

**EX-2017-26548151-APN-DAC#CONEAU: Carrera nueva de Doctorado en Geomática y Sistemas Espaciales, Universidad Nacional de Córdoba, Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich". Dictamen considerado por la CONEAU el día 10 de diciembre de 2018 durante su Sesión N°496, según consta en el Acta N° 496.**

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título de la carrera nueva de Doctorado en Geomática y Sistemas Espaciales, Universidad Nacional de Córdoba, Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich", 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° 64 – CONEAU, las Actas N° 476, 479 y 481 de aprobación de la nómina de pares, el dictamen (IF-2018-49060377-APN-CONEAU#MECCYT) obrante en el Expediente y la solicitud de rectificación presentada por la Universidad de fecha 24 de octubre de 2018 en relación con el plan de estudios descripto en él, la CONEAU deja sin efecto el mencionado dictamen (IF-2018-49060377-APN-CONEAU#MECCYT) y recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título a la carrera nueva de Doctorado en Geomática y Sistemas Espaciales, Universidad Nacional de Córdoba, Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich", a dictarse en Falda del Cañete-Malagueño, Provincia de Córdoba, de acuerdo con lo consignado en el Anexo del presente Dictamen, dejándose constancia en este último de la correcta descripción del plan de estudios.

## ANEXO

La carrera de Doctorado en Geomática y Sistemas Espaciales fue presentada como carrera nueva en el ingreso de Octubre de 2017 por la Universidad Nacional de Córdoba, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en el año 2003.

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

#### **Inserción institucional y marco normativo**

La carrera de Doctorado en Geomática y Sistemas Espaciales, de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich", a dictarse en Falda del Cañete-Malagueño, provincia de Córdoba, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución (Res.) del Honorable Consejo Superior (HCS) N°1311/17 que aprueba la creación de la carrera, su plan de estudios y reglamento en acuerdo a lo establecido en la Ordenanza del Consejo Académico N° 1/17. En oportunidad de la respuesta a la vista se presenta la Res. Rectoral 2020/2017 por la cual se designa al Director de la carrera, al Director Alterno y a los miembros del Consejo Académico.

#### **Estructura de gestión académica**

La estructura de gestión está conformada por un Director, un Director Alterno y un Consejo Académico con 4 miembros titulares y 2 suplentes. Las funciones de estas instancias se encuentran establecidas en la Res. HCS N°1311/17.

La estructura de gestión es adecuada, así como las funciones asignadas a sus distintos componentes.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

### II. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

**Plan de estudios**

<b>Aprobación del Plan de Estudios por Res. HCS N°1311/17</b>		
<b>Tipo de actividad curricular</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Carga horaria</b>
Materias electivas (cursos de posgrado)	8	320 horas
<b>Carga horaria total de la carrera</b>		320 horas
Duración de la carrera, incluido el plazo para la presentación de la tesis a partir de la admisión: 5 años.		
<b>Dentro de la carga horaria total de la carrera se incluyen horas no presenciales: NO</b>		

<b>Organización del plan de estudios:</b>	
<p>El plan de estudios aprobado por Res. HCS N°1311/17 es personalizado y establece que los alumnos deberán aprobar 6 cursos de posgrado y 2 talleres integradores interdisciplinarios. En oportunidad de la respuesta a la vista, la Institución detalla que los Talleres integradores interdisciplinarios serán instancias en las cuales los alumnos discutirán en grupo acerca de problemáticas socio-ambientales planteadas por el docente-responsable del taller. Abordarán el problema e intentarán arribar a soluciones concretas desde el ámbito espacial. Asimismo, también en oportunidad de la respuesta a la vista se aclara que además, los estudiantes deberán efectuar disertaciones ante la comunidad de investigadores del Instituto Gulich. Si bien en el plan de estudios se los denomina como "Seminarios", estas actividades no tienen una carga horaria definida y se desarrollan todas las semanas. El alumno deberá exponer en al menos 4 oportunidades y será la Comisión Asesora de Tesis la responsable de evaluar su comunicación y pertinencia con un criterio de aprobado o no aprobado. Asimismo, el plan de estudios establece que el alumno debe acreditar conocimiento de idioma inglés de nivel 2 de la Facultad de Lenguas de la UNC, mediante certificación de fecha menor a 6 años contados desde la fecha de admisión al Doctorado o mediante certificado de examen estandarizado del tipo first Certificate o TOEFL. Este requisito deberá ser acreditado dentro de los primeros años desde la admisión.</p>	
<b>Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)</b>	<b>29</b>

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, la Institución argumenta que el objeto de estudio de la carrera es la Geomática centrada en información de origen espacial como medio de captura lo que se corresponde con los objetivos de la carrera.

En oportunidad de la respuesta a la vista, se amplía la oferta de actividades curriculares, las que resultan adecuadas. Se señala que la información no ha sido presentada en las fichas de actividades curriculares sino en un anexo por lo que se advierte que en futuras presentaciones de la carrera deberán presentarse las fichas de las actividades curriculares correspondientes.

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación se actualiza la bibliografía de las asignaturas, las que resultan actualizadas y suficientes.

El plan de estudios del Doctorado prevé la realización de prácticas, cuya carga horaria varía en cada una de las asignaturas. De acuerdo a lo informado en la respuesta al informe de evaluación la carga mínima de actividades prácticas será de 80 horas correspondientes a los talleres integradores interdisciplinarios del doctorado y 120 horas a desarrollarse en los cursos. Adicionalmente, se informa que en el caso de planes de tesis que ameriten un desarrollo tecnológico, los estudiantes podrán llevar a cabo su formación práctica intensiva en el Instituto Gulich y que su Comisión Asesora de Tesis asegurará que cumplan una carga horaria práctica suficiente en el marco de la oferta de espacios curriculares existentes.

### **Requisitos de admisión**

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de grado correspondiente a carreras con al menos 4 años de duración, que guarden relación con los Ciclos de Información Espacial previstos en el Plan Espacial Nacional –que se detallan en la fundamentación de la carrera–. Las áreas de conocimiento de procedencia de los alumnos podrán ser Matemática, Física, Ingeniería, Química, Biología, Ciencias de la Salud, Veterinaria, Geografía, Geología, Cartografía, Ciencias Agropecuarias y Forestales, Ciencias del Océano y Recursos hídricos, Meteorología u otras áreas vinculadas a consideración del Consejo Académico.

Los requisitos de admisión resultan adecuados.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **III. CUERPO ACADÉMICO**

De acuerdo a lo informado en oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, el cuerpo académico se compone de 33 integrantes:

<b>Docentes</b>	<b>Título de Doctor</b>	<b>Título de Magister</b>	<b>Título de Especialista</b>	<b>Título de Grado</b>	<b>Otros</b>
Estables: 17	16	1	-	-	-
Invitados: 16	15	1	-	-	-
Mayor dedicación en la institución	18				

Residentes en la zona de dictado la carrera	26
---	----

De acuerdo con los antecedentes informados, el cuerpo académico presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Matemáticas, Física, Química, Ciencias Biológicas, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Civil, Ingeniería Medioambiental, Ciencias de la Atmósfera, Ciencias de la Computación, Ciencias Naturales.
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	20
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	29
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	31
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	24
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	8

La proporción de integrantes estables e invitados del cuerpo académico se ajusta al estándar vigente.

### **Trayectoria de los integrantes de la estructura de gestión**

A continuación, se enumera la información presentada sobre el docente que se desempeña como Director de la carrera.

<b>Director de la carrera</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciado y Doctor en Física, ambos títulos otorgados por la UNC.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular de la UNC.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí

Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica.	No
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 16 publicaciones en revistas con arbitraje.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de tesis, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de investigadores, proyectos y programas

<b>Directora alterna de la carrera</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Bióloga y Doctora en Ciencias Biológicas, ambos títulos otorgados por la Universidad Nacional de Córdoba.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Asociada y Profesora Adjunta de la Universidad Nacional de Córdoba.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica.	No
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	No
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 6 publicaciones en revistas con arbitraje y un libro.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	No.

El Director y la Directora Alterna cuentan con titulación equivalente a la que otorgará la carrera y poseen antecedentes adecuados. En cuanto a la titulación de los restantes integrantes de la estructura de gestión se observa que todos ellos cuentan con título equivalente al que otorgará el posgrado y sus antecedentes resultan adecuados.

En cuanto a la titulación de los integrantes del cuerpo académico que no desempeñan cargos de gestión se observa que 2 de ellos poseen título inferior al que otorgará el posgrado.

Del análisis de sus trayectorias se desprende lo siguiente: la docente responsable de la asignatura Herramientas Geoespaciales para la Evaluación de Recursos Agrícolas y Forestales cuenta con título de Licenciada en Matemática y Magister en Demografía, informa experiencia en docencia universitaria, desempeño no académico, participación en proyectos de investigación, una amplia producción científica y se encuentra categorizada I en el Programa Nacional de Incentivos por lo que se considera que posee antecedentes suficientes para el desempeño de sus funciones. Asimismo, el docente que se desempeña como colaborador en Conceptos de Ingeniería de Sistemas y Aseguramiento cuenta con título de Master of Science otorgado por el Massachusetts Institute of Technology, cuenta con experiencia en docencia universitaria, desempeño profesional como Ingeniero de sistemas en la Comisión Nacional de Actividades Espaciales, está categorizado IV en el Programa Nacional de Incentivos y en los últimos 5 años ha presentado 2 trabajos en reuniones científicas. Por lo expuesto se considera que el docente posee antecedentes suficientes para el desempeñarse como colaborador de las asignaturas propuestas.

Las trayectorias de los restantes integrantes del plantel muestran que sus perfiles resultan adecuados.

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

Existen adecuados mecanismos de seguimiento del desempeño docente.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

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

Total de actividades de investigación informadas	7
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	7
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	7
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	12
Cantidad de actividades que informan resultados	6
Cantidad de actividades con evaluación externa	3

Las actividades de investigación informadas comprenden el período desde el año 2005 al año 2025. Todas se vinculan con la temática de la carrera.

Los proyectos informados evidencian la existencia de equipos de investigación e informan resultados de calidad, con publicaciones en revistas indexadas, libros y participación en congresos por lo que se considera que las actividades de investigación resultan suficientes para sostener el desarrollo de la carrera de Doctorado.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN**

### **Características**

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis doctoral dentro de las áreas de Geomática y Sistemas Espaciales, que constituya un aporte original y significativo al progreso del conocimiento científico de la especialidad y que se realice sobre la base de una rigurosa metodología científica.

La modalidad de evaluación final es adecuada.

### **Directores de evaluaciones finales**

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de tesis son 20, lo cual resulta suficiente para una matrícula inicial máxima de 15 alumnos, de acuerdo a lo informado en oportunidad de la respuesta al informe de evaluación.

### **Jurado**

El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros titulares y 2 suplentes. Al menos un miembro titular y un suplente deberán ser externos a la UNC y al menos 1 será profesor de la UNC. En ningún caso el director ni el codirector de tesis podrá formar parte del jurado.

### **Seguimiento de alumnos**

Existen adecuados mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos.



Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación se comunica que la matrícula máxima inicial será de 15 alumnos.

Los alumnos disponen de acceso a los laboratorios académicos del Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich" que cuenta con equipamiento suficiente para un adecuado desarrollo de las actividades de la carrera.

De acuerdo a lo informado en los anexos de la carrera el fondo bibliográfico disponible consta de 340 libros pertenecientes al Instituto Gulich y 359 volúmenes vinculados con la temática disponible en otras bibliotecas de la UNC. Además, se informan suscripciones a 37 revistas especializadas. El fondo bibliográfico disponible resulta suficiente.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera. La instancia responsable de la implementación y supervisión de estos aspectos es el Consejo de Prevención para la Seguridad de la UNC.

## **CONCLUSIONES**

La carrera nueva cumple con las normas de calidad establecidas en las Resoluciones Ministeriales 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.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2018 - Año del Centenario de la Reforma Universitaria

**Hoja Adicional de Firmas  
Dictamen Importado**

**Número:**

**Referencia:** EX-2017-26548151-APN-DAC#CONEAU DICTAMEN

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.