



Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

1V CU610520673



Ref.: Envío de Resolución Nº: 712/13

Nº de Orden: 30.281/13

Buenos Aires, 08 OCT 2013

CUDAP: NOTA - AUC 005659

SEÑOR RECTOR

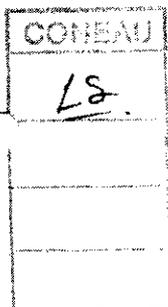
De mi mayor consideración:

Le adjunto a la presente copia de la Resolución Nº: 712/13 de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Sobre la base de lo establecido en la citada Resolución, su Universidad deberá iniciar el trámite de reconocimiento oficial del título correspondiente a esta carrera, ante la Dirección Nacional de Gestión Universitaria.

Asimismo, le recuerdo lo establecido por la Resolución Ministerial Nº 095/00 en relación con la publicidad de la instancia de acreditación en que se encuentra cada una de las carreras de posgrado. En particular, el artículo 1º establece: *"Las instituciones de Educación Superior de todo el país que promocionen o publiciten carreras de posgrado, deberán exhibir en caracteres gráficos fácilmente visibles, o expresar claramente por cualquier medio de difusión que empleen, la instancia de acreditación en que se encuentran cada una de estas ofertas ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria"*.

Saludo a usted atentamente.




Dr. LUIS V. FERNÁNDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

**AL SEÑOR RECTOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
ABOG. ALBOR ÁNGEL CANTARD
PRESENTE**

Es Fotocopia Fiel de su Original


ALBERTO ESTEBAN CHIMALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN CHANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1853"



RESOLUCIÓN Nº: 712/13

ASUNTO: Acreditar con compromiso de mejoramiento la carrera de Maestría en Química, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Prov. de Santa Fe.

Buenos Aires, 02 de septiembre de 2013

Carrera Nº 30.281/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Maestría en Química, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Prov. de Santa Fe, el informe del Comité de Pares y lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación Nº 51/10 y Nº 160/11, la Ordenanza Nº 045 - CONEAU, la Resolución Nº 267 - CONEAU - 12, y



CONSIDERANDO:

Los fundamentos que figuran en el Anexo de la presente resolución.

Por ello,

**LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Maestría en Química, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, que se dicta en la localidad de Santa Fe, Prov. de Santa Fe, por un período de 6 años, con el compromiso que se establece en el artículo 3º.

ARTÍCULO 2º.- CATEGORIZAR la mencionada carrera como B.

ARTÍCULO 3º.- ESTABLECER el siguiente compromiso para el mejoramiento de la calidad de la carrera:

- Se adecue la normativa referida a la conformación del jurado evaluador de las tesis, en cumplimiento de los estándares establecidos por la Resolución Ministerial N° 160/11.

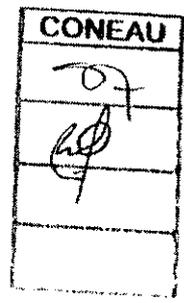
ARTÍCULO 4º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la Institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta que se resuelva al respecto. En esa oportunidad, la CONEAU verificará el cumplimiento del compromiso y analizará la situación de la carrera según los estándares de calidad establecidos en la normativa vigente.

ARTÍCULO 5º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 712 - CONEAU -- 13

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN ORIANALINO
 DIRECTOR
 DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES

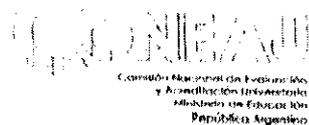


[Handwritten signature]
 Dr. LUIS M. FERNANDEZ
 VICEPRESIDENTE
 CONEAU

Lic. NESTOR PAN
 PRESIDENTE
 CONEAU

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN CHENALAZO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y TITULACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"



ANEXO

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente y resultó acreditada con categoría A mediante Resolución CONEAU N° 571/06. Las recomendaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Normativa	- Se gestionen el reconocimiento oficial y la validez nacional del título. - Se especifique en el título otorgado el área de la Química en que se ha focalizado el aprendizaje del graduado.
Plan de estudios	- Se reduzcan las horas destinadas a tutorías y actividades de investigación.
Jurado	- Se incluya un integrante externo a la Institución en la composición de los jurados de tesis.



