



SALTA, 23 de octubre de 2015

Expediente N° 8197/97 – Cuerpo II

RESCD-EXA: 766/2015

VISTO:

La Resolución-CS-124/98 y modificatorias, mediante la cual se creó en el ámbito de esta Facultad de Ciencias Exactas, las carreras de posgrado ESPECIALIDAD EN ENERGÍAS RENOVABLES y MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES y se aprobó los planes de estudios correspondientes.

Que la Resolución-CS-124/98 fue modificada por los siguientes instrumentos legales:

- Res.R-547/00 (Homologada por Resolución-CS-378/00): en el punto 1.3 Títulos.
- Res.CS-224/12: en el ítem 4 (Dedicación horaria y régimen de cursado), en cuanto a un error material en el número de créditos para la maestría.
- Res.CS-067/12: por la que se modificó los contenidos mínimos a la asignatura Computación.

CONSIDERANDO:

Que el Comité Académico de Especialidad y Maestría en Energías Renovables, propone modificar la Res-CS-124/98, en base a la experiencia recogida por el dictado de 16 años ininterrumpido de las carreras, que representan 8 cohortes de profesionales formados en el cuarto nivel y la vigencia de la Resolución Ministerial 160/11, que aprueba los nuevos estándares y criterios a considerar en los procesos de acreditación de carreras de posgrado.

Que las modificaciones propuestas consisten en:

- a) Dividir la asignatura Energética General y Medio Ambiente de 80 hs., en dos módulos de 40 hs. cada una.
- b) Reorganizar y actualizar los contenidos mínimos de las asignaturas que integran los planes de estudios de las carreras.
- c) Cambiar la denominación de la asignatura Microturbinas por Micro-hidráulica.

Que la Comisión de Posgrado ha intervenido y aconseja hacer lugar a lo solicitado.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en despacho emitido el 20 de octubre de 2015, aconseja aprobar el proyecto de modificación presentado por el Comité Académico a fs. 223 a 226.

Que se incluye en la redacción del Anexo I de la presente Resolución, las modificaciones hechas a la Res-CS-124/98 y las modificaciones propuestas por el Comité Académico.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su sesión ordinaria del día 21/10/15)

R E S U E L V E:

ARTICULO 1º: Aprobar el proyecto de modificación de los Planes de Estudios de las carreras de posgrado ESPECIALIDAD EN ENERGÍAS RENOVABLES y MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES, aprobados por Resolución-CS-124/98 y modificatorias, en los puntos que se indica en el Anexo I de la presente Resolución.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

.../// - 2 -

RESCD-EXA: 766/2015

ARTICULO 2º: Solicitar al Consejo Superior la convalidación de esta Resolución.

ARTICULO 3º: Hágase saber al Comité Académico de Especialidad y Maestría en Energías Renovables, a la Comisión de Posgrado, al Departamento de Física, al Departamento Administrativo de Posgrado y siga al Consejo Superior a los fines previstos en el artículo precedente.

mxs


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
República Argentina

ANEXO I de la RESCD-EXA: 766/15 - Expediente N° 8197/97

1.2.1 Objetivos de la Maestría

Los objetivos de la maestría serán:

Ampliar y profundizar la formación de profesionales en el campo de aplicación del uso racional de la energía y de las energías renovables. Mediante la creación y el desarrollo de las capacidades de analizar los recursos existentes, proponer la utilización de distintos sistemas, evaluar su adecuación y conveniencia, investigar en forma autónoma integrando teoría y práctica, y realizar proyectos que respondan a las necesidades planteadas con conciencia de los impactos ambientales.

1.3. Títulos

- Especialista en Energías Renovables
- Magíster en Energías Renovables

Para obtener el título de Especialista se deberá aprobar las materias correspondientes al plan de estudios y un trabajo final.

Para obtener el título de Magíster se deberá aprobar las materias correspondientes al plan de estudios, obtener el número de créditos requeridos en los temas optativos y aprobar la tesis.

Tipo de Maestría: Profesional

2. Perfil académico

2.2 Perfil académico del magister

El magister en Energías Renovables tendrá la capacidad de analizar los recursos existentes, proponer la utilización de distintos sistemas, evaluar su adecuación y conveniencia, investigar en forma autónoma integrando teoría y práctica, y realizar proyectos que respondan a las necesidades planteadas con conciencia de los impactos ambientales.

3.2 Contenidos mínimos

3.2.1. Requerimientos Instrumentales

Computación: Software de Cálculo, Simulación y Graficación.

Inglés: Comprensión de textos.

3.2.2 Asignaturas

3.2.2.1 Asignaturas obligatorias

Curso 1: Ambiente y Energías Renovables: Problemas ambientales. Recursos: Solar, Eólico, Geotermia, Biomasa, Microhidraulica.

