

Carrera nueva N° 11.513/13: Doctorado en Ingeniería, con mención en Tecnologías Químicas, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Buenos Aires. Dictamen considerado por la CONEAU el día 25 de Agosto de 2014 durante su Sesión N° 405.

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título de la carrera nueva de Doctorado en Ingeniería, con mención en Tecnologías Químicas, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Buenos Aires, y considerando lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 056 – CONEAU, y las conclusiones del Anexo del presente Dictamen, la CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título a la carrera nueva de Doctorado en Ingeniería, con mención en Tecnologías Químicas, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Buenos Aires, a dictarse en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Se efectúan las siguientes recomendaciones para el mejoramiento de la calidad:

- Se promuevan las actividades de investigación y formación en recursos humanos de los docentes de la línea de Tecnología de los Materiales.

ANEXO

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

La carrera nueva de Doctorado en Ingeniería, con mención en Tecnologías Químicas, de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Buenos, a dictarse en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución del Consejo Superior N° 900/13 mediante la cual se aprueba el dictado de la carrera, el Comité Académico integrado por 5 miembros, se designa Director y el cuerpo docente. Resolución del Consejo Directivo N° 52/11 mediante la cual se aprueba el reglamento de las carreras de posgrado de la Facultad Regional Buenos Aires. Ordenanza del Consejo Superior N° 1313/11 mediante la cual se aprueba el reglamento de educación de posgrado de la Universidad. Asimismo, se presenta la Circular N° 1-2013 que aprueba los lineamientos complementarios para la elaboración y defensa de las tesis de maestría y doctorado de las carreras de posgrado de la Facultad Regional Buenos Aires (referida a la escritura y defensa de los trabajos finales y a la sede física de la defensa), Circular N° 2-2003 que aprueba los criterios y pautas para la producción y evaluación de las tesis de maestría y doctorado. Se presentan varios convenios generales de cooperación.

Los fundamentos que sostienen la creación de este Doctorado resultan pertinentes y se juzga que existe una adecuada inserción institucional en tanto se desarrollan en la Unidad académica carreras de grado y posgrado vinculadas con la temática de la carrera. En lo que respecta a posgrados, particularmente, la Facultad tiene en funcionamiento carreras de especialización y maestrías cuya especificidad se corresponde con las líneas de trabajo sobre las que se asienta esta propuesta doctoral (Tecnología de los Alimentos, Procesos Biotecnológicos, Ingeniería Ambiental). Cabe destacar esta misma correlación temática con las actividades de investigación y las áreas de formación del cuerpo académico.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera.

La estructura de gobierno está conformada por un Director, un Comité Académico integrado por 5 miembros, un Comité Asesor integrado por 2 miembros y una Comisión de Posgrado Local integrada por 5 miembros.

A continuación, se enumera la información presentada sobre el Director de la carrera:

Director de la carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciado en Ciencias Químicas y Doctor en Ciencias Químicas ambos títulos otorgados por la Universidad de Buenos Aires.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular en la Universidad Tecnológica Nacional y profesor regular en la Universidad Falvaloro.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	No
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	Sí
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí (categoría 1 del Programa Nacional de Incentivos).
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí
Informa producción en los últimos 5 años	Sí (Ha efectuado 17 publicaciones en revistas con arbitraje, 4 capítulos de libro y ha presentado 20 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	Sí (ha sido jurado de tesis, de concursos y de becarios; ha sido evaluador de investigadores, de programas y de instituciones y ha conformado en comités editoriales).

La estructura de gobierno es adecuada y permitirá garantizar el normal funcionamiento de la carrera. Del análisis de las trayectorias de sus integrantes se advierte que el Director posee antecedentes suficientes y pertinentes, al igual que los miembros del Comité Asesor.

Los miembros del Comité Académico presentan antecedentes adecuados en docencia e investigación científica.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto la inserción institucional, el marco normativo, su estructura de gestión y los antecedentes de sus integrantes.

II. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios
Aprobación del Plan de Estudios por Resolución CS N° 900/13

Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	0	0
Materias electivas (cursos, seminarios o talleres)	Hasta completar 100 créditos (cada crédito equivale a 10 horas)	
Actividades obligatorias de otra índole:		
Carga horaria total de la carrera		1.000 horas (Hasta completar 100 créditos; cada crédito equivale a 10 horas)
Duración de la carrera y plazo para presentar el trabajo final: En el formulario electrónico se indica que, de acuerdo a lo establecido en la Ord. CS N° 1313/11 que aprueba el reglamento de educación de posgrado de la Universidad, el plazo máximo es de 5 años desde la admisión al Doctorado, con posibilidad de prórroga por un año más.		
Dentro de la carga horaria total de la carrera se incluyen horas no presenciales: NO		