De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	- Se aprobó la Resolución Consejo Superior N° 249/08 de reglamentación del Comité Académico y de la Maestría en Química. - Se gestionó el reconocimiento oficial y la validez nacional del título, obtenidos a través de la Resolución Ministerial N° 477/09.
Plan de estudios	- Se modificó a través del nuevo reglamento de la carrera el plan de estudios.
Estables/invitados	- Se incrementó el número de docentes que integran el cuerpo académico.
Investigación	- Se incrementó el número de proyectos de investigación subsidiados.
Jurado	- Se incorporó en el nuevo reglamento de la carrera un miembro externo al jurado de tesis.
Infraestructura y equipamiento	- Se adquirió nuevo equipamiento.



I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Maestría en Química, de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), Facultad de Ingeniería Química (FIQ), se inició en el año 1990, en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe. Posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo. La Institución informa que esta carrera se corresponde con el perfil de Maestría académica definido en la Resolución Ministerial (RM) N° 160/11.

Se presenta la siguiente normativa: la RM N° 477/09 de reconocimiento oficial y validez nacional del título, la Resolución Consejo Superior (CS) N° 328/05 de aprobación del Reglamento General de Cuarto Nivel de la Universidad Nacional del Litoral, la Res. CS N° 249/08 de reglamentación del Comité Académico y de la Maestría en Química, la Res. CS N° 22/09 de aprobación del plan de estudios, y la Resolución Consejo Directivo (CD) N° 252/12 de designación de la Directora de la carrera.

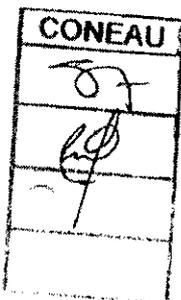
La normativa presentada resulta eficiente para regular el funcionamiento del posgrado.

Existen proyectos y convenios de cooperación internacional, suscriptos con diversos organismos, tales como: MINCyT-National Office of Research and Technology (NKTH) (Hungría), MINCyT-BMBF (Alemania), MINCyT-DFG (Alemania), MINCyT-FNRS (Bélgica), MINCyT-CAPES (Brasil) y Mellizo (Argentina-Brasil), CONICET- National Science Foundation (EE.UU.), y con PROSUL (CNPq) (Brasil).

La carrera también cuenta con el Proyecto CUAAs-DAHZ 022/12, que es el Programa Binacional para el Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias Argentino-Alemanas, como la "Red Argentina-Alemana para la cooperación en la formación de recursos humanos de posgrado en el área de Química y Física".

Estructura de gestión y trayectoria de sus integrantes

La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Comité Académico. Son funciones del Comité Académico: coordinar y supervisar las actividades vinculadas a la carrera; y asesorar al Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería Química, que es Sede Administrativa de la carrera de Maestría, en los aspectos académicos, científicos y administrativos de la misma. Está compuesto por cinco miembros titulares y dos suplentes. Uno de los miembros titulares es el Director de la carrera, quien preside el Comité.



Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTERAN CHIMINALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES



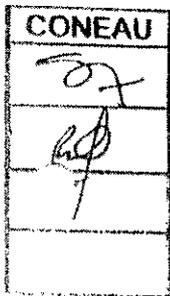
"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"



Asimismo, puede formar parte de él un representante de los alumnos de la Maestría, con voz pero sin voto. Los miembros titulares y suplentes deben ser docentes de la carrera y acreditar el máximo título académico en la disciplina o una formación equivalente. Sus miembros son designados por el Consejo Directivo de la Facultad por un período de dos años, pudiendo ser reelegidos. Los miembros titulares eligen de entre ellos por simple mayoría al Director de la carrera de Maestría en Química, y lo proponen al Consejo Directivo para su nombramiento. El Director coordina la ejecución académico-administrativa de las actividades de la misma, y eleva al Consejo Directivo de la Facultad un informe anual acerca del desarrollo de las tareas llevadas a cabo.

A continuación, se enumera la información presentada sobre la Directora de la Maestría:

Directora de la Carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Química, Universidad Nacional del Litoral; Doctora en Química, Universidad Nacional del Litoral.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Adjunta Interina, Universidad Nacional del Litoral.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Si
Informa antecedentes en la gestión académica	Si
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Si. CONICET, Investigadora Independiente; Programa de incentivos, categoría 2.
Informa participación en proyectos de investigación	Si
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Si
Informa producción en los últimos 5 años	Si. Ha efectuado 13 publicaciones en revistas con arbitraje, 2 capítulos de libros, y ha presentado 3 trabajos en reuniones científicas.
Informa haber integrado jurados de concursos docentes y/o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o programas	Si. Ha sido convocada a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de investigadores, proyectos o programas.



La estructura de gobierno cumple con los estándares y criterios de las disposiciones generales de la UNL y otras normativas generales y específicas.

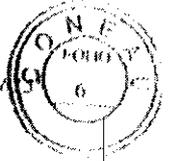
Es fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTERAS CHIANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES



Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1853"



Del análisis de la trayectoria de sus integrantes se advierte que la actual Directora de la Maestría en Química es una investigadora científica de CONICET y Profesora en la Facultad, con experiencia en formación de recursos humanos. La Directora y los miembros del Comité Académico, tanto titulares como suplentes, forman parte del cuerpo docente de la carrera, teniendo una participación activa en el dictado de las asignaturas que este posgrado tiene en común con el Doctorado en Química, dirección y/o co-dirección de tesis y dirección de proyectos de investigación. Sobre un total de siete miembros de gestión, cinco de ellos son egresados de este Doctorado en Química.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la inserción institucional, el marco normativo, su estructura de gestión y los antecedentes de sus integrantes. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis, incrementándose en los aspectos vinculados con la normativa.

H. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios							
<table border="1"> <tr><td>CONEAU</td></tr> <tr><td><i>[Signature]</i></td></tr> <tr><td><i>[Signature]</i></td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	CONEAU	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		Aprobación del Plan de Estudios por Resolución Consejo Superior N° 22/09		
	CONEAU						
	<i>[Signature]</i>						
	<i>[Signature]</i>						
Tipo de Maestría: Académica							
Tipo de actividad curricular							
Cursos de formación básica	Cantidad	Carga horaria					
Cursos de formación específica	6	270 horas					
Actividades obligatorias de otra índole:	-	270 horas					
Carga horaria total de la carrera			510 horas				
Duración de la carrera en meses reales de dictado (sin incluir el trabajo final):		24	1.050 horas				
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: 4 años contados a partir de la admisión del alumno.							

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN ZHIANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMACIA Y ESPECIALIZACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1853"



Organización del plan de estudios:	
El plan de estudios es de tipo semiestructurado. De acuerdo a lo establecido en la Res. CS N° 249/08, al momento de la inscripción el Comité Académico evalúa los antecedentes del aspirante y dictamina sobre la conveniencia o no de realizar exámenes, pruebas parciales o cursos de nivelación. Para permanecer como alumno de la carrera debe cumplir los siguientes requisitos: efectuar la inscripción anual obligatoria, la aprobación de un curso básico en el primer año, no haber desaprobado más de 2 exámenes finales y aprobar la tesis antes de cumplidos los 4 años contados a partir de su admisión. El aspirante a Magister debe proponer al Consejo Académico la designación de su director de tesis y co-director si lo hubiese.	
Según lo establecido en la Res. CS N° 22/09 el plan de estudios consiste en la aprobación de cursos de formación básica, cursos de formación especializada, y la ejecución de una tesis que demuestre la destreza en el manejo conceptual y metodológico inherentes a la disciplina. Las actividades académicas están estructuradas en base a unidades de crédito académico (UCA). Cada UCA corresponde a quince horas de actividades académicas. El ciclo completo de formación de Maestría requiere como mínimo un total de setenta unidades de crédito académico (1.050 horas). Con la aprobación de los cursos se debe cumplimentar un mínimo de treinta y seis UCAs (540 horas), de las cuales al menos dieciocho deben corresponder a cursos de formación básica (270 horas). La realización de actividades de investigación, por un total de 180 horas, sin incluir las horas dedicadas al desarrollo de la tesis, otorga un total de doce UCAs y pueden ser acreditables por el director de tesis en seminarios, talleres, laboratorios. La aprobación de los miembros del jurado de la tesis y su defensa oral otorga veintidós UCAs.	
Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)	45

Con respecto al plan de estudios se observa que es integral y adecuado, cuenta con dos ciclos, uno con materias de formación básica y otro con materias electivas de formación específica acorde al tema de tesis doctoral (los cursos son comunes a la Maestría y al Doctorado en Química). La unidad académica realiza una oferta variada de asignaturas electivas (45). Esta forma de organización del plan de estudios semiestructurado brinda una sólida formación al estudiante de la Maestría en las áreas básicas, lo cual le permite abordar variedad de temas. La implementación de cursos de formación especializada contribuye a ampliar y profundizar los conocimientos referidos a la temática propia del trabajo de investigación en realización.

Debe destacarse que se realiza una presentación de actividades curriculares antes del inicio de cada semestre. La Directora junto con el Subsecretario y Coordinador de Posgrado seleccionan, de entre los cursos propuestos por los distintos Departamentos o Institutos vinculados a la carrera, aquellos elegibles por los estudiantes de la Maestría y arbitran los medios necesarios para la coordinación de los mismos. Este sistema permite una continua actualización y evaluación de los diferentes aspectos inherentes a los cursos propuestos.

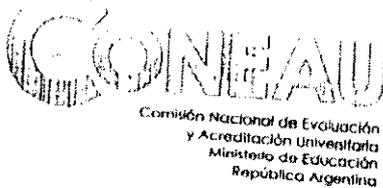
Actividades de formación práctica

Según lo estipulado en el reglamento de la carrera, las tareas correspondientes a los trabajos de tesis deben ser realizadas en dependencias de la UNL. Se admite, excepcionalmente, que parte o toda esta labor se realice en otras Universidades o Institutos

CONEAU
<i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i>
1

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN CHIANI
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y RECULIZ.



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1853"



Nacionales o del extranjero, que tengan el nivel científico reconocido por el Comité Académico. Se informa además en el formulario electrónico que dentro de las actividades a realizar en el desarrollo de la carrera se incluyen: entrenamiento en laboratorios, que abarca la asistencia a cursos de capacitación en la operación de los distintos equipamientos disponibles, así como a seminarios del grupo de investigación donde se desarrolla la tesis. Estos seminarios consisten en la presentación de los temas de investigación, descripción de la metodología experimental y de los resultados obtenidos, y discusión de las conclusiones arribadas.

Las prácticas a realizar resultan adecuadas para una disciplina experimental como la Química, ya que el maestrando recibe formación teórica y práctica de manera balanceada, adquiriendo entrenamiento práctico en metodologías e instrumentación de la Unidad Académica, además del desarrollo de la parte experimental de la tesis de Maestría en realización. Las asignaturas curriculares destinan también un alto porcentaje de su carga horaria al desarrollo de actividades prácticas bajo diferentes modalidades, como: tareas de aula de resolución de problemas, trabajos de laboratorio y seminarios.

Se destaca que, en el caso de programar actividades experimentales, tanto en los cursos de posgrado como en el plan de tesis, en los Institutos y Laboratorios dependientes de la FIQ, y en los Institutos de CONICET-UNL (doble pertenencia, bajo convenio marco de ambas instituciones), los maestrandos disponen de laboratorios dotados de equipamiento grande y mediano que permiten desarrollar estas actividades previstas. Asimismo, en la Unidad Académica hay laboratorios con instrumental no muy actual pero que ha recibido un mantenimiento adecuado, según consta en la visita realizada por expertos CONEAU en mayo del corriente año. En los últimos años se ha adquirido variado equipamiento mediante subsidios de organismos nacionales de promoción. Es decir que los maestrandos disponen de equipamiento de última generación y del correspondiente entrenamiento en el uso y aplicación de los mismos.

Requisitos de admisión

Para el ingreso a este posgrado se exige que el aspirante posea título de Licenciado en Química; o poseer título de grado o Magister en disciplinas vinculadas a la temática de la carrera. Excepcionalmente, y de acuerdo a lo previsto en la Ley de Educación Superior, se puede habilitar la inscripción de personas que no posean título universitario de grado. Los

CONEAU
ST
CP
7

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN CRIANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEJALIZACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1853"



requisitos y mecanismos de admisión son adecuados y están de acuerdo con las características de esta Maestría.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: carga horaria, contenidos, bibliografía de los programas, requisitos de admisión, tipo de carrera y su denominación, y actividades de formación práctica.

En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 51 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 50	40	2	0	8	0
Invitados: 1	1	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución	51				
Residentes en la zona de dictado la carrera	51				

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

CONEAU		
	Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Química, Ingeniería Química, Biotecnología, Ingeniería, Ciencias Tecnológicas, Física, Catálisis heterogénea, Matemática, Medio ambiente.
	Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	43
	Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	39
	Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	51
	Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	51
	Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	2

La proporción de docentes estables e invitados es adecuada, la mayoría de los docentes están doctorados y los restantes poseen méritos equivalentes y también -en muchos

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN OYANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de



casos- han realizado estancias de perfeccionamiento en el exterior. El cuerpo docente a cargo del dictado y evaluación de los cursos y seminarios de la carrera participa también en la formación de recursos humanos, siendo en general directores o co-directores de tesis de posgrado.

Las trayectorias de los integrantes del plantel muestran que 43 docentes de los 51 pertenecen a la carrera de Investigador del CONICET, la totalidad participa en proyectos de investigación y está adscripto a organismos de promoción científico-tecnológica. Las actividades de investigación de los docentes muestran un importante número de publicaciones internacionales en revistas indexadas de alto impacto. En cuanto a la formación de recursos humanos, la mayoría han dirigido y/o co-dirigido tesis de maestría o doctorales. Por otra parte, es destacable que varios docentes son investigadores recientemente doctorados con un gran potencial, quienes participan en el dictado de cursos de grado y posgrado y colaboran en la formación de recursos humanos. Por otra parte, varios de los mismos dirigen proyectos de investigación del programa CA+D de la UNI, o de la convocatoria para jóvenes investigadores de ANPCyT y CONICET.

Se destaca la participación activa del cuerpo docente y egresados de la carrera en actividades de investigación, organización y dictado de cursos, reuniones y congresos, intercambio de investigadores y becarios con diversos países europeos y americanos, como España, Bélgica, Italia, Hungría, Alemania, Austria, Estados Unidos y Brasil, entre otros.

En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se aprecia que la cantidad de docentes estables se ha incrementado de 40 a 50, que cubren las necesidades de la Maestría en Química. Existe una buena correlación entre las actividades curriculares y la formación y actividades de investigación desarrolladas por los docentes, tanto en los cursos básicos como en los específicos.

Supervisión del desempeño docente

De acuerdo a lo informado en el formulario electrónico, existen mecanismos de supervisión del desempeño docente. Además, los docentes tienen que presentarse a concurso y realizar informes de sus actividades ante la Universidad, y en el caso de aquellos que son Investigadores de CONICET, presentan informes de sus actividades docentes y de investigación cada 2 años. La modalidad de supervisión del desempeño docente resulta adecuada y conforme a la normativa vigente.

CONEAU

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN CHAMBERINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LECCIONES DADAS



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"



Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la proporción de docentes estables e invitados, su formación, trayectorias y dedicación. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

Total de actividades de investigación informadas	132
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	42
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	99
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	42
Cantidad de actividades de investigación en las que han participado alumnos de la carrera	1
Cantidad de alumnos de la carrera con participación en las actividades de investigación	1
Cantidad de actividades que informan resultados	106
Cantidad de actividades con evaluación externa	131 (35 UNI.)



Las actividades de investigación informadas son adecuadas y están directamente relacionadas con el desarrollo y aprobación de potenciales trabajos de tesis del Doctorado en Química de la misma unidad académica con la cual esta Maestría articula, y con el único proyecto de tesis del único cursante que ésta tiene en la actualidad. Las actividades de investigación cuentan con la participación de los docentes de esta Maestría, y han mejorado con respecto a la evaluación anterior.

