

**Carrera nueva N° 11.840/15: Doctorado en Bioingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería. Dictamen considerado por la CONEAU el día 30 de noviembre de 2015 durante su Sesión N°433.**

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título de la carrera nueva de Doctorado en Bioingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería, y considerando lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10, N° 160/11 y N° 2385/15, 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 Bioingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería, a dictarse en la ciudad de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires.

Una vez iniciadas las actividades académicas, la carrera deberá presentarse a la convocatoria que oportunamente realice la CONEAU y, en ese marco, se verificará el cumplimiento del siguiente compromiso:

- Se asegure que la institución cuente con todas las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera

Se efectúa la siguiente recomendación para el mejoramiento de la calidad:

- Se incorporen en la Comisión de Doctorado profesionales cuyas formaciones se encuentren directamente relacionadas con desarrollos de ingeniería vinculados a aspectos biológicos tal como lo propone la carrera desde su denominación.
- Se considere que la titulación de los aspirantes sea de carreras afines a la temática del Doctorado.
- Se asegure el acceso a fondo bibliográfico relacionado con la temática de la carrera

## ANEXO

### I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

#### Inserción institucional y marco normativo

La carrera nueva de Doctorado en Bioingeniería, de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería, a dictarse en la ciudad de Mar del Plata Provincia de Buenos Aires, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Ordenanza del Consejo Superior N° 1194/15 que crea la carrera, aprueba el plan de estudios y designa a la Directora y a los integrantes de la Comisión de Doctorado; Ordenanza del Consejo Superior N° 600/14 por la cual se aprueba el Reglamento de las carreras de posgrado presenciales de la institución.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. Existe una adecuada inserción institucional.

#### Estructura de gestión y trayectoria de sus integrantes

La estructura de gobierno está conformada por una Directora y una Comisión de Doctorado. A continuación, se enuncia la información presentada sobre la Directora de la carrera:

Directora de la carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniera Electricista con Orientación Electrónica y Magister Scientae en Epistemología y Metodología de la Ciencia, ambos títulos otorgados por la Universidad Nacional de Mar del Plata, y Doctora en Ciencias Biológicas orientación en Bioingeniería (Universidad Nacional de Tucumán)
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Titular en la Institución y en la Universidad Fausta
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí, categorizada I en el Programa Nacional de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí

Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí, una tesis de doctorado.
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 20 publicaciones en revistas con arbitraje y 4 capítulos de libro.
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. Informa haber integrado jurados de concursos de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y acreditación de carreras, y ha participado en la evaluación de investigadores, y proyectos o programas.

La estructura de gobierno es adecuada. Del análisis sobre las trayectorias de sus integrantes se advierte que la Directora posee un perfil idóneo para desempeñar sus funciones. Los integrantes de la Comisión de Doctorado reúnen los requisitos suficientes para desempeñar las funciones a cargo. No obstante, se recomienda que se incorporen en la Comisión de Doctorado profesionales cuyas formaciones se encuentren directamente relacionadas con desarrollos de ingeniería vinculados a aspectos biológicos tal como lo propone la carrera desde su denominación.

**Por lo expuesto**, la carrera nueva 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.

Asimismo, se efectúan las siguientes recomendaciones para el mejoramiento de la calidad:

- Se incorporen en la Comisión de Doctorado profesionales cuyas formaciones se encuentren directamente relacionadas con desarrollos de ingeniería vinculados a aspectos biológicos tal como lo propone la carrera desde su denominación.

## II. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios		
Aprobación del Plan de Estudios por Ordenanza del Consejo Superior N° 1194/15		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	-	-
Materias electivas (cursos, seminarios o talleres)	-	360 horas

Actividades obligatorias de otra índole:	-	-
<b>Carga horaria total de la carrera</b>		360 horas
Duración de la carrera en meses reales de dictado (sin incluir el trabajo final): 3 años		
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: 36 meses		
Dentro de la <b>carga horaria total</b> de la carrera se incluyen <b>horas no presenciales: NO</b>		
<p><b>Organización del plan de estudios:</b> El plan de estudios es personalizado.</p> <p>El alumno debe completar un mínimo de 360 horas de cursos de posgrado y realizar un número no menor de 24 horas que serán destinadas a cursos de formación complementaria (humanística para las carreras técnicas y de las ciencias exactas). Esta unidad modular deberá contener conocimientos y trabajos en las áreas filosófica, sociológica, política o de metodología de la investigación según corresponda.</p> <p>Además, el alumno podrá tomar cursos en otras Instituciones, con el aval de la Comisión de Doctorado, y podrá solicitar el reconocimiento de hasta la mitad del total de horas en cursos realizados fuera de la Unidad académica.</p> <p>La carrera culmina con la elaboración de una Tesis Doctoral.</p>		
<b>Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)</b>	70	

La carga horaria prevista es adecuada.