<p>Organización del plan de estudios: De acuerdo a la Resolución del Consejo Superior N° 900/13 la carrera es personalizada y se estructura a partir de cursos que se organizan conceptualmente de la siguiente manera:</p> <p>Los cursos específicos que incluyen la línea de Tecnología de Alimentos, línea Procesos Biotecnológicos, línea Tecnología de los Materiales, línea Estudios Medioambientales, línea Radioquímica y Aplicaciones Nucleares.</p> <p>Los cursos de bases teóricas y metodológicas para la investigación (Metodología de la Investigación; Análisis, Diseño y Presentación de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas; Diseño y Organización del Trabajo de Tesis; Epistemología; Historia de la Ciencia y la Tecnología).</p> <p>Los cursos transversales que contribuyen a la formación básica integral de los doctorandos (Métodos Numéricos, Simulación de Sistemas, y Calidad en los Laboratorios Químicos).</p> <p>Para graduarse los alumnos deberán reunir un mínimo de 100 créditos académicos; cada crédito equivale a 10 horas, de acuerdo a lo establecido en la Ord. CS N° 1313/11 que aprueba el reglamento de educación de posgrado de la Universidad.</p> <p>Los 100 créditos académicos estarán vinculados a cursos, publicaciones y otras actividades académicas:</p> <p>No menos de 40 créditos deberán reunirse por cursos, seminarios, talleres o jornadas de investigación relacionados con el tema de la tesis (debiendo no exceder los 10 créditos en talleres y jornadas de investigación). De este total, 8 créditos deben ser para cursos de Epistemología de la Ciencia y de Metodología de la Investigación.</p> <p>No menos de 30 créditos, serán para la realización de trabajos sobre el tema de tesis presentados en publicaciones con referato; participación en investigaciones, pasantías, transferencias, patentes, entre otros. Uno de los artículos debe ser indexado por el sistema científico internacional.</p> <p>En la normativa se detalla el número de créditos a obtener por cada una de las actividades y el máximo permitido.</p>		
Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)		28 cursos

La denominación de la carrera “Doctorado en Ingeniería, con mención en Tecnologías Químicas” es coherente con el Marco Institucional, los Objetivos y el Perfil del Egresado al que se aspira.

Se considera que tanto la carga horaria como el número de cursos teórico-prácticos ofrecidos son suficientes para la obtención del título académico propuesto. Del análisis de las fichas de actividades curriculares, se desprende que los contenidos son pertinentes para cumplir con los requisitos del doctorado, y en todos los casos la bibliografía es adecuada y está actualizada.

Las temáticas de los cursos propuestos son coincidentes con las líneas de investigación en tecnologías químicas que dan sustento a la carrera y los docentes que dictan los cursos desarrollan sus actividades en las mismas.

Para el ingreso al posgrado se exige, según Resolución 900/13 que el aspirante posea título superior de grado de ingeniero, licenciado o equivalente. También mantener entrevista con el Director de carrera y/o mención y Comité Académico. En todos los casos se realizará una evaluación de los candidatos al ingresar al programa, para determinar el grado de correspondencia entre su formación, trayectoria y los requisitos de la carrera. En el caso de aspirantes con titulaciones distintas a la de egresado de carreras de grado de ingeniería, y en caso de considerarse necesario, el Director y el Comité Académico podrán establecer los requerimientos de cursos que el aspirante debe cumplir previo a su aceptación definitiva.

Los requisitos y mecanismos de admisión son adecuados y garantiza que los ingresantes posean el nivel de conocimientos suficiente para insertarse en la carrera.

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

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 25 integrantes, de los cuales se presentan las respectivas conformidades.

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 25	25	0	0	0	0
Invitados: 0	0	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución	12				
Residentes en la zona de dictado la carrera	22				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	4 Química, 10 Ingeniería 3 Biotecnología, 3 Ciencias tecnológicas, 3 Filosofía, 1 Bioquímica, 1 Ciencias Físicas,
--	--

Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	13
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	25
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	24
Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	7 CONICET y 15 Programa Nacional de Incentivos (7 categoría I, 1 categoría II, 6 categoría III y 1 categoría IV)
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	11

Se observa que todos los docentes son estables y poseen el máximo nivel de titulación. Se considera adecuada la participación en proyectos de investigación, publicaciones y direcciones de tesis.

Las trayectorias de los integrantes del plantel muestran que todos poseen antecedentes acordes, en cuanto a temáticas, con los cursos dictados. Sin embargo, si bien las líneas de investigación desarrolladas constituyen un ámbito adecuado para el desarrollo de la carrera, se detecta, en forma comparativa, una cierta debilidad en la trayectoria de los docentes en la línea de Tecnología de los Materiales. En general las publicaciones reportadas son escasas y sólo un docente de los que dictan los cursos ha dirigido una tesis y actualmente dirige otra. En relación a lo observado, se recomienda dirigir acciones para fortalecer el área.

Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la formación, trayectorias y dedicación del cuerpo académico.

Asimismo, se efectúa la siguiente recomendación para el mejoramiento de la calidad:

- Se promuevan las actividades de investigación y formación en recursos humanos de los docentes de la línea de Tecnología de los Materiales.

IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

Total de actividades de investigación informadas	29
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	21
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	24
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	9

Cantidad de actividades que informan resultados	19
Cantidad de actividades con evaluación externa	9 (consignan institución evaluadora externa a la UTN)

Las actividades informadas constituyen un cuerpo de líneas de investigación de varias disciplinas que constituyen temáticamente el sustento de la carrera. Las mismas permitirán a los doctorandos insertar adecuadamente sus proyectos de tesis. Este grupo de líneas constituye importantes disciplinas en el área de la Ingeniería Química, no obstante lo cual sería conveniente incorporar progresivamente otras líneas de investigación que también lo son, como por ejemplo, optimización de procesos, análisis de riesgos, otras operaciones industriales.

También se observa que la mayoría de las investigaciones se encuentran vigentes, informan resultados y cuentan con la participación de docentes de la carrera (9 en total), lo que resulta una fortaleza tratándose de una carrera de doctorado.

Se observa que en una buena proporción de los proyectos de investigación consignados la UTN es la agencia evaluadora y financiadora.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la radicación en el ámbito institucional, vigencia, vinculación con la temática, relevancia, resultados obtenidos y participación de docentes y/o alumnos.

V. EVALUACIÓN FINAL

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis de carácter individual que consistirá en una investigación inédita y deberá aportar avances originales al cuerpo de conocimientos científicos o tecnológicos. De acuerdo al Anexo 1 de la Ord. CS N° 1313/11, el dictamen del jurado de tesis incluirá la opinión fundada sobre los siguientes aspectos: originalidad del trabajo, nivel académico del trabajo, metodología empleada, claridad y precisión de la redacción, las fuentes de información y las eventuales discrepancias con las conclusiones alcanzadas.

La modalidad de evaluación final es adecuada.

El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros titulares (de los cuales al menos 2 serán externos a la institución) y 3 suplentes (de los cuales al menos 2 serán externos a la institución). De acuerdo a la Circular N° 2-2003, los directores de tesis no podrán integrar el jurado.

La composición del jurado se ajusta a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 160/11, asegurándose la proporción necesaria de miembros externos a la institución, tanto en titulares como en suplentes.

Sumado al seguimiento general de la trayectoria de los doctorandos que realiza el Comité Académico, el director de tesis tendrá un rol significativo en la tarea de orientación de los doctorandos desde el inicio de la carrera. Al comienzo, orienta en la elaboración del plan de tesis a través de una tarea conjunta, asesorando en el plan de tareas a desarrollar y en los recursos necesarios. Durante el proceso, tiene un rol central en la formación en la investigación de los alumnos y en la orientación continua de la elaboración de las tesis. Desde la carrera se promueve que esta dirección se realice en el marco del proyecto de investigación donde el doctorando inserta su tesis. Durante el tiempo que dure el trabajo de tesis y con una periodicidad anual, el director de tesis, deberá elevar al Director de la carrera un informe de evaluación sobre la tesis que tiene a su cargo.

Existen adecuados mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a tipo de trabajo, normativa que pauta su elaboración, composición del jurado, modalidad de defensa y antecedentes de los directores y codirectores; mecanismos de seguimiento de alumnos.

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La matrícula máxima prevista es de 20 alumnos.

Los alumnos disponen de 15 laboratorios de los cuales 13 pertenecen a la UTN (11 de la FRBA y 2 de la FRD). Los 3 restantes pertenecen a: Facultad de Bioquímica y Farmacia de la UBA, Centro Atómico de Ezeiza CNEA, CITEDEF, existiendo los convenios correspondientes.

Se considera que las instalaciones son adecuadas y suficientes para el normal desenvolvimiento de trabajos prácticos en el marco de las asignaturas y de las tareas de investigación inherentes a los planes de tesis a desarrollar.

El fondo bibliográfico consta de 215 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 10 suscripciones a revistas especializadas. Además, se dispone de acceso a bases de datos o bibliotecas virtuales.

El acervo bibliográfico disponible según lo consignado en el formulario es suficiente, tanto en libros formato papel, formato electrónico y bases de datos.

Por lo expuesto, la carrera nueva 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.

Asimismo, corresponde a la Universidad asumir plenamente su responsabilidad en cuanto a los aspectos de seguridad concernientes al ámbito en el que se desarrolla 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. En este sentido, corresponde señalar que la carrera ha presentado copia de las certificaciones con las que cuenta la institución y manifiesta que la instancia responsable de la implementación y supervisión de estos aspectos es el Área de Seguridad e Higiene de la Institución.

CONCLUSIONES

Por lo expuesto, la carrera nueva cumple con las normas de calidad establecidas en la Resolución Ministerial N° 160/11 con respecto a inserción, marco institucional y estructura de gestión, plan de estudios, contenidos y bibliografía de los cursos, cuerpo académico, actividades de investigación, evaluación final e infraestructura y equipamiento. Asimismo, se recomienda que se promuevan las actividades de investigación y formación en recursos humanos de los docentes de la línea de Tecnología de los Materiales.