Se han realizado trabajos de vinculación con el medio socio-productivo, así como trabajos de extensión y consultorías en laboratorios de la Facultad y de Institutos ligados a las carreras de posgrado en Ingeniería Química, Tecnología Química y Química de Alimentos.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: radicación en el ámbito institucional, vigencia, vinculación con la temática, relevancia, resultados obtenidos, participación de docentes y/o alumnos. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTERRECHIANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1853"



V. EVALUACIÓN FINAL/REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. Se presentaron las copias de 7 proyectos de tesis (de las cuales 6 son de alumnos anteriores al año 2003, que abandonaron la carrera). También se adjuntaron 8 fichas. El proyecto de tesis que está en desarrollo corresponde al único cursante que posee la carrera, se encuentra en estado avanzado, su tema es "Desarrollo de micro-reactores basados en películas y nano-partículas de zeolita", el cual resulta de relevancia actual. No obstante, no se presentan tesis completas y por lo tanto no ha sido posible evaluar la calidad del resultado del proceso de formación de la carrera.

Directores de trabajos finales

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de trabajos finales, especialmente tesis de Doctorado, son 43. Sus antecedentes resultan adecuados, destacándose la titularidad, dedicación, formación, producción científica y participación en proyectos de investigación subsidiados y de colaboración internacional.

Jurado

El Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería Química designa, a propuesta del Comité Académico, el jurado encargado de evaluar la tesis de Maestría. Dicho jurado debe estar integrado por tres miembros titulares, profesores o investigadores de reconocido prestigio en el área de especialidad y dos miembros suplentes, que satisfagan similares requisitos. Al menos uno de los miembros titulares debe ser externo a la Universidad Nacional del Litoral. El director de la tesis puede integrar el tribunal como cuarto miembro, con voz pero sin voto. Debería adecuarse la normativa a lo que establece la Res. Min. N° 160/11.

CONEAU

Seguimiento de estudiantes y egresados

Si bien en el formulario electrónico se informa que existen mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos y el director de la tesis de Maestría tiene entre sus funciones asesorar al maestrando sobre el desarrollo de sus actividades académicas y supervisar en todo momento sus actividades, no se puede evaluar el seguimiento de estudiantes y egresados de la Maestría por no registrar inscriptos y egresados en el período 2004-2011, tampoco puede hacerse un análisis de la evolución de las cohortes.

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTERRECHU
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGISLACIONES



Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1913"



Cabe destacar que el estudiante que ingresó a la Maestría en Química en el 2012 había comenzado sus estudios de posgrado en otra carrera, reconociéndosele los cursos aprobados en ella al ingreso en esta Maestría, por lo que su graduación será en un plazo menor al máximo establecido, y su proyecto de tesis como ya se mencionó, es pertinente.

Por lo expuesto, al realizar la evaluación de la presente carrera se observa que sólo ha sido posible juzgar algunos aspectos; mientras que los tópicos concernientes a los maestrandos, su formación académica, seguimiento de actividades y de cohortes, y producción y calidad de las tesis no pueden ser evaluados dada la ausencia de inscriptos en los últimos 8 años.

Además, de los aspectos vinculados con la composición del jurado evaluador, se desprende que la carrera presenta el siguiente aspecto a subsanar:

- La normativa no se ajusta a lo establecido por la Resolución Ministerial N° 160/11 respecto de la conformación del jurado de tesis.

VI- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La Unidad Académica cuenta con infraestructura (aulas y laboratorios) suficiente para el desarrollo de las actividades curriculares de la Maestría en Química, habiendo espacios físicos comunes entre las diferentes carreras de posgrado de la Facultad de Ingeniería Química (FIQ). Además, parte de las tareas se desarrollan en los Institutos de CONICET, como INTEC y en el CCT de Santa Fe.

La Maestría dispone de una oficina de posgrado, oficinas en ITC, un área de Microbiología, una Planta Piloto en ITC, un laboratorio en ITC, uno Central, de Ensayos en Húmedo, de Ensayos Físicos y Químicos, de Propiedades Físicas, de Físicoquímica, de Físicoquímica Orgánica y el Laboratorio Fester, entre otros.

