



RESOLUCION N° 97 ✓



*Ministerio de Cultura y Educación*

BUENOS AIRES, 27 ENE 1993

VISTO el expediente N°89-6/96 del registro del Ministerio de Cultura y Educación, por el cual la UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTIN solicita el otorgamiento de reconocimiento oficial y la validez nacional para los títulos de TECNICO UNIVERSITARIO EN DIAGNOSTICO POR IMAGENES, TECNICO UNIVERSITARIO EN ELECTROMEDICINA, BACKILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN FISICA MEDICA, LICENCIADO EN FISICA MEDICA, BACKILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN ANALISIS AMBIENTAL y LICENCIADO EN ANALISIS AMBIENTAL según lo aprobado por las Resoluciones Nros. 34/93 y 275/95 del Rector Organizador, y

**CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 29, incisos d) y e) y 42 de la Ley de Educación Superior N° 24.521, es facultad y responsabilidad exclusiva de las Instituciones Universitarias la creación de carreras de grado y la formulación y desarrollo de sus planes de estudio, así como la definición de los conocimientos y capacidades que tales títulos certifican y las actividades para las que tienen competencia sus poseedores, con las únicas excepciones de los supuestos de Instituciones Universitarias Privadas con autorización provisoria y los títulos incluidos en la nómina que prevé el artículo 43 de la Ley aludida, situaciones en las que se requiere un control específico del Estado.

Que por no estar en el presente, los títulos de que se trata, comprendidos en ninguna de esas excepciones, la solicitud de la Universidad debe ser considerada como el ejercicio de sus facultades exclusivas, y por lo tanto la intervención de este Ministerio debe limitarse únicamente al control de la legalidad del procedimiento seguido por la Institución para su aprobación, que los planes de estudios respeten la carga horaria mínima fijada por este Ministerio en

*[Firma manuscrita]*  
*[Firma manuscrita]*  
*[Firma manuscrita]*



97

RESOLUCION N° 97

*Ministerio de Cultura y Educación*

la Resolución Ministerial N°6 del 13 de enero de 1997, sin perjuicio de que oportunamente, estos títulos puedan ser incorporados: a la nómina que prevé el artículo 43 y deba cumplirse en esa instancia con las exigencias y condiciones que correspondan.

Que. en consecuencia tratándose de. una Institución Universitaria legalmente constituida; habiéndose aprobado las carreras respectivas por las Resoluciones del Rector Organizador ya mencionadas, y no advirtiéndose defectos formales en dicho trámite y respetando los planes de estudio la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial N-619.7,. corresponde otorgar el reconocimiento oficial a los títulos ya enunciados que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL. SAN MARTIN, con el efecto consecuente de su validez nacional.

Que. los Organismos Técnicos de este Ministerio han dictaminado favorablemente a lo solicitado.

Que. las facultades para dictar el presente acto resultan de lo dispuesto en los artículos 41 y 42 de la Ley N°24.521 y de los incisos 8), 10) y 11) del artículo 21 de la Ley de Ministerios -t.o. 1992.

Por ello y atento a lo aconsejado por la SECRETARIA DE POLITICAS UNIVERSITARIAS

LA MINISTRA DE CULTURA Y EDUCACION

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Otorgar reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional a los títulos de TECNICO UNIVERSITARIO EN DIAGNOSTICO POR IMAGENES, TECNICO UNIVERSITARIO EN ELECTROMEDICINA, BACHILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN FISICA MEDICA, LICENCIADO EN FISICA MEDICA, BACHILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN ANALISIS AMBIENTAL y LICENCIADO EN ANALISIS AMBIENTAL, que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTIN, con los planes de estudios y duración de las respectivas carreras que se detallan

*[Firma manuscrita]*



*Ministerio de Cultura y Educación*

en el Anexo II de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Considerar como actividades para las que tienen competencias los poseedores de estos títulos, a las incluidas por la Universidad como "alcances del título" en el ANEXO I de la presente Resolución.

ARTICULO 3°.- El reconocimiento oficial y la validez nacional que se otorga a los títulos mencionados en el artículo 1°, queda sujeto a las exigencias y condiciones que corresponda cumplimentar en el caso que los mismos sean incorporados a la nómina de títulos que requieran el control específico del Estado, según lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley de Educación Superior.

ARTICULO 4°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCION N° 97

LIC. SUSANA BEATRIZ DECIBE  
MINISTRA DE CULTURA Y EDUCACION



*Ministerio de Cultura y Educación*

**A N E X O I**

**ALCANCES DEL TITULO DE TECNICO UNIVERSITARIO EN DIAGNOSTICO POR IMAGENES QUE EXPIDE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTIN**

- Operar equipos médicos de alta complejidad con procesamiento y análisis de imágenes digitalizadas.
- Producir informes técnicos primarios, destinados exclusivamente al profesional médico con el cual colabora.

**ALCANCES DEL TITULO DE TECNICO UNIVERSITARIO EN ELECTROMEDICINA QUE EXPIDE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTIN**

- Implementar la instalación y puesta en funcionamiento de equipamiento electromédico.
- Implementar técnicas para realizar el control de calidad y especificaciones del equipamiento electromédico.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del instrumental electromédico.
- Realizar el entrenamiento de personal paramédico en el adecuado uso de equipamiento electromédico.
- Colaborar en la implementación y desarrollo de los procesos productivos de equipamiento electromédico.

**ALCANCES DEL TITULO DE LICENCIADO EN FISICA-MEDICA QUE EXPIDE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTIN**

- Realizar tareas de investigación, desarrollo o servicios especializados en física aplicada a problemas de la medicina.
- Colaborar como experto en Física de las Radiaciones con el médico o equipo médico de unidades hospitalarias, para simular las condiciones y las dosis que recibirá el

*[Handwritten signatures and initials]*

*Ministerio de Cultura y Educación*

paciente para su tratamiento.

- Supervisar y asesorar sobre el uso adecuado de las radiaciones, a los efectos de salvaguardar la salud de la población y del equipo de profesionales.
- Supervisar y asesorar sobre las medidas necesarias para la seguridad radiológica del personal y pacientes realizando el control correspondiente con equipamiento adecuado.
- Asesorar, interpretar y controlar la aplicación de las normas de seguridad para construcción o instalación de laboratorios destinados a estudios y trabajos en el área de física-médica.
- Colaborar en el desarrollo de Software especializado en el área o modificar y realizar ajustes a programas existentes.
- Desarrollar técnicas, procedimientos y supervisar su implementación en lo concerniente al control de calidad de los equipos destinados a laboratorios de física-médica.
- Participar en el desarrollo e instrumentación de nuevas tecnologías en el área de física-médica.

**ALCANCES DEL TITULO DE LICENCIADO EN ANALISIS AMBIENTAL QUE EXPIDE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTIN**

- Realizar tareas de investigación, desarrollo o servicios especializados en análisis ambiental.
- Analizar y evaluar procesos y productos contaminantes.
- Supervisar la implementación de métodos para la medición de la calidad ambiental y métodos de mitigación.
- Realizar evaluaciones de riesgo e impacto ambiental.
- Supervisar la implementación de medidas de prevención destinadas a disminuir los riesgos de contaminación ambiental.

*[Handwritten signatures and initials]*



Ministerio de Cultura y Educación

ANEXO II

UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTIN

TITULO: TECNICO UNIVERSITARIO EN DIAGNOSTICO POR IMAGENES

PLAN DE ESTUDIOS

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	----------------

PRIMER AÑO

1er. Cuatrimestre

01	Fisica I	C	7	112	
02	Matemática I (Análisis I)	C	6	96	
03	Anatomia y Fisiologia I	C	10	160	
04	Introducción a la Computación	C	5	80	

2do. Cua trimestre

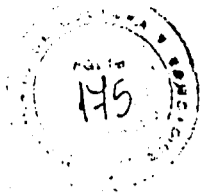
05	Fisica II	C	7	112	01-02
06	Matemática II	C	5	80	02
07	Anatomia y Fisiologia II	C	8	128	03
08	Lenguajes de Programación	C	4	64	04
09	Práctica Hospitalaria en Servicios de Imágenes I	C	8	112	03

SEGUNDO AÑO

1er. Cuatrimestre

10	Fisica III	C	7	112	05-06
11	Probabilidades y Estadística	C	4	64	02
12	Anatomia Comparativa	C	5	80	07
13	Tecnología de las Imágenes I	C	6	96	08-06
14	Práctica Hospitalaria en Servicios de Imágenes II	C	8	128	07-09

*Handwritten signatures and initials:*  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]



Ministerio de Cultura y Educación

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELA-TIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	-----------------

2do. Cuatrimestre

15	Tecnología de las Imágenes II	C	6	96	13
16	Enfermería Imagenológica	C	8	128	07
17	Radiobiología	C	5	80	05
18	Procesamiento Digital de Imágenes I	C	3	48	06-11
19	Práctica Hospitalaria en Servicios de Imágenes III	C	9	144	12-14

TERCER AÑO

1er. Cuatrimestre

20	Tecnología Imágenes III de las	C	5	80	12-15
21	Procesamiento Digital de Imágenes II	C	6	96	18
22	Ética y Deontología Profesional	C	2	32	
23	Técnicas Computacionales I	C	6	96	08
24	Práctica Hospitalaria en Servicios de Imágenes IV	C	10	160	10-19

2do. Cuatrimestre

25	Administración	C	4	64	-
26	Optativa	C	4	64	-
27	Proyecto Final Integrador	C	13	208	17-18-20-24
28	Práctica Hospitalaria en Servicios de Imágenes V	C	9	144	24

Materias Optativas:

- Técnicas de Radiodiagnóstico
- Resonancia Magnética Nuclear
- Tomografía Computada 2D y 3D
- Programación avanzada

CARGA HORARIA TOTAL: 2.864 horas

*[Handwritten signatures and initials]*



Ministerio de Cultura y Educación

TITULO: TECNICO UNIVERSITARIO EN ELECTROMEDICINA

PLAN DE ESTUDIOS

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELA-TIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	-----------------

PRIMER AÑO

1er. Cuatrimestre

01	Matemática I	C	6	96	-
02	Introducción a la Computación	C	5	80	-
03	Física I	C	8	128	-
04	Electricidad y Magnetismo	C	8	128	-

2do. Cuatrimestre

05	Matemática II	C	7	112	01
06	Medidas Electrónicas	C	8	128	01-04
07	Física II	C	8	128	01-03-04
08	Taller de Electrónica I	C	6	96	04

SEGUNDO AÑO

1er. Cuatrimestre

09	Biofísica	C	a	128	07
10	Electrónica Aplicada I	C	7	112	05-06
11	Instrumentación Electromédica I (Laboratorio)	C	8	128	06-07
12	Taller de Electrónica II	C	6	96	06-08

2do. Cuatrimestre

13	Radiofísica y Radioprotección	C	8	128	07-10
14	Electrónica Aplicada II	C	7	112	10
15	Instrumentación Electromédica II (Cuidados Intensivos)	C	8	128	10-11
16	Taller de Electromedicina I	C	6	96	10-11

*[Handwritten signatures and initials]*





## Ministerio de Cultura y Educación

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	----------------

**TERCER AÑO***1er. Cuatrimestre*

17	Procesamiento, Adquisición y Análisis de Señales	C	8	128	05-14
18	Electrónica Aplicada III	C	7	112	14
19	Instrumentación Electromédica III (Bio Imágenes)	C	8	128	13-14-15
20	Taller de Electromedicina II	C	6	96	11-14-16