Los contenidos de las asignaturas de la oferta de cursos presentada son adecuados. Las mismas abarcan los contenidos necesarios para la temática y objeto de estudio contemplando contenidos sobre bioética, biología, gestión ambiental, bioinformática; entre otros. La denominación y el tipo de carrera son adecuados. Resulta apropiado el desarrollo de carreras en esta temática ya que es un área de vacancia en el país.

#### **Requisitos de admisión**

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título universitario de grado lo que se considera adecuado. No obstante, se recomienda considerar que la titulación de los aspirantes sea de carreras afines a la temática del Doctorado.

**Por lo expuesto**, la carrera nueva 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.

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

- Se considere que la titulación de los aspirantes sea de carreras afines a la temática del Doctorado.

### III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 37 docentes.

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	34	0	2	1	0
Invitados:	0	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución	33				
Residentes en la zona de dictado la carrera	35				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Ingeniería y Tecnología, Nanotecnología, Física, Medicina Clínica, Computación, Ingeniería de los Materiales, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de la información, Ingeniería eléctrica, Ingeniería Médica, Matemáticas, Bioinformática
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	24
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	29
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	31
Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	33
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	4

Las trayectorias de los integrantes del plantel muestran que poseen antecedentes adecuados en investigación, en docencia y en la dirección de tesis, claves para el desarrollo de un doctorado.

Aquellos docentes que poseen título inferior al que otorga la carrera acreditan méritos equivalentes ya que informan suficiente trayectoria y experiencia en la docencia y en la investigación.

#### **Supervisión del desempeño docente**

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 proporción de docentes estables e invitados, su formación, trayectorias y dedicación.

### **IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA**

En la Unidad Académica se informan las siguientes actividades de investigación vinculadas con la carrera:

Total de actividades de investigación informadas	29
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	28
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	28
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	27
Cantidad de actividades que informan resultados	14
Cantidad de actividades con evaluación externa	10

Las actividades de investigación informadas son suficientes. Además, desarrollan áreas de investigación que podrían profundizar sobre los lineamientos de la bioingeniería, en particular sobre la biomedicina en consonancia con los avances de las necesidades de la salud. Asimismo, poseen producción científica de calidad y se encuentran conformados por grupos consolidados de investigación.

**Por lo expuesto**, la carrera nueva 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 y participación de docentes de las actividades de investigación.

### **V. EVALUACIÓN FINAL**

### **Características**

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis lo que resulta adecuado.

### **Jurado**

El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 profesores, de Universidades Argentinas con categoría I, II o III, o de Universidades Extranjeras, de la misma especialidad o de una especialidad afín al tema de la Tesis; de éstos 2 serán externos a la institución. Deberán poseer título de Doctor y/o haber realizado una línea de investigación o desarrollo profesional de mérito notorio, avalada por publicaciones u otros trabajos.

La composición del jurado se ajusta a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 160/11.

### **Seguimiento de alumnos**

Existen 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 15 alumnos.

Los alumnos disponen de 9 laboratorios.

La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario resultan adecuados.

El fondo bibliográfico consta de 5 suscripciones a revistas especializadas y no se informa el número de volúmenes vinculados con la temática del posgrado. Además, se dispone de acceso a bases de datos o bibliotecas virtuales.

Si bien no se informa el número de volúmenes vinculados con la temática de la carrera, la biblioteca de la Unidad académica cuenta con una numerosa cantidad de libros que se comparten con las otras carreras de posgrado desarrolladas en la misma y que poseen relación con esta carrera. En ese sentido, se recomienda que se asegure el acceso a fondo bibliográfico relacionado con la temática de la carrera.

La Universidad no presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera. Es responsabilidad de la Universidad garantizar las condiciones de seguridad e higiene para las personas, docentes, alumnos y el personal de la carrera en los ámbitos donde se desarrolla la misma, por lo que la institución debe contar con dichas certificaciones.

**Por lo expuesto**, se establece el siguiente compromiso: se asegure que la institución cuente con todas las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera.

Se efectúa la siguiente recomendación para el mejoramiento de la calidad:

- Se asegure el acceso a fondo bibliográfico relacionado con la temática de la carrera.

## CONCLUSIONES

La carrera nueva cumple con las normas de calidad establecidas en las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 160/11 y N° 2385/15 con respecto a inserción, marco institucional y estructura de gestión, plan de estudios, cuerpo académico, actividades de investigación, evaluación final e infraestructura y equipamiento. Se efectúa el siguiente compromiso: se asegure que la institución cuente con todas las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera.

Asimismo, se recomienda que se incorporen en la Comisión de Doctorado profesionales cuyas formaciones se encuentren directamente relacionadas con desarrollos de ingeniería vinculados a aspectos biológicos tal como lo propone la carrera desde su denominación; se considere que la titulación de los aspirantes sea de carreras afines a la temática del Doctorado y se asegure el acceso a fondo bibliográfico relacionado con la temática de la carrera.