Los edificios de FIQ son de mediana antigüedad, concebidos bajo conceptos y criterios totalmente diferentes, por lo tanto, se requiere un mantenimiento continuo y además, correctivo, acorde a la velocidad de cambio en las tareas de docencia, investigación y extensión. Asimismo, existen planes de optimización de los espacios físicos disponibles.

Para el desarrollo de las actividades curriculares y trabajos de tesis de Maestría, los maestrandos pueden utilizar los equipos disponibles en los tres laboratorios de grandes instrumentos: CENACA, CCT y Laboratorio Modelo de Química, los instrumentos existentes en los Institutos de la zona: INLAIN, INTEC, INCAPE, ITA, ITC y otros pertenecientes a



Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTERABIANI
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y ESPECIALIZACIONES



Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1853"



diferentes grupos de investigación (PRELINE, entre otros), abarcando una gran variedad de aplicaciones. Además, últimamente se han adquirido diversos equipos menores, como así también grandes y medianos instrumentos con subsidios PAE-PME, PME, CONICET y PICT. Cabe destacar el subsidio recibido recientemente para la reparación del equipo TGA-DSC.

La disponibilidad de los equipos e instalaciones de los Institutos de CONICET mencionados se debe a la doble pertenencia de los mismos (UNL-CONICET) vía el correspondiente convenio marco.

La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario electrónico resultan adecuados para el desarrollo de las actividades previstas y los temas de tesis de Maestría indicados.

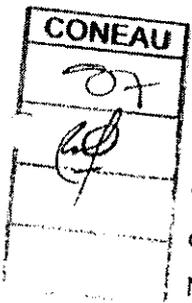
De acuerdo a lo constatado en la visita, se concluye que la infraestructura y el equipamiento de los laboratorios son adecuados para esta Maestría en Química. Los equipos se encuentran en buen estado y con mantenimiento continuo. Durante la visita se aclaró que la infraestructura y laboratorios disponibles son los mismos para la Maestría y el Doctorado en Química.

Los servicios que ofrecen las Bibliotecas de la FIQ y del CCT Santa Fe satisfacen los requerimientos actuales de los docentes y podrían ser muy útiles para los maestrandos ya que hay una constante actualización, plasmada a través de la adquisición periódica de material bibliográfico.

El fondo bibliográfico consta de 1.500 volúmenes vinculados con la temática de la Maestría en Química. Además los docentes de este posgrado tienen acceso directo desde sus oficinas y/o laboratorios a la página web de la Biblioteca, pudiendo realizar todo tipo de consultas en línea. También se puede acceder en forma directa a la Biblioteca Electrónica de MINCYT.

Las siguientes bases de datos están disponibles on-line: STN International (Scientific and Technical Network-Columbus), alrededor de 300 bases de datos que incluyen: Science Direct, Citation Index, Chemical Abstracts y otras virtuales como Ingenta Web, EPA Web, ASTM Web, Library of Congress, British Library.

Se destaca que la Universidad Nacional del Litoral ha constituido una Red de Bibliotecas, la cual está formada por las unidades de información de todas las Facultades, Institutos, Escuelas Superiores y de Enseñanza Media de esa Universidad.



ALBERTO ESTERANCIANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1810"



El acervo bibliográfico disponible según lo consignado en el formulario y lo constatado en la visita es satisfactorio y adecuado para cubrir las necesidades de los docentes de los cursos de la Maestría y de los posibles maestrandos.

Se han implementado mejoras con respecto a la evaluación anterior pues ha aumentado el número de suscripciones de la Biblioteca Central, se dispone de una Red de Bibliotecas de UNL y se tiene acceso a Bancos de Datos específicos.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la adecuación y suficiencia de las aulas, del equipamiento informático y de laboratorios; la suficiencia del fondo bibliográfico vinculado con la temática específica de la carrera y el acceso al mismo. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

Asimismo, corresponde a la Universidad asumir plenamente su responsabilidad en cuanto a los aspectos de seguridad implicados en la evaluación de las actividades de la carrera, así como en todo aquello que hace al cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente con respecto a las condiciones de higiene, seguridad y riesgos del trabajo.

CONCEUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría A mediante Resolución CONEAU N° 571/06.

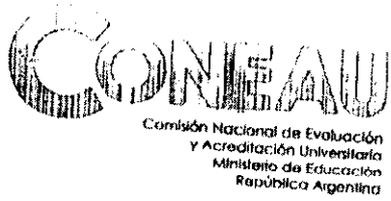
En la actual evaluación se pudo constatar que la Maestría posee una adecuada inserción institucional, se vincula con carreras de grado, especialmente las más recientemente creadas en la Facultad, posteriormente a la última evaluación, habiendo además integración entre los posgrados de la Facultad de Ingeniería de UNL. Esta carrera cuenta con un marco normativo eficiente para regular su funcionamiento. Su estructura de gobierno es apropiada y los perfiles de sus integrantes son pertinentes, siendo profesionales activos en la investigación y en la formación de recursos humanos. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se sostuvo.

El plan de estudios semiestructurado es adecuado, constando de un ciclo de formación básica y otro de formación especializada, que permite adecuarse al tema de tesis. La formación teórica y práctica está balanceada, previendo adquirir entrenamiento práctico de metodologías y de instrumentación con la que cuenta la unidad académica, además del

CONEAU
<i>[Handwritten signature]</i>
<i>[Handwritten signature]</i>

Es Fotocopia Fiel de su Original

ALBERTO ESTEBAN OLIVANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y TITULACIONES



"2013 - Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1810"



desarrollo de la parte experimental de una tesis de Maestría. Cuenta con convenios y proyectos de cooperación internacional, que favorecen la formación a brindar.

El cuerpo académico tiene integrantes con una sólida formación en investigación manifestada a través de publicaciones en revistas científicas internacionales de alto impacto y participaciones en Congresos y dirección de becarios. El número de docentes se ha incrementado después de la última evaluación y además existe intercambio de investigadores y becarios con diversos países europeos y americanos. Existe una buena correlación entre las actividades curriculares de este posgrado y la formación y actividades de investigación desarrolladas por los docentes, tanto en los cursos básicos como en los específicos. Los mecanismos de supervisión de docentes son adecuados. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.

Las actividades de investigación informadas son pertinentes y destacables, están directamente ligadas a los temas de Química tanto básicos como aplicados. Se han realizado trabajos de vinculación con el medio socio-productivo, así como trabajos de extensión y consultorías en laboratorios de la Facultad y de Institutos ligados a las carreras de posgrado en Ingeniería Química, Tecnología Química y Química de Alimentos. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.

La infraestructura y el equipamiento son suficientes y adecuados para el desarrollo de las actividades curriculares de la Maestría en Química. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.

Sólo se presenta un proyecto de tesis de un estudiante que realizó parte de sus estudios en otra carrera, reconociéndosele los cursos aprobados en ella al ingreso en esta Maestría. Dada la carencia de ingresantes en los últimos años, no pueden ser evaluados aspectos referidos a la evolución de las cohortes, la efectividad de los mecanismos de seguimiento de alumnos y la calidad de las tesis. Además, el nuevo Reglamento del año 2008 debe modificarse a fin de ajustarlo a lo dispuesto en la R.M. N° 160/11 respecto de la conformación del jurado de tesis.

CONEAU

Facultad de Ingeniería Química

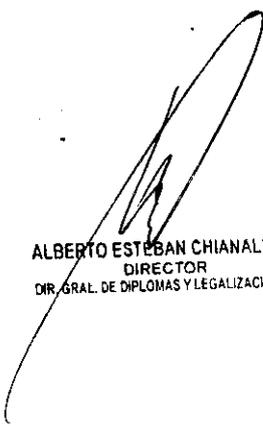
Universidad Nacional del Litoral

30.281/13

Maestría en Química

Universidad Nacional del Litoral

Facultad de Ingeniería Química



ALBERTO ESTEBAN CHIANALINO
DIRECTOR
DIR. GRAL. DE DIPLOMAS Y LEGALIZACIONES