*2do. Cuatrimestre*

21	Optativa I	C	7	112	-
22	Optativa II	C	7	112	-
23	Proyecto Final Integrador	C	16	256	-

*Materias Optativas:*

- *Procesamiento de Bio-Imágenes*
- *Optoelectrónica Médica*
- *Resonancia Magnética Nuclear*
- *Asistencia Mecánica Respiratoria*
- *Bio Materiales*
- *Instrumentación en Medicina Nuclear*
- *Tomografía Computada 2D y 3D*
- *Calidad y Confiabilidad en Electromedicina*
- *Mantenimiento; Organización y Administración*
- *Programación Avanzada con Microprocesadores*

CARGA HORARIA TOTAL: 2.765 horas



Ministerio de Cultura y Educación

TITULOS: BACHILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN  
FISICA MEDICA  
LICENCIADO EN FISICA MEDICA

PLAN DE ESTUDIOS

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELA-TIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	-----------------

PRIMER AÑO

1er. Cuatrimestre

01	Química I (General)	C	7	112	-
02	Análisis I (Una Variable Real)	C	6	96	-
03	Introducción a la Computación (Computación I)	C	5	80	-
04	Algebra y Geometría	C	6	96	-
05	Biología	C	7	112	-

2do. Cuatrimestre

06	Física I (Mecánica)	C	10	160	02
07	Química II (Inorgánica)	C	7	112	01
08	Análisis II (Varias Variables)	C	6	96	02
09	Lenguajes de Programación (Computación II)	C	6	96	03

SEGUNDO AÑO

1er. Cuatrimestre

10	Física II (Electricidad, Magnetismo y Electromagnetismo)	C	3	144	06-08
11	Análisis III (Variable Compleja)	C	6	96	08
12	Química III (Orgánica)	C	7	112	01
13	Fisiología y Biofísica I	C	7	112	05

*Handwritten signatures and initials:*  
 [Signature]  
 W  
 M  
 [Signature]

*Ministerio de Cultura y Educación*

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELA-TIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	-----------------

*2do. Cuatrimestre*

14	Física III (Optica y Termodinámica)	C	10	160	10
15	Química IV (Biológica)	C	7	112	12
16	Análisis IV (Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales y Transformaciones Integrales)	C	6	96	11
17	Fisiología y Biofísica II	C	7	112	13

*TERCER AÑO**1er. Cuatrimestre*

18	Física IV (Moderna)	C	12	192	14-16
19	Probabilidades y Estadística	C	4	64	11
20	Electrónica I	C	8	128	09-14-16
21	Anatomía	C	6	96	05

*2do. Cuatrimestre*

22	Física de las Radiaciones (Radiofísica)	C	10	160	18
23	Radiobiología y Dosimetría	C	10	160	17-18
24	Electrónica II	C	10	160	20

*CUARTO AÑO**1er. Cuatrimestre*

25	Imágenes Tomográficas en Medicina	C	6	96	16-19
26	Física del Ultrasonido	C	6	96	14-16-17
27	Física Aplicada al Radiodiagnóstico	C	6	96	22-23
28	Radioprotección	C	6	96	22-23
29	Instrumentación Nuclear	C	6	96	22-24

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*



*Ministerio de Cultura y Educación*

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	----------------

*2do. Cuatrimestre*

30	Física Aplicada en Radioterapia	C	8	128	25-28-29
31	Física Aplicada en Medicina Nuclear	C	8	128	25-28-29
32	Técnicas Radioinmunoanalíticas	C	4	64	15-28-29
33	Técnicas en Radioquímica y Radiofarmacia	C	4	64	15-28-29
34	Luz y sus Aplicaciones en Medicina	C	4	64	17-3.8-24

**CARGA HORARIA TOTAL DEL BACHILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN FISICA MEDICA: 3.792 horas**

**QUINTO AÑO**

*1er. Cuatrimestre*

35	Resonancia Magnética Nuclear	C	7	112	*
36	Optativa I	C	6	96	*

*2do. Cuatrimestre*

37	Microscopía Electrónica	C	7	112	*
38	Optativa II	C	6	96	*
39	Tesis	A	17	544	*

**NOTA:**

\* Las asignaturas de quinto año tienen como correlativas todas las asignaturas del título de Bachiller Universitario en Ciencias con Orientación en Física Médica

**CARGA HORARIA TOTAL DEL LICENCIADO EN FISICA-MEDICA: 4.752 horas**

*[Handwritten signatures and initials]*



Ministerio de Cultura y Educación

TITULOS: BACHILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN ANALISIS AMBIENTAL  
LICENCIADO EN ANALISIS AMBIENTAL

PLAN DE ESTUDIOS

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELA-TIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	-----------------

PRIMER AÑO

1er. Cuatrimestre

01	Química I (General)	C	7	112	-
02	Análisis I (Una Variable Real)	C	6	96	-
03	Introducción a la Computación (Computación I)	C	5	80	-
04	Algebra y Geometría	C	6	96	-
05	Biología	C	7	112	-

2do. Cuatrimestre

06	Física I (Mecánica)	C	10	160	02
07	Química II (Inorgánica)	C	7	112	01
08	Análisis II (Varias Variables)	C	6	96	02
09	Lenguajes de Programación (Computación II)	C	6	96	03

SEGUNDO AÑO

1er. Cuatrimestre

10	Física II (Electricidad, Magnetismo y Electromagnetismo)	C	9	144	06-08
11	Análisis III (Variable Compleja)	C	6	96	08
12	Química III (Orgánica)	C	7	112	07
13	Fisiología y Biofísica I	C	7	112	05

*[Handwritten signatures and initials]*



Ministerio de Cultura y Educación

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELA-TIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	-----------------

2do. Cuatrimestre

14	Física III (Optica y Termodinámica)	C	10	160	10
15	Química IV (Biológica)	C	7	112	12
16	Análisis IV (Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales y Transformaciones Integrales)	C	6	96	11
17	Fisiología y Biofísica II	C	7	112	13

TERCER AÑO

1er. Cuatrimestre

18	Física IV (Moderna)	C	12	192	14-16
19	Probabilidades y Estadística	C	4	64	11
20	Introducción al Análisis Ambiental	C	8	128	13-14-15-17
21	Físico-Química	C	6	96	07-14

2do. Cuatrimestre

22	Química Analítica	C	8	128	15-18
23	Contaminación Acuosa	C	10	160	19-20
24	Contaminación Atmosférica	C	10	160	19-20

CUARTO AÑO

1er. Cuatrimestre

25	Química Ambiental	C	8	128	15-22
26	Contaminación de Suelos	C	8	128	19-20
27	Toxicología Ambiental	C	8	128	22
28	Equipos de Medición y Control	C	5	80	14-22

Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.



Ministerio de Cultura y Educación

COD.	ASIGNATURAS	DEDIC.	CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA TOTAL	CORRELATIVIDAD
------	-------------	--------	-----------------------	---------------------	----------------

2do. Cuatrimestre

29	Efluentes Líquidos	C	7	112	-
30	Tratamiento de Residuos Sólidos	C	8	128	26
31	Evaluación de Impacto Ambiental	C	10	160	23-24-26
32	Alteraciones Ambientales	C	4	64	14-20

CARGA HORARIA TOTAL DEL TITULO DE BACHILLER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS CON ORIENTACION EN ANALISIS AMBIENTAL: 3.760 horas

QUINTO AÑO

1er. Cuatrimestre

33	Higiene y Seguridad Industrial	C	6	96	23-24-26
34	Contaminación Radiactiva	C	5	80	18
35	Legislación Ambiental	C	6	96	20

2do. Cuatrimestre

36	Principios de Economía	C	4	64	20
37	Gestión Ambiental	C	6	96	31-35
38	Tesis de Licenciatura	A	15	480	-

CARGA HORARIA TOTAL DEL TITULO DE LICENCIADO EN ANALISIS AMBIENTAL: 4.672 horas

*[Handwritten signatures and initials]*