Curso 2: Introducción a las transformaciones energéticas: Balance de energía, entropía. Ciclos termodinámicos. Transferencia de calor y masa. Generación convencional térmica a media y baja temperatura.

Curso 3: Medición e Instrumentación: Sensores y transductores de variables tales como: temperatura, humedad, velocidad de aire, presión, etc. Sistemas de adquisición de datos. Calibración de instrumentos.

///...



ANEXO I de la RESCD-EXA: 766/15 - Expediente N° 8197/97

Curso 4: Energía Eólica: Tratamiento de datos de viento, mapas eólicos, criterios para diseños de granjas eólicas, impacto ambiental de granjas eólicas.

Curso 5: Micro-hidráulica: Evaluación del recurso y su potencial para mini-generación de electricidad. Conversión hidromecánica. Regulación de potencia. Distribución en sistemas aislados y en sistemas vinculados a la red. Evaluación económica.

Curso 6: Energía Solar I: Sistemas Fotovoltaicos. Colectores solares planos. Concentradores. Acumulación.

Curso 7: Energía Solar II: Aplicaciones de baja temperatura: secado solar, acondicionamiento térmico de edificios, producción de agua potable, invernaderos, etc. Aplicaciones de alta temperatura: Producción de electricidad.

Curso 8: Energía de Biomasa I: La biomasa como recurso energético. Participación mundial de la biomasa y perspectivas. Caracterización de los recursos. Estimación del potencial. Impactos de su aprovechamiento. El rol de la biomasa en el marco del cambio climático. Conversión de biomasa en energía. Biocombustibles líquidos: bioetanol y biodiesel.

Curso 9: Energía de Biomasa II: Tecnologías y productos de la pirólisis. Procesos y equipos de carbonización. Procesos y equipos de gasificación de biomasa. Tratamientos de adecuación de la biomasa para fines energéticos. Producción de biogás. Conceptos de biorefinerías.

Curso 10: Energía Geotérmica: Sistemas geotermales. Conceptos de hidrogeología. Prospección y exploración. Caracterización. Aplicaciones.

Curso 11: Taller de Integración: Planteo de un problema "real". Posibles soluciones. Análisis económico comparativo.

3.2.3 Ejemplos de actividades para la obtención de créditos.

Trabajos publicados en temáticas afines.

Cursos de posgrado aprobados.

Pasantías en centros especializados en temas afines.

Evaluación de proyectos de Energías Renovables.

Implementación de técnicas de uso racional de la energía.

Participación en proyectos de investigación y/o de implementación de ER.

La enumeración que precede no agota las eventuales posibilidades de este tipo de actividades.

3.2.5. Trabajo final de Maestría

El trabajo final de una Maestría Profesional es un proyecto, un estudio de casos, una obra, una tesis, una producción artística o trabajos similares que dan cuenta de una aplicación innovadora o producción personal que, sostenida en marcos teóricos, evidencian resolución de problemáticas complejas, propuestas de mejora, desarrollo analítico de casos reales, muestras artísticas originales o similares y que estén acompañadas de un informe escrito que sistematiza el avance realizado a lo largo del trabajo. (Res CONEAU 160/11).



ANEXO I de la RESCD-EXA: 766/15 - Expediente N° 8197/97

4. Dedicación horaria y Régimen de cursado

El currículum de la Especialidad está constituido por las asignaturas que figuran en el Cuadro I, con la carga horaria indicada.

El currículum de la Maestría está constituido por las asignaturas que figuran en el Cuadro I, con la carga horaria indicada y 16 créditos de las actividades optativas. Se deja aclarado que 1 crédito equivale a 10 horas.

Cuadro I. Requerimientos de la Especialidad y Maestría en Energías Renovables.

Asignaturas (Curso)	N° de horas	Especialidad	Maestría
Ambiente y Energías Renovables	40	X	X
Introducción a las Transformaciones Energéticas	40	X	X
Medición e Instrumentación	40	---	X
Energía Eólica	40	⊗	X
Micro-hidráulica	40	⊗	X
Energía Solar I	40	X	X
Energía Solar II	40	---	X
Energía Geotérmica	40	⊗	X
Energía de Biomasa I	40	⊗	X
Energía de Biomasa II	40	---	X
Taller de integración Especialidad	40	X	---
Taller de integración Maestría	80	---	X
Inglés	40	X	X
Computación	40	X	X
Número total de horas		360	560 + 16 créditos

X – Asignaturas obligatorias

⊗ - Tres de las cuatro marcadas

Cantidad total de horas de la Especialidad: 360 hs.

Cantidad total de horas de la Maestría: 720 hs. (560 hs. de cursos + 160 hs. de créditos)


Mag. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa