraños – Técnicas radiográficas en radiología forense – Técnicas radiográficas pediátricas.

11- Radiología II Esplagnológica

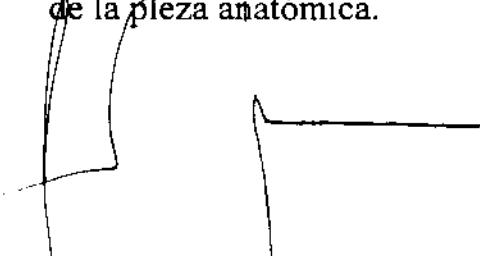
Técnicas radiográficas de abdomen – Técnicas radiográficas de Aparato Digestivo – Técnicas radiográficas de anexos del tubo digestivo – Técnicas radiográficas del Aparato Urinario – Técnicas radiográficas del Aparato Genital femenino – Técnicas radiográficas del Aparato Respiratorio – Técnicas radiográficas de Aparato Circulatorio – Técnicas radiográficas del Sistema Nervioso Central.

12- Psicología

Psicología como Ciencia – Desarrollo psico-sexual – Hombre – Proceso salud/enfermedad – Contextualización histórico/social de las prácticas de salud – Evolución histórica de la relación profesional/paciente – Historia clínica como núcleo identificador de la situación del enfermo – Trabajo en equipo – Dinámicas institucionales – Biotecnología – Bioética.

13- Mamografía

Mama – Anatomía radiológica normal de la mama – Fundamentos físicos y técnicos para la obtención de la mamografía – Radiografía pos quirúrgica de la pleza anatómica.





2do. Año

14- Metodología de la Investigación

El problema del conocimiento – El proceso de investigación científica – La tecnología y la ciencia.

15- Relaciones Anatomoradiológicas

Análisis y estudio de las distintas técnicas para la observación de frente, de perfil, y en posiciones oblicuas de la cabeza ósea - Análisis y estudio de todas las técnicas para la observación de los segmentos cervical, dorsal del raquis, lumbar, sacro y coxis - Análisis y estudio de todas las técnicas para la observación de las distintas estructuras y zonas de los miembros superiores e inferiores - Análisis y estudio de todas las técnicas para la observación del tórax y abdomen.

16- Tomografía Axial Computada

Principios físicos en la génesis y formación de las imágenes por Tomografía Axial Computada – Principios físicos en la génesis y formación de las imágenes por Tomografía Axial Computada Helicoidal – Concepto de Protocolo de Estudio en Tomografía Axial Computada – T.A.C. Abdomen y Pelvis – T.A.C. Cuello y Tórax – T.A.C. Osteoarticular – T.A.C. Sistema Nervioso – T.A.C. Radiología Intervencionista.

17- Resonancia Nuclear Magnética

Principios físicos en la génesis y formación de las imágenes por Resonancia Nuclear Magnética – Concepto de Protocolo de Estudio en Resonancia Nuclear Magnética – I.R.M. Abdomen y Pelvis – I.R.M. Cuello y Tórax – I.R.M. Osteoarticular – I.R.M. Sistema Nervioso – Técnicas especiales.

18- Hemodinamia y Angiografía

Leyes de la circulación – Presiones del Aparato Circulatorio – Aparatología – Procesado de películas – Material de uso en sala de cateterismo – Desinfectantes, anestésicos, anticoagulantes, vasoconstrictores, vasodilatadores, trombolíticos, solución fisiológica, dextrosa, medios de contraste – Recuerdo anatómico del Aparato Circulatorio – Proyecciones radiológicas en Hemodinamia – Estudios diagnósticos – Estudios o procedimientos terapéuticos.

19- Radioterapia y Radioprotección

Definición – Teleterapia (Ortovoltaje y Megavoltaje) – Dosimetría – Radioprotección – Cámara Gamma (Centellograma Oseo) – Concepto de Cáncer, metástasis – Cáncer de mamas – Cáncer de pulmón – Cáncer de aparato digestivo – Linfomas -



20- Medicina Nuclear

Constitución del núcleo atómico – Radiaciones – Isótopos – Radiofármacos – Aparatología de Alta Complejidad – Identificación de estudios.

21- Radiología Pediátrica

Cabeza – Columna – Tórax – Abdomen – Aparato urinario – Aparato ginecológico – Pelvis – Faringe – Estómago – Colon – Vesícula biliar.

22- Radiología de Urgencia

Emergenteología: Cabeza – Columna – Pelvis – Miembros – Torax – Abdomen – Faringe – Estómago.

Trabajo Final

Para alcanzar el grado de Licenciado en Producción de Bio-Imágenes se exigirá la presentación de un Trabajo de Investigación que consistirá en una investigación de carácter individual o en pequeños grupos (no más de tres personas), sobre un tema pertinente al campo de Técnicas de Diagnóstico por Imágenes, que aporte conocimientos y/o soluciones relacionadas con esta área de conocimiento, respondiendo a los propósitos generales de la carrera.

El Trabajo Final deberá constituir un aporte original, considerando los límites que impone las circunstancias de que los autores están cursando aún su período de formación.

El Trabajo Final deberá ser realizado atendiendo al máximo rigor científico, formulando claramente la problemática que se investiga, su marco teórico-conceptual y la metodología que habrá de seguir para alcanzar los objetivos propuestos.

La inscripción para el Trabajo Final podrá ser efectivizada por el alumno que tenga todas las materias correspondientes al Plan aprobadas.

El protocolo de investigación deberá abarcar cuatro grandes temas:

- ✓ Planteamiento del problema
- ✓ Objetivos
- ✓ Marco Teórico
- ✓ Diseño Metodológico

Este Trabajo será evaluado por un Tribunal conformado a tales efectos.

El Trabajo Final será aprobado cuando reúna los requisitos que el Tribunal considere suficientes y necesarios, y reprobado cuando no cumpla con los mismos.

